

# GRÄBER, GABEN, GENERATIONEN

**Der frühmittelalterliche Friedhof (7. Jahrhundert)  
von der Früebergstrasse in Baar (Kanton Zug)**

Katharina Müller



**Band 1: Text**

*Antiqua 48*



Katharina Müller

# **Gräber, Gaben, Generationen**

Der frühmittelalterliche Friedhof (7. Jahrhundert) von der Früebergstrasse  
in Baar (Kanton Zug)

Band 1: Text

# **ANTIQUA 48**

Veröffentlichung der  
Archäologie Schweiz

Publication  
d'Archéologie Suisse

Pubblicazione  
d'Archeologia Svizzera

Publication of  
Swiss Archaeology

# Gräber, Gaben, Generationen

Der frühmittelalterliche Friedhof (7. Jahrhundert) von der Früebergstrasse  
in Baar (Kanton Zug)

Band 1: Text

Katharina Müller

Mit Beiträgen von:

Brigitte Lohrke † / Andreas Cueni  
Antoinette Rast-Eicher

Markus Binggeli  
Maria Ellend Wittwer  
Gerhard Heck  
Marlu Kühn  
Stefan Mäder  
Stéphane Ramseyer  
Ulrike Rothenhäusler  
Werner H. Schoch  
Marianne Senn  
Marquita Volken

Mit Zeichnungen von:

Eva Kläui  
Sabina Nüssli Bouzid  
Salvatore Pungitore

---



## Kanton Zug

Herausgegeben vom Amt für Denkmalpflege und Archäologie des Kantons Zug, Direktion des Innern.

Publiziert mit Unterstützung des Kantons Zug.

Inauguraldissertation der Philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern.  
Zur Erlangung der Doktorwürde vorgelegt von Katharina Müller von Kriens (LU).

Von der Philosophisch-historischen Fakultät auf Antrag von Prof. Dr. Werner E. Stöckli und Prof. Dr. Felix Müller angenommen.

Bern, den 15. Oktober 2010  
Der Dekan: Prof. Dr. Heinzpeter Znoj



Redaktion, Korrektorat, Produktionslayout sowie Satz anthropologische Anhänge und Katalog:  
Edition arcHart, Daniel Hartmann, Muri AG.

Gestaltung und Satz: Patrick Rohner, Luzern.

Übersetzungen: Catherine Leuzinger-Piccand und Urs Leuzinger, Winterthur (Französisch),  
Stefan Lehmann, Bellinzona (Italienisch), Sandy Hämmerle, Galway, Irland (Englisch).

Lithos: Edition arcHart, Muri AG, Kantonsarchäologie Zug, Lichtpaus + Repro Hüsser AG, Zug,  
Repro Schicker AG, Baar ZG.

Druck und Ausrüstung: Multicolor Print AG, Baar ZG.

Alle Rechte der Vervielfältigung, der Fotokopie und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.

Copyright © 2010 by Archäologie Schweiz, Basel.

ISBN: 978-3-908006-40-4.

*Umschlagbild: Baar-Früebergstrasse. Doppelbestattung 78/135. Der 34–43 Jahre alte Mann war zusammen mit einem 8–9-jährigen Knaben bestattet worden.*

# INHALTSVERZEICHNIS

|  |    |  |    |
|--|----|--|----|
| Zum Geleit ( <i>M. Weichelt-Picard</i> ) . . . . .   | 9  | 3.4.1.1 Einzelbestattungen . . . . .   | 54 |
| <b>Vorwort des Kantonsarchäologen</b><br><i>(St. Hochuli)</i> . . . . .                                      | 10 | 3.4.1.2 Doppelbestattungen . . . . .   | 54 |
| <b>Vorwort</b> ( <i>K. Müller</i> ) . . . . .  | 15 | 3.4.1.3 Mehrfachgräber . . . . .   | 54 |
| <b>I. Einleitung</b> ( <i>K. Müller</i> ) . . . . .  | 18 | 3.4.1.4 Nachbestattungen: Superpositionen<br>und additives Grab . . . . .  | 55 |
| <b>II. Das Frühmittelalter im Kanton<br/>Zug</b> ( <i>K. Müller</i> ) . . . . .                              | 20 | 3.4.2 Totengestus . . . . .  | 56 |
| <b>III. Gräber: Der Friedhof Baar-<br/>Früebergstrasse</b> ( <i>K. Müller,</i><br><i>M. Kühn</i> ) . . . . . | 24 | 3.4.3 Gestörte/beraubte Gräber . . . . .   | 57 |
| 1 Friedhof . . . . .   | 24 | <b>IV. Generationen</b> ( <i>B. Lohrke †, A. Cueni,</i><br><i>K. Müller</i> ) . . . . .  | 60 |
| 2 Stratigrafie . . . . .   | 28 | 1 Anthropologische Untersuchungen<br>zum frühmittelalterlichen Gräberfeld<br>von Baar-Früebergstrasse ( <i>B. Lohrke †,</i><br><i>A. Cueni</i> ) . . . . . | 60 |
| 2.1 Befund in der Fläche/<br>«Baggerplanum» . . . . .  | 28 | 1.1 Einleitung . . . . .   | 60 |
| 2.2 Profile . . . . .  | 34 | 1.2 Methoden der Skelettuntersuchung   | 60 |
| 2.2.1 Ostprofil 1 . . . . .  | 34 | 1.2.1 Alters- und Geschlechtsbestimmung  | 60 |
| 2.2.2 Ostprofil 2 . . . . .  | 35 | 1.2.2 Demographische Methoden . . . . .  | 61 |
| 2.2.3 Nordprofil . . . . .   | 36 | 1.2.3 Morphologie und Metrik . . . . .   | 61 |
| 2.3 Funde . . . . .  | 36 | 1.2.4 Pathologische Befunde . . . . .  | 62 |
| 2.3.1 Funde aus den Grabverfüllungen .   | 36 | 1.3 Material und Erhaltung . . . . .   | 62 |
| 2.3.2 Funde aus den Profilen und<br>Positionen . . . . .   | 37 | 1.4 Demographische Analysen . . . . .  | 62 |
| 2.3.3 Ergebnisse der archäobotanischen<br>Untersuchung ( <i>M. Kühn</i> ) . . . . .                          | 39 | 1.4.1 Die Geschlechterverteilung . . . . .   | 63 |
| 2.3.3.1 Fragestellung und methodisches<br>Vorgehen . . . . .   | 39 | 1.4.2 Altersverteilung und<br>Sterblichkeitsstruktur . . . . .   | 65 |
| 2.3.3.2 Ausgelesene Reste . . . . .  | 39 | 1.4.3 Kindersterblichkeit . . . . .  | 67 |
| 2.3.3.3 Diskussion der Funde . . . . .   | 41 | 1.4.4 Lebenserwartung . . . . .  | 69 |
| Kasten C14-Datum des Weintraubensamens<br>aus Grab 25 ( <i>K. Müller</i> ) . . . . .                         | 42 | 1.4.5 Populationsgrösse . . . . .  | 72 |
| 2.3.3.4 Fazit . . . . .  | 44 | 1.5 Das körperliche Erscheinungsbild –<br>Metrik und Morphologie . . . . .   | 72 |
| 3 Gräber . . . . .   | 45 | 1.5.1 Schädel . . . . .  | 74 |
| 3.1 Ausgrabungstechnik . . . . .   | 45 | 1.5.2 Postkraniales Skelett . . . . .  | 75 |
| 3.2 Gräbertypen . . . . .  | 46 | 1.5.2.1 Konstitution – Muskelmarken . . . . .  | 78 |
| 3.2.1 Erdgrab . . . . .  | 46 | 1.5.2.2 Körperhöhe . . . . .   | 78 |
| 3.2.2 Grab mit Holzсарg oder Holzkiste .   | 47 | 1.6 Paläopathologie . . . . .  | 81 |
| 3.2.2.1 Grab mit Holzсарg<br>(und Steinhinterfüllung) . . . . .  | 47 | 1.6.1 Degenerative und entzündliche<br>Veränderungen der Wirbelsäule und<br>der Gelenke . . . . .  | 81 |
| 3.2.2.2 Grab mit Holzkiste<br>(und Steinhinterfüllung) . . . . .   | 48 | 1.6.2 Krankhafte und verletzungsbedingte<br>Befunde unterschiedlicher Herkunft   | 84 |
| 3.2.2.3 Grab mit Holzсарg und Holzkiste .  | 48 | 1.6.3 Befunde an Zähnen und am<br>Zahnhalteapparat . . . . .   | 86 |
| 3.2.2.4 Kammergrab? . . . . .  | 48 | 1.6.3.1 Kariöse Erkrankungen . . . . .   | 87 |
| 3.2.3 Grab mit Tuffstein: Grabbau oder<br>Grabmarkierung . . . . .   | 48 | 1.6.3.2 Erkrankungen des<br>Zahnhalteapparates . . . . .   | 88 |
| 3.3 Grabmarkierungen . . . . .   | 49 | 1.6.3.3 Abrasion . . . . .   | 89 |
| 3.3.1 Holzpfosten . . . . .  | 50 | 1.6.3.4 Schmelzvarianten, Formvariationen,<br>Stellungsanomalien . . . . .   | 90 |
| 3.3.2 Gruben . . . . .   | 54 | 1.6.3.5 Zusammenfassung . . . . .  | 91 |
| 3.4 Bestattungen . . . . .   | 54 | 1.6.4 Besonderheiten . . . . .   | 92 |
| 3.4.1 Bestattungsarten . . . . .   | 54 | 1.6.4.1 Schwangerschaftsmarken . . . . .   | 92 |
|  |    | 1.6.4.2 Osteome . . . . .  | 93 |
|  |    | 1.7 Die Subadulten . . . . .   | 93 |
|  |    | 1.8 Verwandtschaftsrekonstruktion . . . . .  | 95 |

|           |   |     |         |  |     |
|-----------|---|-----|---------|--|-----|
| 1.9       | Besondere Gräber und individuelle Porträts  | 96  | 2.2.2.2 | Zusammenfassung  | 207 |
| 1.9.1     | Besondere Gräber  | 96  | 2.3     | (Be-)Fundkonservierung/-restaurierung  | 208 |
| 1.9.2     | Individuelle Porträts   | 97  | 2.3.1   | Organische Materialien und Metalle in Blockbergung – Konservierung, Montage und Lagerung | 208 |
| Kasten    | Porträt einer 60–66-jährigen Frau (B. Lohrke †, K. Müller)  | 100 | 2.3.1.1 | Einleitung   | 208 |
| 1.10      | Sind in Baar-Früebergstrasse Mitglieder unterschiedlicher Ethnien bestattet?  | 104 | 2.3.1.2 | Erhaltung von Leder im Boden – theoretische Grundlagen                                   | 208 |
| Anhang 1: | Katalog der Individuen  | 107 | 2.3.1.3 | Erhaltungsstadien des Leders von Baar-Früebergstrasse                                    | 209 |
| Anhang 2: | Glossar   | 113 | 2.3.1.4 | Konservierung  | 210 |
| Anhang 3: | Anthropologische Tabellen   | 115 | 2.3.1.5 | Montage  | 212 |
| 2         | aDNA für zukünftige Forschungen (K. Müller)   | 122 | 2.3.1.6 | Lagerungsbedingungen   | 213 |
| <b>V.</b> | <b>Gaben: Befunde und Funde</b>   |     | 2.3.1.7 | Materialliste  | 213 |
|           | (K. Müller, M. Ellend Wittwer, A. Rast-Eicher, W. H. Schoch, U. Rothenhäusler, St. Ramseyer, G. Heck, M. Volken, St. Mäder, M. Senn, M. Binggeli) | 124 | 2.3.2   | Die Konservierung und Restaurierung der Eisenobjekte (St. Ramseyer)                      | 214 |
| 1         | Von der Ausgrabung bis zur Auswertung   | 124 | 2.3.2.1 | Einleitung   | 214 |
| 2         | Blockbergungen und Einzelfunde  | 124 | 2.3.2.2 | Metallkorrosion  | 215 |
| 2.1       | Freilegung und Dokumentation im Labor: eine Anleitung für zukünftige Untersuchungen frühmittelalterlicher Gräberfelder (M. Ellend Wittwer)        | 128 | 2.3.2.3 | Untersuchungen vor der Konservierung und Restaurierung                                   | 215 |
| 2.1.1     | Ausgangslage  | 128 | 2.3.2.4 | Restaurierung  | 216 |
| 2.1.2     | Ziel  | 128 | 2.3.2.5 | Fazit  | 225 |
| 2.1.3     | Erster Schritt: Bergung der Grabbeigaben am Fundort   | 128 | 3       | Funde und Detailbefunde aus den Frauen- und Mädchengräbern                               | 226 |
| 2.1.4     | Zweiter Schritt: Zwischenlagerung bis zur Bearbeitung   | 131 | 3.1     | Haubenringlein   | 226 |
| 2.1.5     | Dritter Schritt: Laborgrabung – freilegen und dokumentieren   | 132 | 3.2     | Ohrringe   | 226 |
| 2.1.5.1   | Einzelfunde   | 132 | 3.2.1   | Tragweise: Detailbefund Ohrringe Grab 208  | 226 |
| 2.1.5.2   | Fundensembles   | 134 | 3.2.2   | Ohrringtypen   | 227 |
| 2.1.5.3   | Grosse Fundensembles  | 136 | 3.2.2.1 | Drahtohrringe  | 227 |
| 2.1.6     | Schlussbemerkungen zu den einzelnen Arbeitsschritten und Methoden   | 141 | 3.2.2.2 | Korbchenohrringe   | 230 |
| 2.2       | Die Untersuchung der organischen Materialien  | 145 | 3.3     | Perlen   | 230 |
| 2.2.1     | Leder, Fell, Textilien und andere organische Reste (A. Rast-Eicher)   | 145 | 3.3.1   | Perlentypen  | 230 |
| 2.2.1.1   | Einleitung  | 145 | 3.3.1.1 | Glasperlen   | 230 |
| 2.2.1.2   | Leder und Fell  | 146 | 3.3.1.2 | Römische Glasgefäßbruchstücke als Perlen   | 244 |
| 2.2.1.3   | Botanische Reste, Eibenholz und Federn  | 160 | 3.3.1.3 | Bernsteinperlen  | 246 |
| 2.2.1.4   | Fäden und Schnüre   | 161 |         | Herkunftsbestimmung des Bernsteins (G. Heck)   | 246 |
| 2.2.1.5   | Textilien   | 165 | 3.3.1.4 | Korallenperlen   | 249 |
| 2.2.1.6   | Befunde   | 172 | 3.3.1.5 | Amethystperle  | 249 |
| 2.2.1.7   | Kleidung und Grabbrauch   | 201 | 3.3.2   | Perlenchronologie  | 250 |
| 2.2.2     | Die Holzartennutzung (W. H. Schoch)   | 204 | 3.3.3   | Tragweise: Detailbefunde Perlenschmuck   | 254 |
| 2.2.2.1   | Die Verwendung der Hölzer   | 204 | 3.3.4   | Perlen als soziale Kategorien  | 263 |
|           |   |     | 3.4     | Nadeln   | 264 |
|           |   |     | 3.5     | Ringfibel  | 269 |
|           |   |     | 3.6     | Armringe   | 272 |
|           |   |     | 3.6.1   | Tragweise: Detailbefunde Armringe  | 272 |
|           |   |     | 3.6.2   | Armringtypen   | 272 |
|           |   |     | 3.7     | Fingerringe  | 273 |
|           |   |     | 3.7.1   | Tragweise: Detailbefund Fingerring   | 273 |

|         |   |     |          |   |     |
|---------|---|-----|----------|---|-----|
| 3.7.2   | Fingerringtypen . . . . .   | 274 | 4.1.2.4  | Rost, Verderbnis und Spiegelglanz<br><i>Untersuchung der Saxklinge aus<br/>Grab 52 anhand der traditionellen<br/>japanischen Klingenkunde,<br/>Tôken no Kantei, 刀劍の鑑定<br/>(St. Mäder) . . . . .</i> | 346 |
| 3.7.3   | Fingerringe als soziale Kategorien  | 274 | 4.1.2.5  | Metallographische Untersuchung der<br>Saxklinge aus Grab 213<br>(M. Senn) . . . . .   | 357 |
| 3.8     | Gürtel in Frauen- und<br>Mädchengräbern . . . . .   | 274 | 4.1.3    | Lanzen . . . . .  | 363 |
| 3.8.1   | Einfache eiserne Gürtelschnallen .  | 274 | 4.1.4    | Schild . . . . .  | 364 |
| 3.8.2   | Tauschierte einfache eiserne<br>Gürtelschnallen . . . . .   | 275 | 4.1.4.1  | Schild . . . . .  | 364 |
| 3.8.3   | Eiserne Gürtelschnallen mit<br>Beschlag . . . . .   | 275 | 4.1.4.2  | Detailbefund Schild Grab 18 . . .   | 366 |
| 3.8.4   | Eiserne Gürtelschnalle mit rundem<br>silbertauschiertem Beschlag<br>und möglichem quadratischem<br>Gegenbeschlag . . . . .      | 276 | 4.1.5    | Pfeile, Köcher, Bögen . . . . .   | 367 |
| 3.9     | Gürtelgehänge . . . . .   | 278 | 4.2      | Gürtel in Männer- und<br>Knabengräbern . . . . .  | 375 |
| 3.9.1   | Tragweise: Detailbefunde<br>Gürtelgehänge . . . . .   | 278 | 4.2.1    | Gürtelgarnituren aus Bronze . . . .   | 375 |
| 3.9.2   | Bestandteile des Gürtelgehänges   | 285 | 4.2.2    | Gürtelgarnituren aus Eisen . . . .  | 376 |
| 3.9.2.1 | Aufhängevorrichtungen . . . . .   | 285 | 4.2.2.1  | Eiserne Gürtelgarnituren mit rundem<br>Beschlag . . . . .   | 376 |
| 3.9.2.2 | Handwerk . . . . .  | 290 | 4.2.2.2  | Dreiteilige eiserne<br>Gürtelgarnituren . . . . .   | 378 |
| 3.9.2.3 | Körperpflege . . . . .  | 291 | 4.2.2.3  | Dreiteilige silbertauschierte<br>Gürtelgarnituren . . . . .   | 379 |
| 3.9.2.4 | Pferdegeschirr . . . . .  | 294 | 4.2.2.4  | Dreiteilige bichrom tauschierte<br>Gürtelgarnituren . . . . .   | 381 |
| 3.9.2.5 | Römische Altstücke . . . . .  | 295 | 4.2.2.5  | Dreiteilige/mehrteilige<br>Gürtelgarnituren . . . . .   | 383 |
| 3.9.2.6 | Amulette . . . . .  | 296 | 4.2.2.6  | Mehrteilige Gürtelgarnituren . . .  | 383 |
| 3.9.2.7 | Aus der männlichen Sphäre . . . .   | 298 | 4.2.2.7  | Vielteilige Gürtelgarnituren . . . .  | 385 |
| 3.9.2.8 | Altmetall . . . . .   | 300 | 4.2.2.8  | Eiserne Gürtelschnallen mit ovalem<br>Bügel . . . . .   | 386 |
| 3.9.3   | Gürtelgehänge als soziale<br>Kategorien . . . . .   | 302 | 4.2.2.9  | Überlange Riemenzungen . . . . .  | 388 |
| 3.10    | Taschen . . . . .   | 304 | 4.2.2.10 | Fragmentierte Gürtelgarnituren .  | 388 |
| 3.11    | Feuerzeug . . . . .   | 305 | 4.2.2.11 | Ösenbeschläge . . . . .   | 389 |
| 3.12    | Wadenbindengarnituren . . . . .   | 305 | 4.2.2.12 | Defekte oder unbrauchbar gemachte<br>Gürtelschnallen? . . . . .   | 390 |
| 3.12.1  | Kurzer Überblick über archäologische<br>Frauenschuhfunde von der Spätantike<br>bis ins Frühmittelalter<br>(M. Volken) . . . . . | 306 | 4.2.2.13 | Reparierte Gürtel: Lederbänder als<br>Nietersatz . . . . .  | 390 |
| 3.12.2  | Tragweise: Detailbefunde<br>Wadenbinden . . . . .   | 309 | 4.2.3    | Detailbefunde Gürtel . . . . .  | 390 |
| 3.12.3  | Wadenbindentypen . . . . .  | 316 | 4.2.3.1  | Ledergurte . . . . .  | 390 |
| 3.13    | Kleine Bronzeniete . . . . .  | 318 | 4.2.3.2  | Der vielteilige Gurt aus Grab 62 .  | 391 |
| 3.14    | Bergkristall . . . . .  | 318 | 4.2.3.3  | Der korpulente Mann in Grab 184   | 391 |
| 3.15    | Speisebeigaben? . . . . .   | 318 | 4.3      | Messer . . . . .  | 394 |
| 3.16    | Keramikbeigabe? . . . . .   | 318 | 4.4      | Kämme . . . . .   | 397 |
| 3.17    | Riemenzungen . . . . .  | 318 | 4.5      | Gürteltaschen . . . . .   | 399 |
| 4       | Funde und Detailbefunde aus den<br>Männer- und Knabengräbern . . .  | 319 | 4.5.1    | Detailbefunde Gürteltaschen . . .   | 399 |
| 4.1     | Waffen . . . . .  | 319 | 4.5.2    | Inhalt der Gürteltaschen . . . . .  | 404 |
| 4.1.1   | Spathen . . . . .   | 319 | 4.5.2.1  | Körperpflege . . . . .  | 404 |
| 4.1.1.1 | Spathen . . . . .   | 319 | 4.5.2.2  | Feuerzeug: Feuerstahl und<br>Silex/Silices . . . . .  | 406 |
| 4.1.1.2 | Detailbefunde Spatha . . . . .  | 320 | 4.5.2.3  | Handwerk . . . . .  | 406 |
| 4.1.2   | Saxe . . . . .  | 322 | 4.6      | Reitbestandteile . . . . .  | 414 |
| 4.1.2.1 | Saxe . . . . .  | 322 | 4.6.1    | Sporn . . . . .   | 414 |
| 4.1.2.2 | Saxscheiden . . . . .   | 325 | 4.6.2    | Pferdegeschirr . . . . .  | 419 |
| 4.1.2.3 | Detailbefunde Saxe und<br>Saxscheiden . . . . .   | 325 | 4.7      | Fingerring . . . . .  | 419 |
| Kasten  | Der Mann mit dem Ziegenfellmantel<br>aus Grab 213 . . . . .   | 339 |          |   |     |

|            |   |     |  |     |
|------------|---|-----|--|-----|
| 5          | Verzierungs motive . . . . .  | 421 | <b>Synthese</b> . . . . .  | 480 |
| 5.1        | Geometrische Motive/<br>Flechtbandmotive . . . . .  | 422 | <b>Synthèse</b> . . . . .  | 485 |
| 5.2        | Tierstilmotive . . . . .  | 422 | <b>Sintesi</b> . . . . .   | 491 |
| 5.3        | Kreuzmotive . . . . .   | 436 | <b>Synthesis</b> . . . . .   | 497 |
| 5.4        | Zur Farbwirkung der tauschierten<br>Eisenobjekte aus Baar-Früebergstrasse<br>( <i>M. Binggeli</i> ) . . . . . | 440 | <b>Alphabetisches Verzeichnis der<br/>Autorinnen und Autoren</b> . . . . . | 502 |
| 5.4.1      | Einleitung . . . . .  | 440 | <b>Legende Signaturen in der hinteren<br/>Einbanddecke</b>                 |     |
| 5.4.2      | Ein aussergewöhnlicher<br>Gürtelbeschlag aus Grab 202 . . .   | 441 |  |     |
| 5.4.2.1    | Technologische Beobachtungen zum<br>Gürtelbeschlag aus Grab 202 . . .   | 441 |  |     |
| Kasten     | Toledoarbeiten . . . . .  | 442 |  |     |
| 5.4.2.2    | Herstellung des Gürtelbeschlags .   | 443 |  |     |
| 5.4.3      | Oberflächenfärbungen des<br>Eisengrundes . . . . .  | 444 |  |     |
| 5.4.3.1    | Natürliche Färbung . . . . .  | 444 |  |     |
| 5.4.3.2    | Durch Wärmebehandlung erzielte<br>Färbungen . . . . .   | 444 |  |     |
| 5.4.3.3    | Färben durch Einbrennen von Öl  | 448 |  |     |
| 5.4.3.4    | Brünieren . . . . .   | 448 |  |     |
| 5.4.4      | Zusammenfassung . . . . .   | 449 |  |     |
| <b>VI.</b> | <b>Fazit</b> ( <i>K. Müller</i> ). . . . .  | 450 |  |     |
| 1          | Fazit Frauen- und Mädchengräber   | 451 |  |     |
| 1.1        | Datierung der Frauengräber . . . .  | 451 |  |     |
| 1.2        | Bestattungssitte . . . . .  | 451 |  |     |
| 1.2.1      | Beigabekombinationen in den<br>Frauengräbern . . . . .  | 453 |  |     |
| Kasten     | Detaillbefund Frauengrab 189: die<br>Totenherrichtung . . . . .   | 458 |  |     |
| Kasten     | Kommentar zu den Lebensbildern<br>von Baar-Früebergstrasse. . . . .   | 462 |  |     |
| 1.2.2      | Beigabekombinationen in den<br>Mädchengräbern. . . . .  | 464 |  |     |
| 2          | Fazit Männer- und Knabengräber  | 465 |  |     |
| 2.1        | Datierung der Männergräber . . .  | 465 |  |     |
| 2.1.1      | Horizontalstratigrafische Analyse..   | 465 |  |     |
| Kasten     | Detaillbefund: das Babygrab 150 .   | 466 |  |     |
| 2.1.2      | Typenkombinationen . . . . .  | 473 |  |     |
| 2.1.3      | Vergleich mit anderen Gräber-<br>feldern. . . . .   | 473 |  |     |
| 2.1.4      | Absolutchronologie . . . . .  | 474 |  |     |
| 2.2        | Bestattungssitte . . . . .  | 474 |  |     |
| 2.2.1      | Beigabekombinationen in den<br>Männergräbern . . . . .  | 474 |  |     |
| 2.2.2      | Beigabekombinationen in den<br>Knabengräbern . . . . .  | 476 |  |     |
| Kasten     | Detaillbefund: der kleine Junge<br>in Grab 149. . . . .   | 477 |  |     |
| Kasten     | Fazit Projekt Baar-Früebergstrasse  | 478 |  |     |

# Zum Geleit

**D**ie archäologische Ausgrabung eines Friedhofs ist immer etwas Besonderes. Die Konfrontation mit den sterblichen Überresten unserer Ahnfrauen und Ahnherren wirft ethische Fragen auf und lässt intime Gefühle hochkommen. Wird ein Friedhof ausgegraben, sind wir auch mit der eigenen Vergänglichkeit konfrontiert. Bei den Fragen nach dem Sein, dem Woher und dem Wohin handelt es sich wohl um die grundlegendsten Fragen unseres irdischen Daseins.

Archäologinnen und Archäologen setzen sich zuerst einmal damit auseinander, wie sie die sterblichen Reste ausgraben, bergen, untersuchen, analysieren, aufbewahren und ausstellen wollen. Dabei müssen sie wissenschaftliche Genauigkeit und das Gebot der Ethik und Pietät gleichermaßen berücksichtigen.

Ausgrabungen wecken auch Vorstellungen, Wünsche und Projektionen: Wie war es damals? Was würde ich mir aus dem Frühmittelalter zurückwünschen? Die Beschäftigung mit den eigenen Ahnen ist ein menschliches Bedürfnis. Sie verleiht persönliche Identität und verbindet uns mit der Geschichte und einer Region. Die wissenschaftliche Untersuchung der Skelette und der in den Gräbern enthaltenen Beigaben vermag vielfältige Informationen zum Leben der Menschen von damals zu geben: Geschlecht, Sterbealter, Körpergrösse, Krankheiten, Arbeitsbelastung, Lebenserwartung, Ernährungsgewohnheiten, Herkunft, Verwandtschaft, Mobilität, Handwerk, Handel, Technologie, Mode, Zugehörigkeit, soziale Stellung, materieller Wohlstand, Glaubensvorstellungen, Vorstellung vom Leben nach dem Tod.

Die Analyse der Skelette von der Früebergstrasse in Baar zeigt Eindrückliches. Heute ist eine durchschnittliche Lebenserwartung von über 80 Jahren fast zur Selbstverständlichkeit geworden; ein Neugeborenes im Frühmittelalter hatte demgegenüber eine Lebenserwartung von lediglich 28 Jahren. Die Sterberate heutiger Säuglinge liegt bei etwa 4,5‰; im Frühmittelalter verstarb normalerweise ein Viertel der Neugeborenen bereits im ersten Lebensjahr. Für die Baarer Skelette konnte ein durchschnittliches Sterbealter bei den Männern von knapp 43 Jahren, bei den Frauen von etwa 38 Jahren ermittelt werden. Die gegenüber den Männern niedrigere Lebenserwartung der Frauen dürfte auf die andauernd hohe Beanspruchung des Körpers durch Schwangerschaften und Geburten sowie die hygienischen Verhältnisse zurückzuführen sein. Hatten die Frauen jedoch einmal das gebärfähige Alter überschritten, so konnten sie durchaus 70 Jahre und älter werden. In so hohem Alter verstorbene Männer wiederum sind in Baar nicht gefunden worden.

Historische Baudenkmäler und archäologische Fundstellen geraten aufgrund des stetigen und grossen Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums zunehmend unter Druck. Die Direktion des Innern des Kantons Zug mit ihrem Amt für Denkmalpflege und Archäologie versucht, wertvolle Baudenkmäler vor tiefgreifender Umgestaltung oder vor dem Abbruch zu bewahren. Bedrohte Fundstellen werden gerettet oder wenigstens vor ihrer Zerstörung erforscht. Immer wieder leisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kantonsarchäologie Zug bei teilweise widrigsten Wetterverhältnissen – bei Schnee und Kälte, im Regen und Schlamm oder bei brütender Hitze – archäologische Rettungseinsätze. Ich spreche allen, die zu diesem grossen Werk beigetragen haben, meinen herzlichen Dank aus. Ich wünsche dem Buch eine gute Aufnahme in der Fachwelt und den Leserinnen und Lesern einen faszinierenden Ausflug in unsere eigene Geschichte.

Manuela Weichelt-Picard, Regierungsrätin, Vorsteherin der Direktion des Innern

# Vorwort des Kantonsarchäologen

Im Frühling 2000 begann die Generalunternehmung Aula AG mit dem Aushub für eine grössere Wohnüberbauung an der Früebergstrasse in Baar. Das in der Schwemmebene der Lorze gelegene Gebiet galt aufgrund der relativen Seltenheit von Funden nicht als archäologisch besonders relevante Verdachtsfläche. Da Mitarbeitende der Kantonsarchäologie in den vorangegangenen Jahren dennoch immer wieder vereinzelt prähistorische Streufunde in Baugruben aus der näheren Umgebung aufsammeln konnten, erschien eine gelegentliche Überwachung der Aushubarbeiten dennoch zweckmässig. Als der Grabungstechniker Johannes Weiss am 9. Mai 2000 die Baustelle aufsuchte, hatten die Bagger bereits eine quer durch das Areal verlaufende Schneise, die als Baupiste dienen sollte, ausgehoben. Weiss schaute sich früh am Morgen das etwa zwei Meter hohe Profil in der Baggerschneise genau an. Dabei stiess er auf ein nur wenig aus der Erde ragendes Knochenstück, unmittelbar daneben zeigte sich ein zweites, gleich orientiertes Knochenstück: Es schien sich um ein Skelett zu handeln. Da Gräber in der Regel nicht isoliert angelegt werden, war davon auszugehen, dass sich noch weitere Bestattungen im Boden befanden. Nach dieser Entdeckung wurden auf Anweisung der Kantonsarchäologie auf der ganzen Bauparzelle die obersten Erdschichten mit einem Bagger vorsichtig abgetragen, um eventuelle weitere Grabgruben erkennen zu können, die sich aufgrund ihrer andersartigen Einfüllung vom anstehenden Erdreich farblich abheben. Schon nach kurzer Zeit zeigte sich, dass mit einem ausgedehnten Bestattungsplatz mit sehr vielen Gräbern gerechnet werden musste. Die klare West-Ost-Ausrichtung der Gräber sowie erste Funde liessen einen Friedhof des Frühmittelalters aus dem 7. Jahrhundert n. Chr. erwarten. Es ist also einem glücklichen Zufall zuzuschreiben, dass die von tonnenschweren Baggern vorgenommenen Aushubarbeiten ein Grab angeschnitten hatten. Es ist jedoch dem grossen Können und der langjährigen Erfahrung von Johannes Weiss zu verdanken, dass diese feinsten Reste überhaupt entdeckt wurden. Mancher Fachkollege dürfte an solchen Befunden schon vorbeigegangen sein, ohne sie zu bemerken.

Die Bauherrin teilte aus verständlichen Gründen die Begeisterung der Archäologen anfänglich nicht, denn es drohte ein Unterbruch der Bauarbeiten. Dank einer koordinierten Planung gelang es der Bauherrin gemeinsam mit der Kantonsarchäologie, einen Ablauf zu entwickeln, in dem sich die Grabung den Erfordernissen des Baubetriebs anpasste, und umgekehrt wurde der Bauablauf dergestalt optimiert, dass die Rettungsuntersuchungen ordnungsgemäss durchgeführt werden konnten. Der Friedhof wurde in den Folgemonaten ausgegraben, ohne dass die Bauarbeiten gestoppt werden mussten. Für das grosse Entgegenkommen seitens der Bauherrschaft waren insbesondere Anita Kottmeyer und René Bähler (beide Bauleitung), Marcel Wobmann (Projektleiter) und Ronald Schnarwyler (Geschäftsführer und VR-Delegierter) verantwortlich.

Die Kantonsarchäologie stand anfangs Mai 2000 vor der herkulischen Aufgabe, ohne jeglichen zeitlichen Vorlauf eine Grossgrabung auf die Beine stellen zu müssen. Der Zeitpunkt dafür war ungünstig. Erst zwei Monate zuvor hatte sie einen ausserordentlichen Rettungseinsatz abgeschlossen und «litt» noch unter dessen Folgen. Im Chollerpark bei Steinhausen waren in einer ebenfalls eilig organisierten Rettungsgrabung auf einer Fläche von rund 5000 m<sup>2</sup> nebst Tausenden von unbearbeiteten Hölzern knapp 2400 Bauhölzer dokumentiert und geborgen worden – ein in Europa einzigartiges Ensemble. Zum Zeitpunkt der Entdeckung des Gräberfelds an der Früebergstrasse hatten die Mitarbeitenden eben erst damit begonnen, die riesige Menge an geborgenen Hölzern zu bearbeiten – eine Aufgabe, welche vorerst die räumlichen, personellen und technischen Kapazitäten der Kantonsarchäologie überstieg. Und schon stand mit dem neu entdeckten Friedhof die nächste grosse Herausforderung vor der Tür. Zudem war die Aufgabe weitaus komplexer als ursprünglich angenommen: Zwei bis drei Meter unterhalb der Kiesschicht mit den Gräbern konnte ein noch viel älteres Niveau festgestellt werden, in dem sich Siedlungsreste der Jungsteinzeit und der Bronzezeit fassen liessen, unter anderem ein sehr seltenes Grubenhaus der Schnurkeramik-Kultur. «Archäologie total» war angesagt!

Der damalige Vorsteher der Direktion des Innern, Regierungsrat Peter Bossard †, erteilte den für diese nicht vorhersehbare Rettungsuntersuchung notwendigen Kredit rasch und auf unkomplizierte Weise. Danach wurde die Suche nach zusätzlichen Arbeitskräften gestartet, denn die Kantonsarchäologie war für die Durchführung einer Grabung dieser Grössenordnung personell völlig unterdotiert. Die wissenschaftliche Mitarbeiterin Brigitte Röder und der Schreibende übernahmen die wissenschaftliche, der Entdecker Johannes Weiss und der Grabungstechniker Kilian Weber die technische Leitung der Grabung. Durch Vermittlung von Brigitte Röder führte der Lehrstuhl für Anthropologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz unter der Leitung von Professor Kurt W. Alt ein Grabungspraktikum durch, an dem elf Studierende aus Deutschland teilnahmen. Insgesamt waren rund fünfzig Personen zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf der Grabung tätig. Termingerecht wurde die Grabung am 15. Dezember 2000 beendet.

Die Kunde von einer neuen bedeutenden Fundstelle in Baar machte bald die Runde. Anlässlich eines «Tags der offenen Ausgrabung» im August 2000 strömten über 900 Besucherinnen und Besucher zur Grabungsstätte, und auch die Medien berichteten regelmässig über die aufregenden Entdeckungen.

Frühmittelalterliche Gräberfelder verursachen bei den Fachleuten widersprüchliche Reaktionen. Auf der einen Seite freuen sie sich über das schier unermessliche, aus Skeletten und Grabbeigaben bestehende wissenschaftliche Studienmaterial. Auf der anderen Seite ist der Aufwand für die Konservierung der Tausenden von Objekten und die vielfältigen Analysen extrem hoch und kostenintensiv. 208 Skelette, über 5000 Einzelfunde, über 400 Pläne, mehr als 10 000 Dias usw. mussten bearbeitet werden. Nach der Rettungsgrabung befand sich der Grossteil der Grabbeigaben, die als Blöcke geborgen worden waren, mit Gipsbandagen stabilisiert in grossen Kühltruhen eingelagert. Weder der personelle noch der finanzielle Aufwand für deren Freilegung und Untersuchung konnte verlässlich abgeschätzt werden. Im Verlaufe der Arbeiten zeigte es sich, dass eine vollständige Freilegung der Objekte viel zu aufwendig und zu teuer werden würde, sodass die Prioritäten wiederholt neu gesetzt werden mussten.

Bereits im Verlaufe der Rettungsgrabung beschäftigte sich die Grabungsleitung mit der Frage, wer die Leitung des Restaurierungs- und Auswertungsprojekts übernehmen könnte. Katharina Müller war zum Zeitpunkt der Grabung Studentin an der Universität Zürich und stand kurz vor dem Beginn ihrer Lizentiatsarbeit. Ihr wurden schrittweise die Projektleitung sowie die wissenschaftliche Auswertung übertragen. Dabei wurde sie vom Leiter des Fachbereichs Ur- und Frühgeschichte der Kantonsarchäologie Zug, Gishan F. Schaeren, und von dessen Stellvertreterin, Renata Huber, sowie von der Leiterin des Fachbereichs Dokumentation und Funde und stellvertretenden Kantonsarchäologin, Eva Roth Heege, tatkräftig unterstützt und begleitet. Die Projektziele sowie die entsprechenden Prioritäten bestanden einerseits in der umfassenden wissenschaftlichen Auswertung und Quellenedition in Form einer Monographie, andererseits in der vorübergehenden Erhaltung der Blockbergungen bis zu deren Freilegung im Labor; dazu kam die nachhaltige Konservierung der Fundobjekte sowie der Skelette. Der Projektleiterin und Hauptautorin stand eine multidisziplinäre Gruppe von verschiedensten Spezialistinnen und Spezialisten aus dem In- und Ausland zur Seite. Ohne deren Spezialuntersuchungen wäre die Durchführung dieses Projekts ein Ding der Unmöglichkeit gewesen.

Die Liste der an Ausgrabung, Laborgrabung, Konservierung, Analysen, wissenschaftlicher Auswertung und Buchproduktion beteiligten Personen und Institutionen ist lang:

- wissenschaftliche Ausgrabungsleitung: Hochuli Stefan, Röder Brigitte
- technische Ausgrabungsleitung: Weiss Johannes, Weber Kilian
- Projektleitung Konservierung und Auswertung: Müller Katharina, mit Unterstützung von Schaeren Gishan F. und Roth Heege Eva
- Ausgrabungsteam: Allisson Christine, Arnold Daniela, Arnold Hans, Bolli Markus,

- Contin Jack, Gasi Isa, Hänni Georg, Hochuli Kaspar, Hodel Corinne, Holzer Peter, Huber Renata, Lanthemann Christoph, Lehner Dominic, Lüdin Benedikt, Lüthi Hans, Marti Andy, Moser Mengia, Moser Patrick, Müller Katharina, Näpflin Xavier, Nüssli Bouzid Sabina, Remy Heini, Schmid Voney Trix, Speck Manuel, Stahel Carmen, Von Wyl Fredy, Weber Kilian, Zuber Susann
- Freilegung Blockbergungen: Ellend Wittwer Maria, Zimmermann Dino
  - Anthropologie: Lohrke Brigitte †, Cueni Andreas, Fachredaktion Pichler Sandra
  - Anthropologisches Ausgrabungspraktikum Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Anthropologie: Alt Kurt W. (Leitung), Arndt Ursula, Herrgen Matthias, Kohl Thomas, Krenzer Udo, Liebs Valerie, Löbig Frank, Meyer Christian, Pany Doris, Stang Michael, Stock Frauke, Vogt Kati
  - Labor Skelette: Cueni Andreas; Allisson Christine, Birrer Bruno, Eichenberger Res, Huber Renata, Meyer Simon, Weber Kilian
  - Labor Funde: Ellend Wittwer Maria, Zimmermann Dino; Bisek Delia, Jäggi Barbara, Wiss Milvia; Birrer Bruno
  - Röntgenbilder: Zuger Kantonsspital
  - aDNA-Analysen: Alt Kurt W., Haak Wolfgang (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Anthropologie)
  - Auswertung Befund und Funde: Müller Katharina
  - Archäobotanik: Kühn Marlu (Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie IPNA, Universität Basel)
  - Osteologie: Veszeli Marcel (Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie IPNA, Universität Basel); Jochum Zimmermann Emanuela, Osimitz Stefanie (Arbeitsgruppe Archäozoologie Zürich, AAZ, am Paläontologischen Institut und Museum der Universität Zürich)
  - Herkunftsanalyse Bernstein: Heck Gerhard (Staatliche Museen zu Berlin, Stiftung Preussischer Kulturbesitz, Rathgen-Forschungslabor, Berlin)
  - Glasanalysen: Hoffmann Peter (Technische Universität Darmstadt, Material- und Geowissenschaften, Chemische Analytik)
  - Textilien, Leder: Rast-Eicher Antoinette (Archeotex, Büro für archäologische Textilien, Ennenda)
  - Holzartenbestimmung: Schoch Werner H. (Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis)
  - Restaurierung/Konservierung: Ramseyer Stéphane (Atelier de conservation, Neuchâtel); Ellend Wittwer Maria, Fritschi Rolf (Steinmaur), Pegurri Giacomo (Kantonales Museum für Urgeschichte Zug), Rothenhäusler Ulrike (Schweizerisches Nationalmuseum, Sammlungszentrum Affoltern am Albis), Schäfer Benjamin (Atelier de conservation, Neuchâtel), Potthast Inka †, Riens Ralf (Konservierungslabor, Erhaltung von archäologischem und historischem Kulturgut, Konstanz)
  - Fundmünzen: Doswald Stephen (Jona)
  - Ziegel: Tonezzer Lucia (Stiftung Ziegeleimuseum Meienberg, Cham)
  - Fotografien: Bolli Markus; Allisson Christine, Eichenberger Res, Ellend Wittwer Maria, Zimmermann Dino; Bisek Delia
  - Neutronenradiographie: Lehmann Eberhard, Frei Gabriel (Paul Scherer Institut, Abteilung ASQ, Villigen)
  - Metallographische Untersuchungen: Senn Marianne (EMPA, Zentrum für Kulturgüteranalytik, Abteilung Analytische Chemie, Dübendorf)
  - Japanische Schwertbegutachtung (Tôken no Kantei): Mäder Stefan (Tokyo National University of Fine Arts and Music, Department of Metals Conservation)
  - Lederschuhe: Volken Marquita (Gentle Craft Centre, Lausanne)
  - Experimentelle Archäologie: Binggeli Markus (Bern)
  - Zeichnungen/Illustrationen: Kläui Eva, Nüssli Bouzid Sabina, Pungitore Salvatore,

- Rohner Patrick; Layout Illustrationen: Rohner Patrick (Luzern)
- Lektorat: Müller Katharina; Huber Renata; Boschetti-Maradi Adriano, Hochuli Stefan, Roth Heege Eva, Schaeren Gishan F., Weiss Johannes; wissenschaftliche Kommission von Archäologie Schweiz.
  - Redaktion, Korrektorat und Produktionslayout: Hartmann Daniel (Edition arcHart, Muri AG)
  - Gestaltung und Satz: Rohner Patrick (Luzern) und Oehrli Jonas (Bern)

Die Grösse und Komplexität dieses Auswertungsprojekts haben die Kantonsarchäologie an die Grenzen des Machbaren geführt. Die Planung, Steuerung und Kontrolle der beschränkten Budgetmittel war anspruchsvoll. Die Koordination des Personals, die Strukturierung des Projekts in Teilprojekte, die Bestimmung der teilweise parallel ablaufenden Verfahren (Laborgrabung – Analysen – Restaurierung/Konservierung – Auswertung – Zeichnungen) und die Begleitung der internen und externen Beteiligten (Fundlabor, RestauratorInnen, WissenschaftlerInnen, wissenschaftliche ZeichnerInnen, Fotograf, Redaktor) war komplex. Personelle Engpässe im Fundlabor mussten überwunden werden. Budgetkürzungen bei der Restaurierung/Konservierung hatten zur Folge, dass die Restaurierung auf Jahre verteilt werden musste und die Objekte nur teilrestauriert werden konnten. Der unerwartete Tod der externen Anthropologin Brigitte Lohrke machte nicht nur betroffen, sondern hinterliess auch Lücken im Manuskript. Auch der Tod der externen Restauratorin Inka Potthast bedeutete einen Rückschlag. Die viele Jahre dauernde Laufzeit des Restaurierungs- und Auswertungsprojekts ergab sich also aus der Kombination einer überaus grossen Fundmenge mit begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen.

Im Rahmen von Vorträgen informierte die Projektleiterin regelmässig über das Restaurierungs- und Auswertungsprojekt. 2008 erschien in Zusammenarbeit mit dem Kantonalen Museum für Urgeschichte als Nr. 46 in dessen Schriftenreihe die Publikation «Mit Schaufel, Leim und Röntgenstrahl. Ein archäologisches Forschungsprojekt von der Bergung bis zur Rekonstruktion, gezeigt am Beispiel eines 1300 Jahre alten Grabensembles von Baar-Früebergstrasse»; zum gleichen Thema fand im selben Museum eine Sonderausstellung statt.

Die Aufgabe war für die Projektleiterin und Hauptautorin Katharina Müller enorm, ein Erfolg nicht vorprogrammiert. Sie stand am Ende ihres Studiums (Universitäten Zürich und Berlin) und brachte naturgemäss noch keine langjährige Berufserfahrung mit. In Methoden- (Projektmanagement, Organisation) und Führungswissen bildete sie sich laufend weiter. Neben der operativen Leitung des Projekts musste sie die wissenschaftlichen Fragestellungen und das Potential der Analysen richtig abschätzen. Ihre Kernaufgaben bestanden in der Auswertung sämtlicher Befunde und Funde sowie im Lektorat der von Spezialistinnen und Spezialisten ihrer jeweiligen Disziplin verfassten Fachbeiträge. Den Schlüssel zum Erfolg bildeten indes ihre soliden Fachkenntnisse, die sie im Verlaufe des Projekts stetig erweiterte. Sie erkannte das Forschungspotential des Gräberfeldes und setzte die Prioritäten entsprechend, was dazu führte, dass Baar-Früebergstrasse die Frühmittelalterforschung in Teilbereichen entscheidende Schritte weiterbringen dürfte. Wichtig waren auch ihr enormes Engagement für das Projekt und ihre bemerkenswerte Beharrlichkeit; Qualitäten, die immer wieder auch die Geschäftsleitung der Kantonsarchäologie beeindruckten.

Doch auch zahlreiche andere Beteiligte wurden von der Dimension der zu bewältigenden Funde und Dokumentationen gefordert und zeitweise überfordert. Die gesamte Kantonsarchäologie «litt» während Jahren unter dem Projekt, weil es viele Ressourcen beanspruchte, die andernorts ebenfalls dringend benötigt worden wären. Während sechs Jahren waren die Mitarbeitenden im Labor mit der Freilegung und Konservierung der fragilen Kostbarkeiten aus dem Boden beschäftigt. In Hunderten von Stunden entstanden in akribischer Arbeit die wissenschaftlichen Zeichnungen und Illustrationen. Die aus Kostengründen nur teilweise restaurierten Objekte waren nur in Kombination mit Röntgenbildern zu zeichnen. Redaktion, Teile der Druckvorstufe sowie das Korrektorat führte Daniel Hartmann (Edition arcHart, Muri

AG) mit grosser Sorgfalt aus. Für die tadellose Ausführung von Gestaltung und Satz zeichnet Patrick Rohner (Luzern) verantwortlich. Die qualitätvolle Herstellung des zweibändigen Werkes lag in der Verantwortung der Multicolor Print AG, Baar. Alle an der Produktion Beteiligten mussten sich angesichts wesentlicher Terminverzögerungen sehr flexibel zeigen.

Die vorliegende Monographie erfüllt uns mit Stolz: Die Kantonsarchäologie hat ohne jeglichen zeitlichen Vorlauf eine grosse Rettungsgrabung ohne Baustopp durchgeführt, und gut zehn Jahre nach ihrer Entdeckung liegen die sterblichen Überreste von über 200 im Frühmittelalter verstorbenen Personen mit über 5000 assoziierten Fundgegenständen konserviert, restauriert, wissenschaftlich ausgewertet und publiziert vor. Verschiedene der hier vorgelegten Resultate, insbesondere zu Detailbefunden, sind in ihrer Art in Europa einzigartig. Alle diese Leistungen waren nur mit einem eingespielten Team zu erreichen.

Da schon die Ausgrabung ein grosses Publikumsinteresse hervorrief, richtet sich die Monographie nicht alleine an die hochspezialisierte Fachwelt. Illustrierte Kastentexte und Kapiteleinleitungen, die Beweggründe und Vorgehen bei Grabung und Auswertung offenlegen, sowie eine reiche Bebilderung sollen – so hoffen wir – das Buch auch für ein interessiertes Laienpublikum sowie für Studierende attraktiv machen.

Ich danke der Projektleiterin und Hauptautorin Katharina Müller, dem Entdecker und technischen Grabungsleiter Johannes Weiss, dem Leiter des Fachbereichs Ur- und Frühgeschichte Gishan F. Schaeren, dessen Stellvertreterin Renata Huber sowie der Leiterin des Fachbereichs Dokumentation und Funde und stellvertretenden Kantonsarchäologin Eva Roth Heege, den weiteren Autorinnen und Autoren, dem Redaktor Daniel Hartmann sowie allen an der Ausgrabung und an der Restaurierung, am Auswertungsprojekt und an der Buchproduktion beteiligten Personen und Institutionen für ihre qualitätvolle Arbeit und ihre grosse und vielfältige Unterstützung ganz herzlich!

Stefan Hochuli, Vorsteher des Amtes für Denkmalpflege und Archäologie des Kantons Zug und Kantonsarchäologe, Direktion des Innern

# Vorwort

Wenn ich Übersetzer bin,  
aber niemand, weder Tier noch Mensch, mir sagen kann,  
ob ich die Sprache beherrsche,  
aus der zu übersetzen ich mich aufgefordert fühle.  
Hier, genau hier liegt der Reiz, wird es interessant.  
*Marcel Beyer*<sup>1</sup>

Der Spurenleser vergisst allzu leicht,  
dass das Lesen von Indizien  
am Ende vor allem etwas über den Indizienleser selbst sowie sein Publikum aussagt.  
*Cornelius Holtorf*<sup>2</sup>

## **Zeit**

*1300 Jahre sind viel Zeit. Diese Zeitspanne galt es bei der Auswertung der frühmittelalterlichen Gräber von Baar-Früebergstrasse zu überbrücken. Verglichen mit jahrtausendealten Fundstellen ist dies wenig. Aber macht die Anzahl vergangener Jahre überhaupt einen Unterschied? Bleibt der Versuch, die Spuren der Vergangenheit zu lesen und zu übersetzen, nicht immer der gleiche?*

## **Herantasten**

*Archäologische Arbeit – auf der Ausgrabung, im Labor, bei der Auswertung, ... – ist immer ein Herantasten an das, was noch da ist.*

*Bei Baar-Früebergstrasse waren es nach dem ersten Herantasten/Freilegen vor allem Skelette, eine grosse Ansammlung rostiger Objekte und meist diffuse organische Verfärbungen. Abtragen, Herantasten, Freilegen, Bergen, Durchleuchten, langsames, vorsichtiges Heranspüren, Beobachten, Dokumentieren, Untersuchen, Analysieren, Ablagerungen entfernen, Suche nach der Originaloberfläche, Aneinanderfügen, Zusammenhänge finden, Kombinieren ...*

## **Erkennen**

*Zu sehen/erkennen versuchen, was zu sehen ist. Ein Puzzle, bei dem die meisten Teile fehlen. Was wir wohl alles übersehen!*

## **Übersetzen**

*Dieses Buch ist ein Versuch, herausgelesene Informationen in Bild- und Textform weiterzugeben. Mögen Sie darin Antworten auf Ihre Fragen finden, Anregungen erhalten, verblüfft werden, daraus schöpfen können.*

## **Dank**

*Ich danke dem Zuger Kantonsarchäologen Stefan Hochuli für sein Vertrauen und dafür, dass ich die interessante Möglichkeit erhalten habe, ein Grossprojekt von der Ausgrabung bis zur Veröffentlichung zu begleiten und von der Laborgrabung bis zur Publikation zu leiten.*

*Ich bedanke mich herzlich bei Gishan F. Schaeren, dem Fachbereichsleiter Ur- und Frühgeschichte, in dessen Ressort dieses Projekt angesiedelt war, insbesondere für seinen grossen Einsatz bei Lösungsfindungen und für seine Unterstützung.*

*Ein grosser Dank geht an die Ausgrabungsequipe unter der wissenschaftlichen Leitung von Brigitte Röder und Stefan Hochuli und unter der technischen Leitung von Johannes*

<sup>1</sup> Zitat aus dem Anfang der ersten Zürcher Poetikvorlesung 2009 von Marcel Beyer. NZZ, 7. November 2009, 65.

<sup>2</sup> Holtorf 2003, 541.

Weiss und Kilian Weber. Der Sachverstand jeder einzelnen Mitarbeiterin und eines jeden Mitarbeiters, ein materialgerechtes Vorgehen sowie eine gewissenhafte Dokumentation auf der Ausgrabung waren die unverzichtbare Grundlage für alle weiteren Arbeits- und Auswertungsschritte.

Allen am Projekt Baar-Früebergstrasse beteiligten Personen möchte ich für ihr grosses Engagement bestens danken (vgl. ausführliche Nennung im Vorwort von Stefan Hochuli, S. 11–13).

Maria Ellend Wittwer war in das Projekt von Anfang bis Schluss involviert. Sie war, später zusammen mit Dino Zimmermann, verantwortlich für die Freilegung der Blockbergungen im Fundlabor und deren Dokumentation. Später war sie zudem für die Restaurierung zahlreicher Eisenfunde und der Kämmen zuständig. Ihre materialgerechte, genaue und lösungsorientierte Arbeitsweise waren essentiell für das gute Voranschreiten der Freilegungs- und Restaurierungsarbeiten. Mit ihrem Publikationsbeitrag hat sie zudem ein «Handbuch» für die (Block-)Bergung, Dokumentation und Freilegung von frühmittelalterlichen Gräberfeldern geliefert. Ich möchte ihr herzlich für die gute Zusammenarbeit danken.

Ein grosser Dank geht an Antoinette Rast-Eicher, Expertin für organisches Material, die mir mit ihrer ansteckenden Begeisterung ein neues Forschungsfeld erschlossen hat: die auf den ersten Blick unscheinbaren, auf den zweiten jedoch hochspannenden organischen Materialien.

Die wissenschaftlichen Zeichnerinnen Eva Kläui und Sabina Nüssli Bouzid und der wissenschaftliche Zeichner Salvatore Pungitore haben Hunderte von Funden, Plänen und Rekonstruktionen gezeichnet. Für ihre gekonnte und ideenreiche Umsetzungsarbeit, ihr grosses Engagement und die inspirierende Zusammenarbeit möchte ich mich ganz herzlich bedanken.

Eva Kläui war vor allem für die komplexe zeichnerische Umsetzung der Detailbefunde zuständig und war dabei Zeichnerin und Detektivin in einem. Ihre Rekonstruktionsbilder visualisieren die Forschungsergebnisse in hervorragender Weise.

Sabina Nüssli Bouzid hat durch ihre genaue und analytische Betrachtung der Metallfunde beim Zeichnen wertvolle Ideen und Forschungsanregungen geliefert. Ohne ihre Inputs wären das Wadenbinden- und das Werkzeug-Kapitel so nie entstanden.

Salvatore Pungitore zeichnete einen Grossteil der Metallfunde und Grabpläne, wobei er überzeugende Lösungen für die zeichnerische Umsetzung insbesondere der zahlreichen tauschierten Eisenobjekte gefunden hat.

Der Grafiker Patrick Rohner war für die Gesamtgestaltung zuständig. Er hat Layoutlösungen entwickelt, die den Inhalt in Bild- und Textform so transportieren, dass Verständlichkeit, Orientierung und Nachvollziehbarkeit gewährleistet sind und ein ruhiges Gesamtbild entstand. Ich danke ihm für seine klaren und überzeugenden Lösungen herzlich.

Die meisten Funde, vor allem die Metallfunde, sind erst lesbar und auswertbar, wenn sie konserviert und restauriert sind. Diese Arbeit erfordert grosse Ausdauer und Sachverstand. Ich danke allen beteiligten KonservatorInnen-RestauratorInnen. Sie haben den Funden einen Teil ihrer ehemaligen Ausstrahlung zurückgegeben. Besonders hervorheben möchte ich Stéphane Ramseyer, der den Grossteil der Eisenfunde restauriert hat, sowie Rolf Fritschi, der für die meisten Bronzefunde zuständig war.

Folgende Personen und Institutionen haben unentgeltlich gearbeitet, ihnen gebührt ein grosser Dank: Kurt W. Alt und Wolfgang Haak, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Anthropologie, welche die molekulargenetischen Analysen im Rahmen eines aDNA-Vorprojekts durchgeführt haben; Gerhard Heck, Staatliche Museen zu Berlin, Stiftung Preussischer Kulturbesitz, Rathgen-Forschungslabor, für die Herkunftsanalysen des Bernsteins; Peter Hoffmann, Technische Universität Darmstadt, Material- und Geowissenschaften, Chemische Analytik, für die Glasanalysen; Eberhard Lehmann und Team vom Paul Scherrer Institut in Villigen für die Neutronen- und Röntgenanalysen; dem Zuger Kantonsspital für die zahlreichen Röntgenaufnahmen.

*Renata Huber, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Kantonsarchäologie Zug, danke ich herzlich für das genaue Lektorat aller Beiträge und die vielen das Buch verbessernden Anregungen und Vorschläge sowie für ihre Unterstützung beim Kürzen aller Beiträge und bei deren Begleitung von der Redaktion bis zum Druck sowie für ihre communication skills.*

*Ich danke meiner Professorin Prof. Dr. em. Margarita Primas, die Teile dieser Publikation 2003 als Lizentiatsarbeit an der Universität Zürich angenommen hat.*

*Besten Dank an Prof. Dr. Werner E. Stöckli und Prof. Dr. Felix Müller für ihre Offenheit und ihr Interesse.*

*Allen MitarbeiterInnen der Kantonsarchäologie Zug möchte ich für ihre Unterstützung bestens danken.*

*Last but not least geht ein ganz grosses Dankeschön an Patrick Rohner, Aurelian Schumacher und Helga Schlumpf fürs Coaching. Ihr habt die Dinge analytisch von einem anderen Blickwinkel aus beleuchtet. Merci!*

*Merci pout tout an Heidi und Hansrudolf von Rotz-Hager und Ilva und Sebe Hager-Morini.*

*Katharina Müller, Projektleiterin und Hauptautorin*

# I. Einleitung

Katharina Müller

Am besten wäre es, wenn hie und da Gräber, die organische Spuren vermuten lassen, als Ganzes gehoben und ins Laboratorium übergeführt würden, wo sie mit allen modernen Hilfsmitteln untersucht werden können.

Auch für dieses Gebiet gilt also die Erkenntnis und Warnung, dass Ausgrabungen immer schwieriger, zeitraubender und verantwortungsvoller werden.

*Emil Vogt, 1960<sup>3</sup>*

Was Emil Vogt bereits vor 50 Jahren als optimales Vorgehen bei Gräbern mit organischen Materialien erkannt hat, ist bis heute nicht Standard. Die Gründe dafür hat er genannt.

Dabei ist das Aussagepotential des organischen Materials immens. In Kombination mit dem Grabbau, dem Körper (Skelett), den Grabbeigaben und deren Lage zueinander lassen sich vielfältige Informationen über die Menschen von damals gewinnen.

Bei Baar-Früebergstrasse sind wir den «schwierigen, zeitraubenden und verantwortungsvollen» Weg gegangen – auf der Ausgrabung und im Labor. Denn was auf der Ausgrabung, dem Ort der Quellenbeschaffung, nicht dokumentiert und geborgen wird, ist für immer verloren. Die Ausgrabungstechnik (Kap. III.3.1 und V.1), insbesondere die Blockbergungen (Kap. V.2), deren Freilegung und Dokumentation im Labor (Kap. V.2.1) und die Untersuchung des organischen Materials (Kap. V.2.2) ermöglichten es, zu zahlreichen Fundkategorien und zur Bestattungssitte neue Aussagen zu machen (Kap. V.2.2, V.3, V.4, VI.1.2 und VI.2.2).

Die neuen Forschungsergebnisse basieren alle auf dem materialgerechten Vorgehen und der sehr guten Dokumentation auf der Ausgrabung und im Labor.

Was Sie, liebe Leserin, lieber Leser, im Buch erwartet, soll folgender Kurzüberblick zeigen: Nach der Einleitung folgt in Kap. II eine Übersicht über die Fund- und Siedlungsstellen des Frühmittelalters, der Zeit zwischen dem 5. und 8. Jh., im Kanton Zug.

In Kap. III stehen die **Gräber** im Zentrum. Der Friedhof Baar-Früebergstrasse wird vorgestellt, und es wird dargelegt, wie viele Gräber aus welchen Gründen fehlen. Zudem werden die Bauweise der Gräber, Grabmarkierungen, Bestattungsarten, Totengestus und die gestörten und beraubten Gräber behandelt.

Kap. IV widmet sich den **Generationen**, der Anthropologie.

Kap. V ist mit dem Thema «**Gaben: Funde und Befunde**» das eigentliche Hauptkapitel. Der Prozessablauf der wissenschaftlichen Bearbeitung der Befunde und Funde von Baar-Früebergstrasse von der Ausgrabung bis zur Auswertung wird erläutert, unter anderem mit fünf Kapiteln zu den Themen Freilegung und Dokumentation im Labor, Untersuchung und Auswertung der organischen Materialien und (Be-)Fundkonservierung/-restaurierung. Getrennt nach Frauen- und Mädchengräbern sowie Männer- und Knabengräbern werden die Funde und die dazugehörigen aussagekräftigen Detailbefunde und die aus ihnen ableitbaren Informationen in Bild- und Textform in Kap. V.3 und V.4 präsentiert. Neue Resultate konnten aufgrund der Detailbefunde bei den Frauen- und Mädchengräbern zur Tragweise der Ohrringe (Kap. V.3.2.1), der Perlen (Kap. V.3.3.3), der Gürtelgehänge (Kap. V.3.9.1), der Wadenbinden (Kap. V.3.12.1), zur Kleidung und zur Bestattung (Kap. V.2.2, Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461) erzielt werden. Bei den Männer- und Knabengräbern ergaben sich aus den Detailbefunden vor allem neue Informationen zur Bestattungssitte bzw. Verpackung von Grabbeigaben und Leichentüchern respektive Fellmänteln (Kap. V.2.2 und V.4.1.2.3 mit Kasten «Der Mann mit dem Ziegenfellmantel aus Grab 213», S. 339–342, sowie praktisch alle Detailbefunde der Männer- und Knabengräber). Durch die vorsichtige Restaurierung und genaue Untersuchung konnten bei den Tascheninhalten der Männer Tauschierwerkzeuge erkannt werden. Unter Einbezug der anthropologischen Daten war es möglich, den Leibumfang eines Mannes zu berechnen (Kap. V.4.2.3.3). In Kap. V finden sich Untersuchungen und Resultate zu einzelnen Fragestellungen, zum Beispiel, ob es im Frühmittelalter Schuhschnallen gab, was die japanische Klingenkunde für die

<sup>3</sup> Vogt 1960, 90.

Untersuchung von frühmittelalterlichen Schwertklingen bringt und wie diese die metallographischen Untersuchungen methodisch ergänzt.

Den Verzierungsmotiven ist Kap. V.5 gewidmet. Hier ist besonders die tierstilverzierte Saxklinge aus Grab 64 von Baar-Früebergstrasse hervorzuheben. Im Anschluss daran wird der Frage nachgegangen, welches aufgrund der Quellenlage und der Materialeigenschaften die wahrscheinlichste Farbwirkung der tauschierten Eisenobjekte im Frühmittelalter war.

Kap. VI behandelt die Belegungsabfolge und die Bestattungssitte.

Drei Lebensbilder (das eine in Kap. V.4.1.2.3 «Der Mann mit dem Ziegenfellmantel aus Grab 213», die beiden anderen in Kap. VI) visualisieren zusammenfassend die Forschungsergebnisse zur Bestattungssitte der Frauen und Männer und zum Baby in Grab 150 von Baar-Früebergstrasse.

Im Kasten «Fazit Projekt Baar Früebergstrasse» wird ein Kurzfazit zum Vorgehen beim Auswertungs-, Ausgrabungs- und Publikationsprojekt Baar-Früebergstrasse gezogen.

In der Synthese findet sich die Antwort auf die Frage «Was hat die Untersuchung von Baar-Früebergstrasse gebracht?» in Form einer Zusammenfassung aller Resultate und insbesondere aller neuen Forschungsergebnisse.

## II. Das Frühmittelalter im Kanton Zug

Katharina Müller

Aus dem Frühmittelalter, der Zeit zwischen dem 5. und 8. Jh., sind im Kanton Zug bis anhin 35 Fund- und Siedlungsstellen bekannt (Abb. 1). Ihre Identifizierung beruht auf unterschiedlichen Methoden verschiedener Forschungsrichtungen. Es sind Resultate der archäologischen Ausgrabungen und Untersuchungen von Gräbern, Kirchen und Siedlungen, hinzu kommen Untersuchungen der Ortsnamenforschung sowie Ergebnisse angewandter naturwissenschaftlicher Methoden wie Dendrochronologie, Radiokarbondatierung und Pollenanalyse.

Die folgende Auflistung soll einen Kurzüberblick über die Fundstellen geben. Die Nummern im nachfolgenden Text beziehen sich auf die Fundstellennummerierung in Abb. 1.<sup>4</sup>

### Archäologie

*Archäologisch nachgewiesene Friedhöfe (Abb. 2)* Frühmittelalterliche Bestattungen liegen von acht Fundstellen aus dem Kanton Zug vor.

Die Gräber von Hüenberg, Marlachen<sup>5</sup> (3) wurden bereits 1887 entdeckt und spielen bei der Frage nach der Besiedlungsgeschichte der Zentralschweiz eine wichtige Rolle. Denn Hüenberg-Marlachen<sup>6</sup> ist neben Oberkulm AG, Schlosserturm<sup>7</sup> und Hitzkirch LU, St. Pankratius<sup>8</sup> die am südlichsten gelegene von drei Innerschweizer Fundstellen, die Grabfunde des 6. Jh. geliefert haben.<sup>9</sup> Die in Hüenberg-Marlachen bestatteten Personen gehörten somit nach heutigem Forschungsstand zur ersten Wiederbesiedlungsgeneration in diesem Raum.

Unter der Bezeichnung Friedhof Baar, Zugerstrasse/Restaurant Freihof (12) werden die Gräber bei der Kirche St. Martin<sup>10</sup>, beim Restaurant Freihof<sup>11</sup> und unter der Zugerstrasse<sup>12</sup> zusammengefasst. Sie gehörten alle zum gleichen Friedhof wie auch das weibliche Kleinkind in einem Tuffsteinplattengrab mit Memoria, einem hölzernen Grabüberbau, das sich unter der Kirche St. Martin (14, vgl. unten) befand. Über diesem Grab wurde die erste Kirche St. Martin erbaut.

Der Friedhof Baar, Zugerstrasse/Restaurant Freihof wurde vom Frühmittelalter bis mindestens ins Hoch-/Spätmittelalter belegt. Die beigabenlosen Gräber 2 und 35 wurden aufgrund der C14-Daten eventuell bereits im 5./6. Jh., jedoch spätestens im 7. Jh. – wie die anderen beigabenführenden Gräber – ange-

legt.<sup>13</sup> Nach wie vor sind mindestens 50 bis 100 Gräber nicht ausgegraben und befinden sich – geschützt durch eine spezielle Strassenkoffierung – noch im Boden. 1998 wurde das frühmittelalterliche Gräberfeld vom Regierungsrat unter Denkmalschutz gestellt.<sup>14</sup>

Der Friedhof Baar-Früebergstrasse<sup>15</sup> (13) ist Gegenstand der vorliegenden Publikation.

Von Zug, Fischmarkt 5<sup>16</sup> (27) liegt die Bestattung eines Mannes mit Grabbeigaben aus der 1. Hälfte des 7. Jh. vor. Die Funde sind im Kantonalen Museum für Urgeschichte(n) Zug ausgestellt und bilden die Grundlage eines 1:1-Lebensbildes, der Figur des bogen-schiessenden Gernots.

Die ersten Gräber des Friedhofs Zug, Löberer<sup>17</sup> (28) wurde bereits um 1500 unter einem Weinberg entdeckt. Ausgegraben wurden insgesamt mindestens 27 Bestattungen. Die Beigabe eines massiven Kurzsaxes, 570/80 bis 630/40, sowie eines leichten Breitsaxes, 570/80 bis 660/70,<sup>18</sup> zeigen, dass der Friedhof sicherlich im 7. Jh., vielleicht bereits früher und/oder auch später, benutzt wurde.

4 ■ An dieser Stelle wird die Fundstelle Baar-Früebergstrasse zeitlich und geografisch kontextualisiert; es wird keine siedlungsarchäologische Auswertung vorgenommen, wie sonst üblich (vgl. z. B. Horisberger 2003a, Marti 1995).

5 ■ Cueni 2000, 160–168; Bolliger/Hochuli 1996, 94 f., Abb. 3–5, Titelbild AS 19/2, 1996; Speck 1984, 225 f., Abb. 28 und 29; Speck 1958, 78–80, Taf. 9 und 10; Speck/Speck 1952, 37; JbSGU 28, 1936, 82; JbSGU 16, 1924, 111; JbSGU 2, 1909, 143.

6 ■ Eine Gürtelschnalle aus Buntmetall mit geripptem Kolbendorn (Bolliger/Hochuli 1996, Abb. 4,1) kann ins dritte Viertel des 6. Jh. datiert werden. Vgl. Marti 1990, 75.

7 ■ Moosbrugger-Leu 1971a, 200, 202; Moosbrugger-Leu 1971b, Taf. 51,16.

8 ■ Martin 1988a.

9 ■ Marti 1995, 114–116. Die rund sechs Gräber mit zahlreichen Funden, die 1887 ausgegraben wurden, sind noch nicht umfassend publiziert.

10 ■ JbSGU 32, 1940/1941, 177; JbSGU 17, 1925, 103; JbSGU 15, 1923, 116.

11 ■ Horisberger et al. 2004; Cueni et al. 1997/98; Hochuli/Weiss 1998.

12 ■ Horisberger et al. 2004; Hochuli 1999/2000; Hochuli 1999a; Hochuli 1999b.

13 ■ Horisberger et al. 2004.

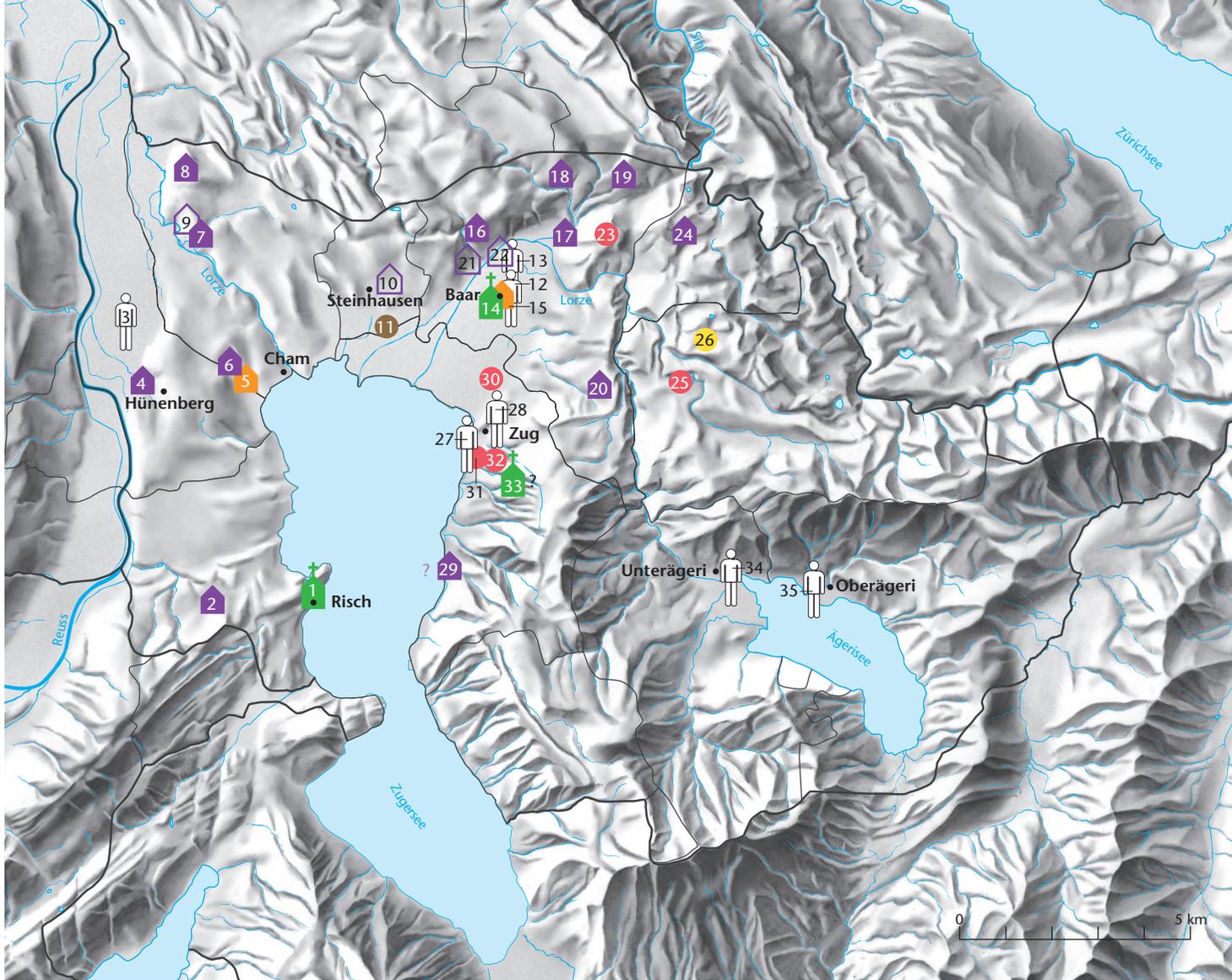
14 ■ Hochuli 1999b, 105 f.

15 ■ Hochuli/Weiss 2001.

16 ■ Bolliger/Hochuli 1996, 96 f., Abb. 7 und 8; Aklin/Horat 1993, 10 f.; Hochuli/Rothkegel 1993.

17 ■ Bolliger/Hochuli 1996, 95 f.; Speck 1984, 226; Speck 1977; Speck 1970, 10 f.; Speck 1958, 80–82; Speck/Speck 1952, 37; Speck 1950.

18 ■ Abbildung: Speck 1950, Taf. II. Datierung: Wernard 1998, vgl. Kap. V.4.1.2.1.



- |  |                                       |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|
|  | Archäologisch nachgewiesener Friedhof | 1 Risch, St. Verena                      | 19 Baar, Büessiken                         |
|  | Archäologisch nachgewiesene Kirche    | 2 Risch, Ibiken                          | 20 Baar, Inkenberg                         |
|  | Archäologisch nachgewiesene Siedlung  | 3 Hünenberg, Marlachen                   | 21 Baar, Gerlikon                          |
|  | Heutiger Ortsname                     | 4 Hünenberg, Dräliken                    | 22 Baar, Juntikon                          |
|  | Abgegangener Ortsname                 | 5 Cham/Hünenberg, Eichmatt               | 23 Baar, Baarburg                          |
|  | Einzelfund                            | 6 Cham, Äniken                           | 24 Neuheim, Neuheim                        |
|  | Dendrodatierte Pfähle                 | 7 Cham, Rumetik                          | 25 Menzingen-Edlibach, Kiesgrube Bethlehem |
|  | Pollenanalyse                         | 8 Cham, Isliken                          | 26 Menzingen, Egelsee                      |
|  |                                       | 9 Cham, Tellikon                         | 27 Zug, Fischmarkt                         |
|  |                                       | 10 Steinhausen, Baltrikon                | 28 Zug, Löbereren                          |
|  |                                       | 11 Steinhausen, Chollerpark              | 29 Zug, Trubiken                           |
|  |                                       | 12 Baar, Zugerstrasse/Restaurant Freihof | 30 Zug, Industriestrasse 46                |
|  |                                       | 13 Baar, Früebergstrasse                 | 31 Zug, Unteralstadt 18/20                 |
|  |                                       | 14 Baar, St. Martin                      | 32 Zug, Burg                               |
|  |                                       | 15 Baar, Dorfstrasse 38/40               | 33 Zug, St. Michael                        |
|  |                                       | 16 Baar, Blickensdorf                    | 34 Unterägeri, Hotel Seefeld               |
|  |                                       | 17 Baar, Deiniken                        | 35 Oberägeri, Seematt                      |
|  |                                       | 18 Baar, Notiken                         |  |

Abb. 1 Archäologische Fundstellen und Ortsnamen des Frühmittelalters (5. bis 8. Jh.) im Kanton Zug.

| Fundort                                    | Entdeckungs-/ Ausgrabungsjahr(e) | ausgegrabene Bestattungen | Datierung    |
|--|----------------------------------|---------------------------|--------------|
| Hünenberg, Marlachen (3)                   | 1887                             | 6                         | 6./7. Jh.    |
| Baar, Zugerstrasse/Restaurant Freihof (12) | 1923, 1997, 1998                 | 26                        | 5./6./7. Jh. |
| Baar, Früebergstrasse (13)                 | 2000                             | 217                       | 7. Jh.       |
| Baar, St. Martin (14)                      | 1770/71?, 1961                   | 4                         | ?/um 700/?   |
| Zug, Fischmarkt (27)                       | 1991                             | 1                         | 7. Jh.       |
| Zug, Löbereren (28)                        | 16. Jh., 19. Jh., 20. Jh.        | mind. 27                  | ?/7. Jh./?   |
| Unterägeri, Hotel Seefeld (34)             | 1908                             | 2                         | ?            |
| Oberägeri, Seematt (35)                    | 1955, 1959, 1962                 | 5?                        | 7. Jh.       |

Abb. 2 Frühmittelalterliche Gräber im Kanton Zug. Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf Abb. 1.

Die zwei Gräber von Unterägeri, Hotel Seefeld<sup>19</sup> (34) wurden 1908 von Arbeitern beim Aushub für die Fundamente eines neuen Gasthofs entdeckt. Die Gräber waren West-Ost-orientiert, und eine eiserne Schnalle befand sich gemäss dem Wirt des Seefeld «in der Nähe der Skelette».

In Oberägeri, Seematt<sup>20</sup> (34) wurden 1955 und 1959 Skelettreste mehrerer Individuen entdeckt. Beim Anlegen eines Kanalisationsgrabens im Juli 1962 stiess man zudem auf zwei West-Ost-orientierte Skelette, wovon eines als Grabbeigabe einen schweren Breitsax, 1. Viertel 7. Jh. bis 680,<sup>21</sup> aufwies.

#### *Archäologisch nachgewiesene Kirchen*

Die erste Kirche von St. Verena in Risch (1) datiert ins 8. Jh. und lässt sich indirekt über 14 Ost-West-orientierte beigabenlose Gräber erschliessen.<sup>22</sup>

In St. Martin in Baar (14) wurde die erste Kirche, ein Steinbau, bereits im 7./8. Jh. in und auf den Fundamenten eines römischen Gutshofes<sup>23</sup> errichtet. Es war eine Saalkirche mit eingezogenem, im Grundriss viereckigem Altarhaus und Vorhalle. Im Innern der Vorhalle befanden sich zwei Tuffsteinplattengräber, wovon das eine das Skelett eines Mannes mit der Beigabe eines Klapprasiermessers, das andere die Bestattungen zweier Kleinkinder enthielt. Beide Gräber müssen nicht zwingend zum ersten Kirchenbau gehören, sie könnten bereits vor dessen Bau bestanden haben und Teil des Friedhofs Baar-Zugerstrasse (12) gewesen sein. Dies ist zumindest für das Tuffsteinplattengrab eines weiblichen Kleinkindes mit hölzernem Grabbau, das stratigrafisch unter dem Altarhaus der Kirche des 7./8. Jh. lag, der Fall.<sup>24</sup>

Für St. Michael in Zug (33) kann angenommen werden, dass die Kirchengründung aufs Frühmittelalter zurückgeht. Dafür sprechen das Patrozinium sowie die archäologischen Untersuchungen, die römische Funde geliefert haben, was indirekt auf eine Kirchengründung innerhalb eines römischen Bauwerkes (wie zum Beispiel Baar St. Martin) hinweisen dürfte.<sup>25</sup>

#### *Archäologisch nachgewiesene Siedlungen*

Archäologisch sind nur zwei Siedlungen im Kanton Zug nachgewiesen.

Dies ist zum einen Cham/Hünenberg, Eichmatt (5), wo eine ganze Reihe von 2–3 m breiten und 4–6 m langen Grubenhäusern ausgegraben wurde, zu denen einige wenige

frühmittelalterliche Funde wie Glasperlen, Spinnwirtel und ein kleines Messer gehören.<sup>26</sup>

Bei der zweiten Siedlung handelt es sich um diejenige an der Dorfstrasse 38/40 in Baar (15). Hier konnten mehrere Pfostenbauten sowie ein 3,3 m × 3 m grosses Grubenhäuser erkannt werden. Bei zwei weiteren rechteckigen, flachsohligen Gruben von 11–12 m<sup>2</sup> könnte es sich ebenfalls um Grubenhäuser handeln. Zum frühmittelalterlichen Gesamtbefund gehören zudem Feuerstellen, grubenähnliche Vertiefungen und Steinsetzungen. Die C14-Daten weisen ins 5.–7. Jh. Ein herausragender Fund ist eine bronzene Schmucknadel mit würfelförmigem, mit Einlagen aus rotem Glas verziertem Kopf.<sup>27</sup>

#### *Einzelfunde*

Von fünf Fundstellen im Kanton Zug liegen Einzelfunde vor, die typologisch ins Frühmittelalter gestellt werden können.

Auf der Baarburg (23) wurde eine unverzierte Riemenzunge gefunden, die wahrscheinlich in die 2. Hälfte des 8. Jh. gehört.<sup>28</sup>

Aus Menzingen, Edlibach, Kiesgrube Bethlehem (25) stammt eine byzantinische Münze: Kaiserreich, Mauricius Tiberius, Constantinopolis, Pentanummium, 582–602.<sup>29</sup>

An der Industriestrasse 46 in Zug (30) wurde eine eiserne frühmittelalterliche Lanzenspitze gefunden.<sup>30</sup>

Von der Unteraltstadt 18/20/Sust in Zug (31), aus Position 53, Phase I, stammt eine kugelige, grüne, opake Glasperle (FN 213), die ursprünglich Teil einer Mehrfachperle war.<sup>31</sup> Sie kann in die dritte Phase von Elgg, kurz vor Mitte des 7. Jh. bis in die 2. Hälfte 7. Jh., datiert werden.<sup>32</sup>

Die frühesten Siedlungsspuren auf dem Areal der Burg Zug (32), Siedlungsphase I, werden nach der Neubearbeitung der Befunde nicht mehr als früh-<sup>33</sup>, sondern als hochmittelalterlich<sup>34</sup> angesehen. Vom ganzen Areal der Burg Zug liegt nur eine Randscherbe eines frühmittelalterlichen (6./7. Jh.) Topfes<sup>35</sup> vor. Sie befand sich umgelagert in einer Aufschüttung, die zur Siedlungsphase II (11./12. Jh.) gehört.<sup>36</sup>

*Ortsnamenforschung*<sup>37</sup>: Ortsnamen des 6./7. Jh. bzw. 6.–8. Jh. -dorf

Den frühesten Hinweis auf eine alamannische Siedlung im Kanton Zug aus dem 6./7. Jh. liefert in der Endung -dorf der Ortsname Blickensdorf in Baar (16). Der Name kann als

«Dorf des Bliggin» übersetzt werden.<sup>38</sup> Bliggin ist ein Männernamen und bedeutet «der Strahlende, der Glänzende».<sup>39</sup> Er war der Namensgeber der Siedlung, entweder der Siedlungsgründer oder ein wichtiger Sippenältester.<sup>40</sup>

#### *-heim*

Neuheim (24) und Inkenberg (20) in Baar gehören ebenfalls zu den ältesten alamannischen Namen der Region und datieren in die Zeit des alamannischen Landesausbaus des 6. bis 8. Jh.<sup>41</sup>

#### *Ortsnamen des 7./8. Jh.*

##### *-ikon*

Die Ortsnamen auf *-ikon* datieren ins 7./8. Jh.<sup>42</sup> und weisen auf einen Landesausbau durch alamannische (Einwanderer-)Siedlungen/Gehöfte hin.<sup>43</sup> Die Endung *-ikon* bedeutet «bei den Höfen der Leute des ...», wobei im ersten Namensteil der Anführer der Sippe genannt ist.<sup>44</sup> So kann der Name Notiken (18) als «bei den Höfen der Leute des Nordo», Büessiken (19) als «bei den Höfen der Leute des Puozo», Gerlikon (21) als «bei den Höfen der Leute des Gerilo», Juntikon (22) als «bei den Höfen der Leute des Junto» und Deiniken (17) als «bei den Höfen der Leute des Tegin» übersetzt werden.<sup>45</sup> Weitere Ortsnamen mit *-ikon* des 7./8. Jh. sind Ibiken in Risch (2), Dräliken in Hünenberg (4), Äniken (6), Rümetik (7), Islikon (8) und Tellikon (9) in Cham, Baltrikon in Steinhausen (10) und Trubiken in Zug (29).

#### *Dendrochronologie*

Aus Steinhausen, Chollerpark (11) liegen dendrodatierte Pfähle aus den Zeitspannen 420–650 AD cal und 660–880 AD cal vor, die auf mögliche Aktivitäten wie Fischereitätigkeit, Einzelbauten oder Verkehrsbauten bzw. -wege oder Landwirtschaft im ufernahen Bereich hindeuten.<sup>46</sup>

#### *Pollenanalysen*

Aus Menzingen, Egelsee<sup>47</sup> (26) sind pollenanalytische Hinweise zur Besiedlungsgeschichte in der Umgebung des Egelsees vorhanden. Für die Zeit ab 400 n. Chr. lassen sich anhand der deutlich ansteigenden Nicht-Baumpollen-Werte Rodungen und eine Intensivierung der Landwirtschaft belegen. Zudem zeigen die vielen Hanfpollen, dass Wasserröste von Hanf betrieben wurde.<sup>48</sup>

- 19 ■ Bolliger/Hochuli 1996, 98; JbSGU 15, 1923, 125; JbSGU 1, 1908, 120.
- 20 ■ Bolliger/Hochuli 1996, 98; JbSGUF 56, 1971, 243, Taf. 30,3; Speck 1964, 9 f., Taf. 2.
- 21 ■ Wernard 1998.
- 22 ■ Eggenberger et al. 2008, 227–233.
- 23 ■ Horisberger 2003a.
- 24 ■ Eggenberger et al. 2008, 130–140.
- 25 ■ Eggenberger et al. 2008, 253.
- 26 ■ Hochuli/Schaeren 2008.
- 27 ■ Schaeren/Hochuli 2002; Weber/Hochuli 2002.
- 28 ■ Stöckli 2000, 13, 11, Abb. 4,13.
- 29 ■ Doswald/Della Casa 1994, 65, Taf. 2,1704-3.1:1.
- 30 ■ JbSGU 38, 1947, 53.
- 31 ■ Senn-Luder 1998, 131, Abb. 16,7.13, Katalognr. 7 und 151; ehemalige Bezeichnung Zug-Untergasse 18/20.
- 32 ■ Windler 1994, 83 f., 120.
- 33 ■ Bolliger/Hochuli 1996, 94 f., Abb. 1 und 2.
- 34 ■ Hofmann 2003, 35.
- 35 ■ Horisberger 2003b, 290 f., Abb. 345, Taf. 1,3.
- 36 ■ Hofmann 2003, 41.
- 37 ■ Alle Zuger Ortsnamen finden sich bei Dittli 2007.
- 38 ■ Dittli 2007, Band 1, 228.
- 39 ■ Dittli 1991/92, 32.
- 40 ■ Dittli 1991/92, 30.
- 41 ■ Dittli 2007, Band 3, 411; Dittli 1992, 146, 149.
- 42 ■ Dittli 2007, Band 3, 98 f.; Dittli 1992, 159, 214.
- 43 ■ Dittli 1992; Dittli 1991/92.
- 44 ■ Dittli 2007, Band 3, 98; Dittli 1992, 159.
- 45 ■ Dittli 1992, 161–168.
- 46 ■ Eberschweiler 2004, 167–170, Abb. 230.
- 47 ■ Wehrli 1999; Wehrli 2005; Wehrli 2007.
- 48 ■ Wehrli 2005, 109.

# III. Gräber: Der Friedhof Baar-Früebergstrasse

Katharina Müller, mit einem Beitrag von Marlu Kühn

Abb. 3a Lage von Baar in der Schweiz.



Abb. 3b Frühmittelalterliche Fundstellen in Baar.

- 1: Früebergstrasse
- 2: Pfarrkirche St. Martin
- 3: Dorfstrasse 38/40
- 4: Zugerstrasse
- 5: Freihof

Abb. 4 Das Areal der Wohnüberbauung Früebergstrasse in Baar während der Rettungsgrabung. Blick gegen Südwesten. Aufnahme vom 2. Juni 2000.

## 1 Friedhof

Baar liegt 2,5 km nördlich des Kantonshauptortes Zug (Abb. 3a). Baar, \*barros, ist ein keltischer Name, der eine Anhöhe oder einen Ort, der auf oder bei einer Anhöhe gelegen ist, beschreibt. Die Bezeichnung wurde wohl ursprünglich für die Baarburg verwendet, von wo aus der Name auf die Siedlung am Fusse der Baarburg übertragen wurde.<sup>49</sup> Aufgrund des «keltischen» Ursprungs des Namens kann für das frühmittelalterliche Baar eine ansässige, «keltoromanische/romansche» Bevölkerung angenommen werden.<sup>50</sup>

Im Zentrum von Baar liegt mit der Siedlung Baar-Dorfstrasse 38/40 (15, siehe Kap. II und Abb. 1), dem Friedhof Baar-Zugerstrasse/Restaurant Freihof (12, siehe Kap. II und Abb. 1) und dem ersten Steinbau der heutigen Pfarrkirche St. Martin (14, siehe Kap. II und Abb. 1) die dichteste Konzentration von frühmittelalterlichen Fundstellen des Kantons Zug vor (Abb. 3b). 700 m Luftlinie vom heutigen und wohl bereits frühmittelalterli-

chen Baarer Zentrum entfernt befindet sich der Friedhof Baar-Früebergstrasse. Er liegt auf ±439 m ü. M. auf dem Areal Früebergstrasse zwischen der Mühlegasse im Norden, der Früebergstrasse im Westen, der Werkhofstrasse im Süden und einer Wohnüberbauung im Osten (Abb. 4).

Entdeckt wurde der Friedhof am 9. Mai 2000. Johannes Weiss, Grabungstechniker der Kantonsarchäologie Zug, erkannte auf der Baustelle der Wohnüberbauung Früebergstrasse in Baar in der Böschung der bereits bestehenden Baupiste menschliche Knochen, ein eisernes Schwert und einige Glasperlen, die von angeschnittenen frühmittelalterlichen Gräbern stammten.

Da die Gräber durch das Bauvorhaben bedroht waren, leitete die Kantonsarchäologie Zug umgehend eine Rettungsgrabung ein. Diese dauerte bis zum 15. Dezember 2000 und förderte einen frühmittelalterlichen Friedhof mit über 200 Bestattungen, bronzezeitliche Hausgrundrisse<sup>51</sup>, ein schnurkeramisches Grubenhaus<sup>52</sup> sowie zahlreiche Einzelfunde verschiedenster Epochen, von der Bronzezeit bis ins Mittelalter, zu Tage.

Dank einer sorgfältigen Planung, die sich den Erfordernissen des Baubetriebs anpasste, konnte die archäologische Rettungsgrabung durchgeführt werden, ohne dass sich die Bauarbeiten verzögerten. Termingerechert standen die Hausblöcke 12 Monate nach Grabungsende einzugsbereit. Der Baubetrieb für die Wohnüberbauung und die Ausgrabungen liefen parallel nebeneinander ab (Abb. 5).



Abb. 5 Areal Früebergstrasse in Baar. Baubetrieb und archäologische Rettungsgrabung laufen parallel. Blick gegen Nordosten. Im Hintergrund ist die Baarburg gut erkennbar.



## Störungen (Abb. 7)

Der Friedhof Baar-Früebergstrasse war in seinem Westbereich massiv durch die Baupiste und die damit verbundenen Baggerarbeiten gestört worden. Von den Gräbern 29 bis 33 und 197 konnten nur noch Reste in der Böschung der Baupiste dokumentiert werden.

49 Dittli 2007, Band 1, 123; Dittli 1992, 54–58; Dittli 1991/92, 26 f., 29, Karte 1.

50 Dittli 1991/92, 32. Vgl. R. Martis Verbreitungskarte der vorgermanischen Ortsnamen im Raum der Innerschweiz. Seiner Meinung nach geben Häufungen vorgermanischer Namen Hinweise auf eine spätantik-frühmittelalterliche Siedlungskontinuität oder zumindest einen Landesausbau durch die romanische Bevölkerung. Marti 1995, 117, Abb. 37.

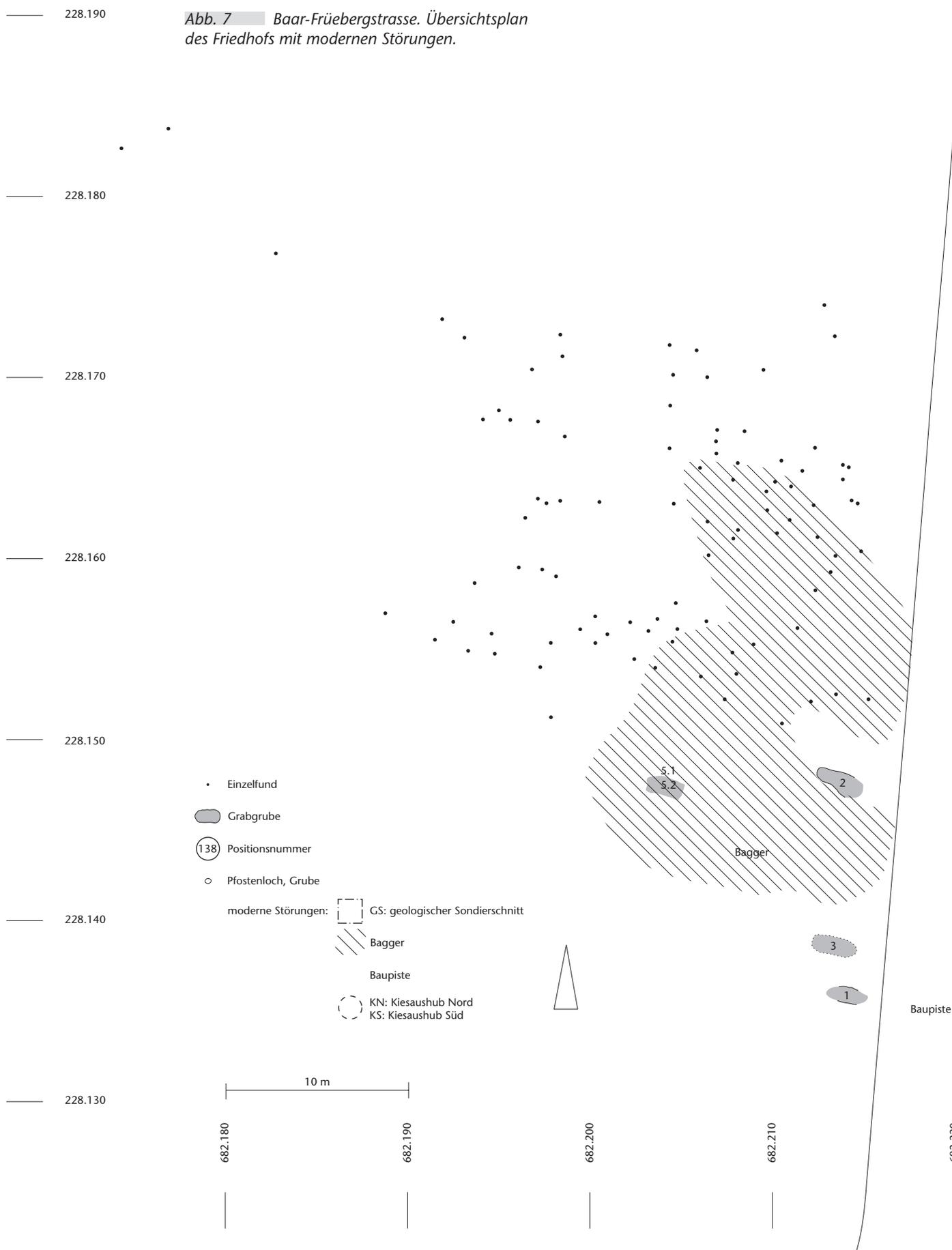
51 Auswertung der bronzezeitlichen Funde Bigler 2003 und Bigler 2006.

52 Gnepf Horisberger et al. 2005.

Abb. 6 Das Areal der Wohnüberbauung Früebergstrasse in Baar mit dem frühmittelalterlichen Friedhof. Das ganze Areal wurde – auch ausserhalb der Gräbergruppen – mit dem Bagger in der kritischen Tiefe vorsichtig untersucht, so dass davon ausgegangen werden kann, dass alle noch nicht zerstörten – sei es durch moderne menschliche Eingriffe oder durch Lorzeüberschwemmungen – Gräber erfasst werden konnten. M. 1:800.



Abb. 7 Baar-Früebergstrasse. Übersichtsplan des Friedhofs mit modernen Störungen.





Das siltige Aushubmaterial des Mittelstücks der Baupiste, das unter dem Humus zum Vorschein gekommen war und in dem sich sicherlich auch Gräber befanden, war bereits abgeführt worden. Der Bereich westlich der Baupiste war insbesondere im Bereich um die Gräber 1 und 2 teilweise schon tief gestört. Der Humus und eine in diesem Bereich ehemals etwa 1,5 m mächtige Kieschicht, die sich unter einer Siltschicht befand, waren in zwei Haufen östlich der Baupiste deponiert worden. Aus diesen beiden Kiesdepots, Kiesaushub Süd (KS) und Kiesaushub Nord (KN), konnten zahlreiche frühmittelalterliche Objekte – Reste der zerstörten Gräber westlich der Baupiste – herausgelesen werden. Diese Funde sind auf den Tafeln unter der Bezeichnung Streufund 1 bis 32 abgebildet.

Eine weitere moderne Störung ist der geologische Sondierschnitt (GS), der im Juni 1999 für das Schachtprofil 5 angelegt wurde und der die Gräber 105 bis 107, 111, 127 und 128 anschnitt.

Die Ostgrenze des Gräberfeldes konnte nicht mehr gefasst werden, da eine Wohnüberbauung die in diesem Bereich zu erwartenden Gräber bereits in den 1970er-Jahren zerstört hatte (Abb. 6).

Die Südgrenze des Gräberfeldes konnte östlich der Baupiste klar gefasst werden. Bei Position 6 handelt es sich um eine Pferde-«Deponierung» (Abb. 8), eventuell eine Abdeckergrube, die aufgrund der C14-Datierung im 2-Sigma-Bereich in die Zeit zwischen 1310 und 1650 gehört.<sup>53</sup> Das Pferd ist somit spätmittelalterlich oder frühneuzeitlich und gehört nicht zum frühmittelalterlichen Gräberfeld.

Die Nordgrenze des Friedhofes liegt bei den Gräbern 207/213. Die Gräberfeldlücke zwischen der Gräbergruppe im Norden (Gräber 204 bis 213) und der Gräberfeldgruppe im Süden ist die Folge mehrerer Lorzeüberschwemmungen (Kap. III.2).

Das ganze Areal Baar-Früebergstrasse wurde – auch ausserhalb der Gräbergruppen – mit dem Bagger in der kritischen Tiefe vorsichtig untersucht, sodass davon ausgegangen werden kann, dass alle noch nicht zerstörten – sei es durch moderne menschliche Eingriffe oder durch Lorzeüberschwemmungen – Gräber erfasst werden konnten.

Zu den über 190 Gräbern mit mehr als 200 Bestattungen müssen aufgrund der Belegungsdichte rund 50 Gräber hinzugerechnet

werden, die durch die Baupiste und den Bagger zerstört wurden. Hinzu kommen sicherlich mindestens 30 Gräber, welche durch die Wohnüberbauung im Osten zerstört wurden. Dazu zu rechnen sind zusätzlich etwa 100 Gräber, die sich zwischen der Gräberfeldgruppe im Süden und der Gräbergruppe im Norden befanden. Dies macht ein Total von ursprünglich ungefähr 380 Gräbern. Das heisst, dass noch etwa zwei Drittel des ursprünglichen Gräberfeldes archäologisch erfasst werden konnten.

## 2 Stratigrafie

Zum Verständnis der Schichtverhältnisse im Bereich des Friedhofes wurden die Befunde in der Fläche, die gross angelegten Profile (vgl. Abb. 7) und die Funde aus den Positionsnummern hinzugezogen. Nicht berücksichtigt wurden die Plana der prähistorischen Schichten im Gräberfeldbereich, da sie separat ausgewertet werden sollen.

### 2.1 Befund in der Fläche/ «Baggerplanum»

Infolge Zeitdrucks wurde mit dem Bagger das Sediment bis auf das Niveau abgetragen, auf dem die Grabgruben erkennbar waren. Im Laufe der Grabung und je nach Befund wurde dieses erste Erkennungsniveau aus Zeitgründen um etwa 40 cm unterschritten. Ausnahmen bildeten Gräber mit Metallobjekten, welche das Metallsuchgerät zu erkennen gab. Dieses «Baggerplanum» wurde auf 1:20-Plänen festgehalten.<sup>54</sup>

Die Ansprache des Sediments zwischen den Gräbern erfolgte beschreibend, ohne Positionsnummernvergabe. Primär wurde zwischen Silt und Kies unterschieden. Werden diese Silt- und Kiesbereiche farblich auf den Gräberfeldplan umgesetzt, so ergibt sich ein interessantes Bild: Es lässt sich eine Ost-West-«Fließrichtung» erkennen.

Dies zeigt auch die Kartierung der Schwemmrinnen (Abb. 10). Insbesondere im Bereich zwischen der Gräbergruppe im Norden (Gräber 204 bis 213) und der Gräberfeldgruppe im Süden konnten mehrere sich überlagernde Schwemmrinnen dokumentiert werden. Aus ihnen stammen zahlreiche Streufunde unterschiedlicher Zeitstellungen.



Abb. 8 Baar-Früebergstrasse. Spätmittelalterliche bis frühneuzeitliche Pferde-«Deponierung», Position 6. C14-Datierung: 1310–1650 (2 Sigma).

Betrachtet man die Höhen – mit allen Einschränkungen, welche sich durch die Baggerabträge ergeben –, so scheint ein geringes Ost-West-Gefälle vorzuliegen. Grab 172 im Osten liegt auf 439,99 m ü. M., Grab 11 im Westen auf 439,46 m ü. M. Der Höhenunterschied liegt bei 0,53 Metern.

Bei der Punktwolke von Streufunden vor allem frühmittelalterlicher Zeitstellung westlich der Baupiste handelt es sich aufgrund der festgestellten «Fließrichtung» somit um frühmittelalterliche Gräber, die durch Wasserläufe gestört wurden. Bei den Wasserläufen handelt es sich wahrscheinlich um Nebenarme der Lorze und bei den Silt- und Kiesbereichen um Überschwemmungsablagerungen derselben.

Der Name Lorze, keltisch \*laur-antia, bedeutet «Geröll und Geschiebe führender Fluss»<sup>55</sup> und charakterisiert die Lorze bestens. Die Lorze war bis zu ihrer Korrektur und Verlegung zwischen Baar und Zugersee, die 1978 ihren Abschluss fand,<sup>56</sup> ein unberechenbarer und immer wieder für Überschwemmungen sorgender Fluss. Geologische Profile zeigen, dass die Lorze bereits in der letzten Eiszeit, im Würmglazial<sup>57</sup>, und in der Nacheiszeit für Überschwemmungen und damit verbundene Sedimentablagerungen und Erosionen sorgte.<sup>58</sup> Karten des 17. und 18. Jh. sind die immer wieder wechselnden Lorzeläufe zwischen Ägeri- und Zugersee zu entnehmen.<sup>59</sup> Historisch belegt sind die Hochwasser der Jahre 1702, 1750, 1790, 1846, 1852, 1861, 1910, 1934 und 1965.<sup>60</sup> Die Überschwemmung der Lorze vom 9. und 10. September 1934 war wohl eine der grössten und hat die ganze Lorzeebene überflutet (Abb. 9).

Es soll deshalb nicht erstaunen, dass die Lorze auch in Baar-Früebergstrasse ihre Spuren hinterlassen hat. Die geologischen Untersuchungen<sup>61</sup> aus dem Jahr 1999 für das Areal Baar-Früebergstrasse zeigen, dass sich ungefähr 10 m unter der heutigen Oberfläche der Lorzeschotter befindet, der von der Lorze nach dem Rückzug des würmeiszeitlichen Reussgletschers abgelagert wurde. Darüber folgt ein sogenannter «unruhiger Wechsel», eine Abfolge von Bachschutt und Überschwemmungssedimenten. Für den Gräberfeldbereich wichtig ist nun die Schichtabfolge im Sondierschacht 5 (Abb. 10, GS: geologischer Sondierschnitt): Über dem «unruhigen Wechsel» in 6 m bis 3,3 m Tiefe folgt zwischen 3,3 m und 3 m Tiefe eine siltige



Sandschicht mit mässig viel Kies, darüber folgen in 3 m bis 2,3 m Tiefe abwechselnd siltige, sandige und kiesige Schichten, in 2,3 m bis 0,8 m Tiefe gefolgt von einer groben Kiesschicht mit vielen Steinen. Die nächstfolgende Schicht in 0,8 m bis 0,3 m Tiefe zeichnet sich durch siltigen Sand mit viel Kies und groben Steinen aus. Darin befinden sich die Gräber. Denn bei den als Tonscherben angesprochenen Objekten handelt es sich mit grosser Sicherheit um Knochen und Schädelkalotten der durch Schacht 5 angeschnittenen Gräber 105 bis 107, 111, 127 und 128. Darüber liegt der Humus.

In den grossen Profilen – Ostprofil 1, Ostprofil 2 und Nordprofil – konnten diese Überschwemmungssedimente der Lorze zeitlich weiter auseinander dividiert werden. Die archäologischen Profile bilden somit Dokumentationsbrücken zwischen den geologisch dokumentierten Lorzeablagerungen, insbesondere kurz nach der letzten Eiszeit, und den historisch dokumentierten Überschwemmungen.

Abb. 9 Überschwemmung der Lorze vom 9. und 10. September 1934. Roter Punkt: Baar-Früebergstrasse.

53 ■ Labornummer: Ua-16 835. G. Possnert und M. Söderman vom Ängström Laboratory, Div. of Ion. Physics, <sup>14</sup>C-Lab, Uppsala University, 27. Oktober 2000.

54 ■ Genaue und klare Aufnahme der Befunde auf 1:20-Plänen: J. Contin.

55 ■ Dittli 2007, Band 3, 228; Dittli 1991/92, 28.

56 ■ Huber 1993, bes. 74, Abb. 3.

57 ■ Ammann 1993.

58 ■ Gnepf Horisberger 2003.

59 ■ Zusammengestellt bei Ammann 1993, 59, Abb. 11.

60 ■ van Orsouw et al. 2002, 143; Dändliker 1961; Müller 1945.

61 ■ Bericht 6464 des Geotechnischen Büros Dr. von Moos AG Zürich, Archiv der Kantonsarchäologie Zug, 1302.

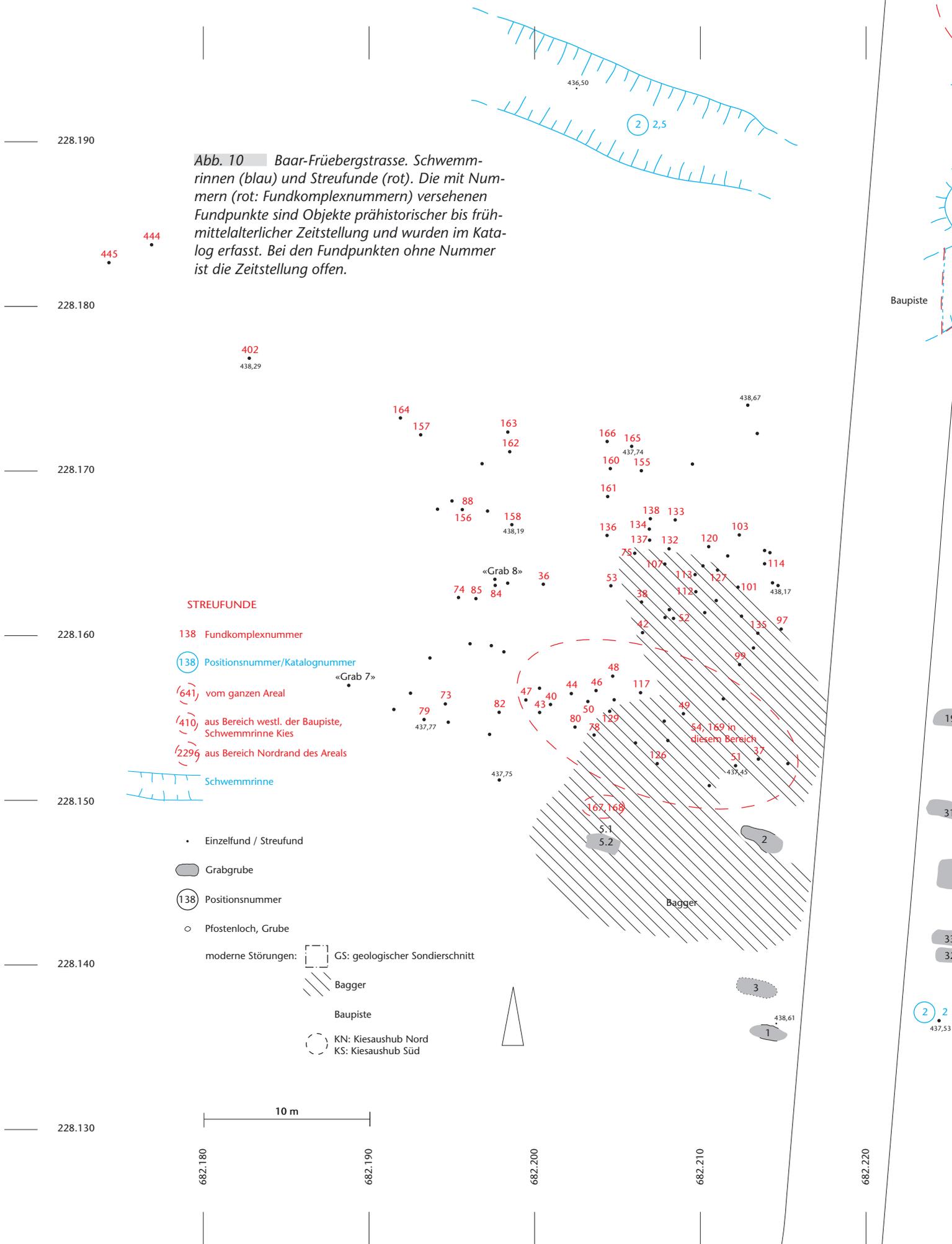


Abb. 10 Baar-Früebergstrasse. Schwemmrinnen (blau) und Streufunde (rot). Die mit Nummern (rot: Fundkomplexnummern) versehenen Fundpunkte sind Objekte prähistorischer bis frühmittelalterlicher Zeitstellung und wurden im Katalog erfasst. Bei den Fundpunkten ohne Nummer ist die Zeitstellung offen.

**STREUFUNDE**

138 Fundkomplexnummer

138 Positionsnummer/Katalognummer

641 vom ganzen Areal

410 aus Bereich westl. der Baupiste, Schwemmrinne Kies

2296 aus Bereich Nordrand des Areals

Schwemmrinne

• Einzelfund / Streufund

▭ Grabgrube

138 Positionsnummer

○ Pfostenloch, Grube

moderne Störungen: □ GS: geologischer Sondierschnitt

▨ Bagger

▭ Baupiste

○ KN: Kiesaushub Nord

○ KS: Kiesaushub Süd

10 m

682.180

682.190

682.200

682.210

682.220





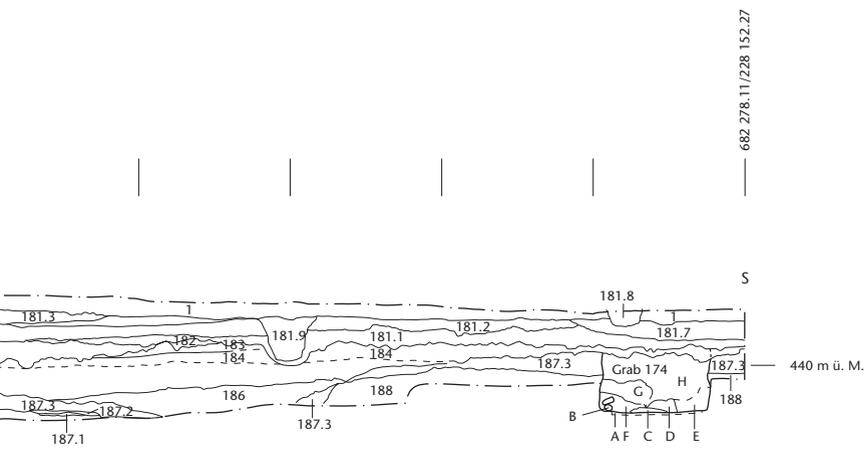
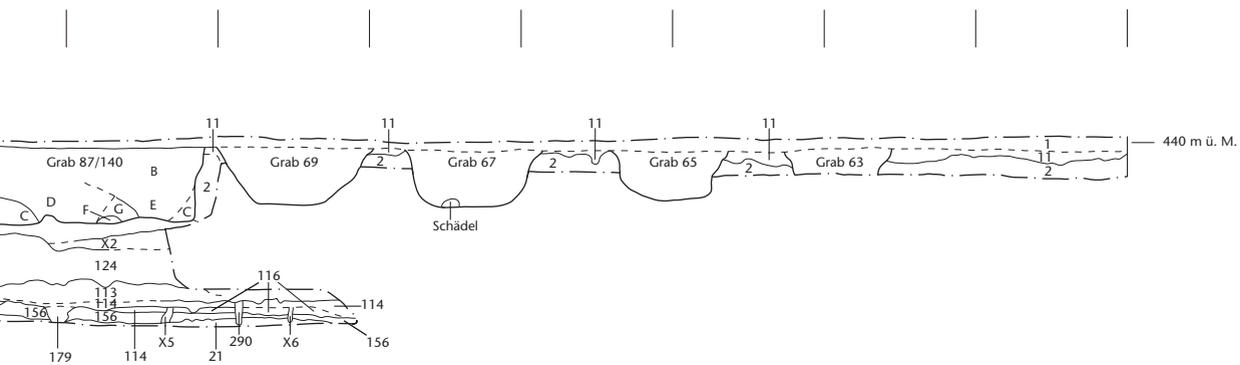
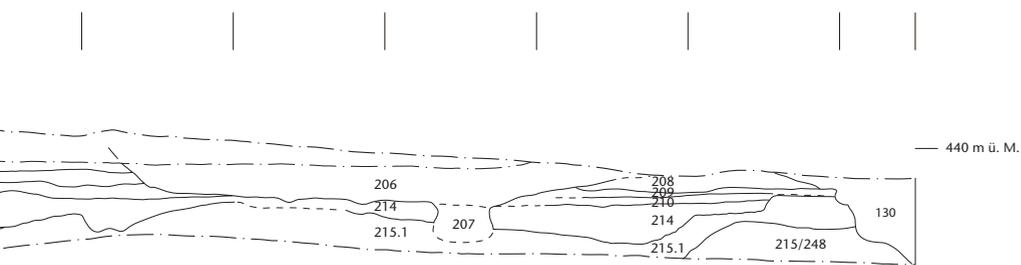
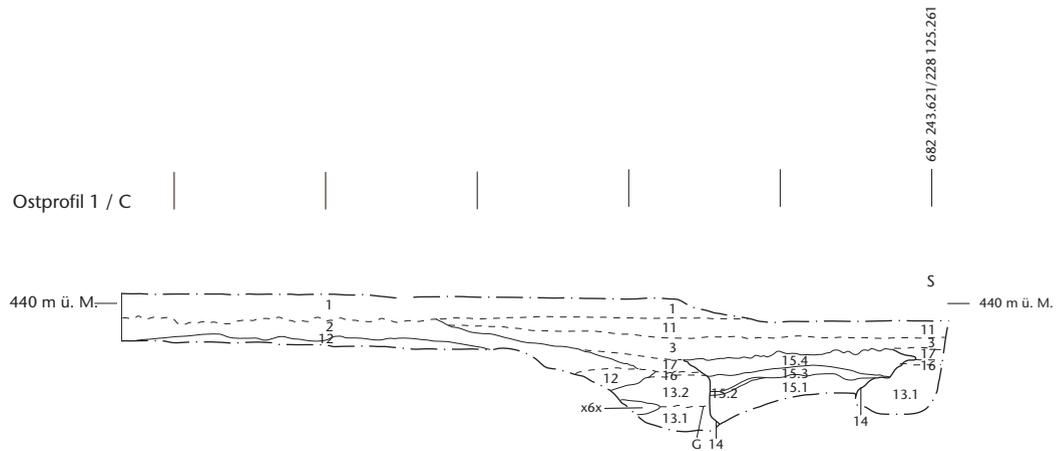


Abb. 11 Baar-Früebergstrasse. Ostprofil 1 (A–C aneinandergereiht vorzustellen), Ostprofil 2, Nordprofil. Zur Lage der Profile vgl. Abb. 10. M. 1:100.



Ostprofil 1 / C



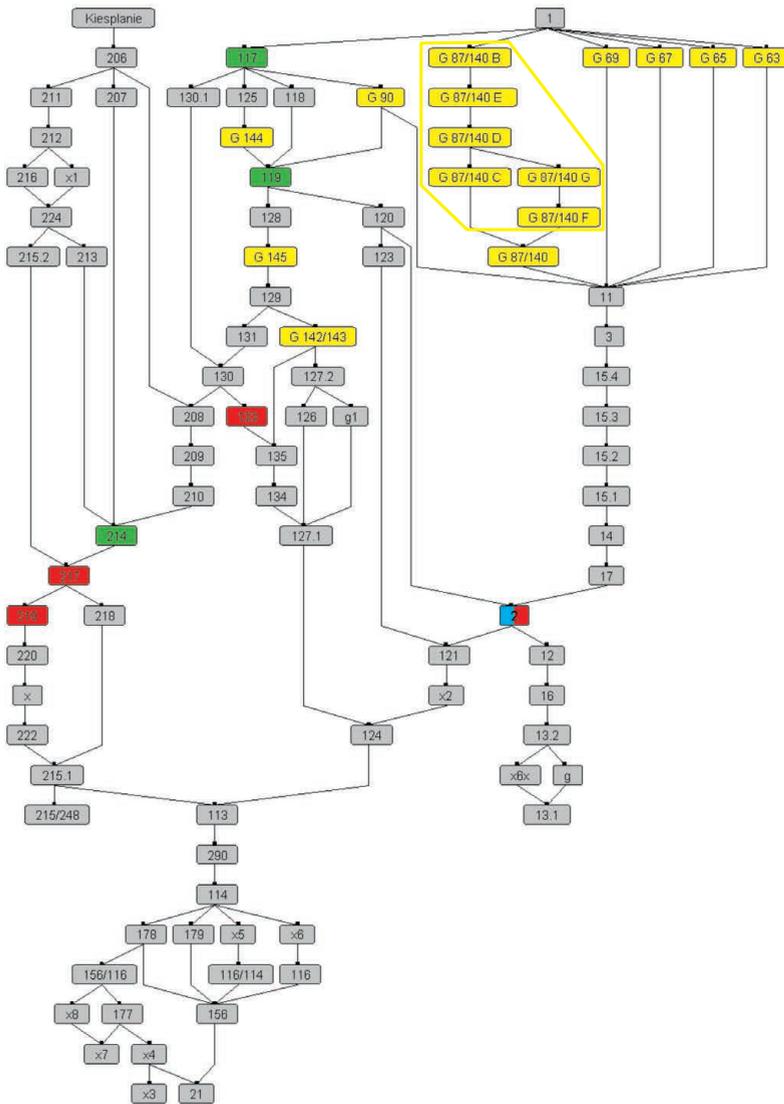


Abb. 12 Baar-Früebergstrasse. Harris-Matrix von Ostprofil 1. G: Grab. Funde: frühmittelalterlich, römisch, hallstattzeitlich.

## 2.2 Profile

Die folgenden Versuche, die Schichtabfolge und -entstehung der drei grossen Profile (Ostprofil 1, Ostprofil 2 und Nordprofil) zu erklären, basieren nicht auf sedimentologischen Untersuchungen und haben deshalb einen eher spekulativen Charakter. Durch den Gräberfeldbereich wurden zwei grosse Profile, Ostprofil 1 und Ostprofil 2, und ein kleines Profil, Nordprofil, gelegt (Abb. 11, vgl. Abb. 10). Die Beschreibungen der Positionennummern befinden sich in Band 2 auf S. 313.

### 2.2.1 Ostprofil 1

Das Ostprofil 1 verläuft von Norden über den Bereich östlich der Gräber Nordgruppe (Gräber 204 bis 213), über den «gräberlosen» Bereich nördlich der grossen Gräberfeldgruppe, durch die Gräberfeldgruppe hindurch bis über ihren Südrand hinaus (vgl. Abb. 10).

Ich werde im Folgenden nicht jede Schicht einzeln besprechen, sondern versuchen, die Stratigrafie mittels Harris-Matrix (Abb. 12) in groben Zügen zu erläutern. Um die Abfolge nicht zusätzlich zu komplizieren, wird auf eine deskriptive Schichtansprache

(vgl. Positionsnummernbeschreibungen Bd. 2, S. 313) verzichtet. Ich beschränke mich im Folgenden auf die Verwendung der Positionennummern.

Die obersten Schichten, die gefasst werden konnten, sind Pos. 1, die rezente Humusschicht, und die moderne Kiesplanie. Die Grabgruben der Gräber 63, 65, 67, 69 und 87/140 wurden direkt unter Pos. 1 entdeckt. Sie waren in Pos. 11 eingetieft. Grab 90 wurde im nördlichen Bereich von Pos. 117 überlagert. Auf Pos. 117 folgen Pos. 125 und Pos. 119, in die Grab 144 eingetieft wurde. Die Schicht zu bestimmen, in welche Grab 142/143 angelegt wurde, gestaltete sich bereits während der Profilaufnahme schwierig. Ich habe das Profil nicht «geschönt» und auch gestrichelte, unsichere Schichtverläufe beibehalten. Aus dem Befund ergibt sich keine eindeutige Lösung, sondern es ergeben sich mehrere Möglichkeiten. Am wahrscheinlichsten scheint mir, dass Grab 142/143 in Pos. 127.2 und 135 eingetieft wurde, insbesondere da die Unterkante von Pos. 129, die durch Grab 142/143 verläuft, klar gefasst wurde und somit als Linie erscheint. Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass Grab 142/143 erst in Pos. 129 oder gar erst in Pos. 119 angelegt wurde. Dass in diesen Fällen die Schichten der Grabverfüllung identisch mit den Pos. 129 und 119 sind, liesse sich damit erklären, dass das Aushubmaterial der Grabgrube wieder «schichtweise» eingefüllt wurde. Ebenso schwer lesbar ist die stratigrafische Situation bei Grab 145. Die Eintiefschicht zu bestimmen, gestaltet sich hier jedoch, so scheint es mir, einfacher. Da es sich bei Pos. 128 um einen Raubtrichter handelt und dieser relativ zielgerichtet die Grabgrube 145 trifft, muss das Grab an der Oberfläche sichtbar oder markiert gewesen sein. Ich nehme deshalb an, dass Grab 145 in Pos. 129 eingetieft wurde. Möglich ist jedoch auch, dass Grab 145 in Pos. 131 oder gar Pos. 130 (nicht mehr sichtbar) oder Pos. 133 angelegt wurde. In diesen Fällen wäre von einer Markierung des Grabes auszugehen, welche die Silt- und Kiesablagerungen (Pos. 131 und 130) unbeschadet überstanden hätte, sodass das Grab von Pos. 129 aus beraubt werden konnte.

Welche Varianten auch immer zutreffen mögen, so bleibt doch der Befund, dass Grab 90 von Pos. 117 (einer Kiesschicht), Grab 144 zusätzlich von Pos. 125 (einer Siltschicht mit viel Sand), Grab 145 zusätzlich mindestens von Pos. 119 (einer kiesigen Siltschicht) und Grab 142/143 zusätzlich mindestens von Pos. 129 (einer ebenfalls kiesigen Siltschicht) überlagert wurde. All diese Schichten sind im Ostprofil 1 auf einer Länge von mehreren Metern – im Fall von Pos. 117 über circa 15,5 m – zu verfolgen. Ich interpretiere sie als Ablagerungsschichten von Wasserläufen, die zeigen, dass Wasserläufe über das Friedhofsareal flossen und Kies, Sand und Silt abgelagert haben. Dass diese Wasserläufe auch während der Belegungszeit des Friedhofes aktiv waren, macht insbesondere

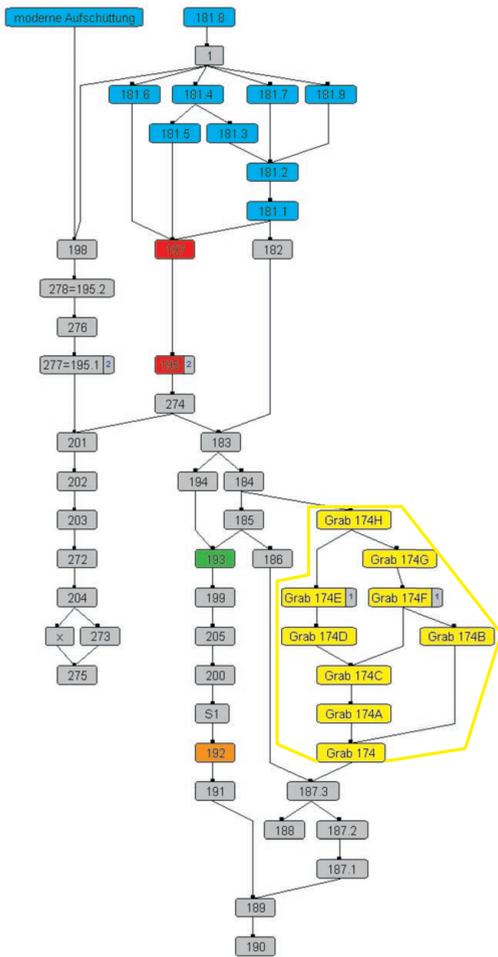


Abb. 13 Baar-Früebergstrasse. Harris-Matrix von Ostprofil 2. Grab. Moderne Aufschüttungen. Funde: 8./9. Jh., frühmittelalterlich, römisch.

Pos. 119 wahrscheinlich, welche Grab 144 durchschlägt, jedoch Grab 145 mit ziemlich grosser Wahrscheinlichkeit überlagert.

Da nicht nur mit Sedimentablagerungen, sondern auch mit -erosionen zu rechnen ist, ist auch das beim Baggerabtrag beobachtete, jedoch nicht dokumentierte erste Erkennungsniveau der Gräber nicht unbedingt mit dem ursprünglichen Gehorizont gleichzusetzen. Hierzu kommt, dass die Grabgruben im kiesigen und insbesondere im siltigen Untergrund schwer oder fast gar nicht zu erkennen waren. Aus diesen Gründen konnte die Grabgrubentiefe nicht als sozialer Indikator in die Auswertung des Grabbaus einbezogen werden.

Die Eintiefniveaus der Gräber, so wie sie im Ostprofil 1 dokumentiert sind, zeigen – mit allen erwähnten Einschränkungen – in etwa den Geländeverlauf. Das Gelände fiel von Süden nach Norden leicht ab. Zwischen den Gräbern 63, 65, 67, 69, 87/140 und 90 sowie den Gräbern 144, 142/143 und 145 gibt es einen Höhenunterschied von rund einem halben Meter.

Nördlich von Grab 145 folgte im Ostprofil 1 eine etwa 7,6 m breite und mindestens 1,75 m tiefe Rinne, die mit grobem Kies, vermischt mit siltig-sandigem Sediment, verfüllt war (Pos. 130). Es liessen sich im Profil in etwa drei Schübe feststellen. Westlich des Gräberfeldes auf der Höhe von Pos. 130 befindet sich die Punktwolke von Einzel-



funden (Abb. 10), die sich in einem zum Teil über 1,5 m dicken Kiespaket befand.

Anhand der Stratigrafie wie bereits im Planum zeigt sich deutlich, dass die Einzelfunde aus dem «gräberlosen» Bereich zwischen «Nordgruppe» (Gräber 204 bis 213) und «Gräberfeldgruppe» stammen und dass sich in diesem jetzt «gräberlos» erscheinenden Bereich einst Gräber befanden, die während einer oder mehrerer Überschwemmungen zerstört und deren Inhalt 30 m bis 50 m nach Westen transportiert wurde. Die «Nordgruppe» ist somit keine separate Gräbergruppe, sondern eine von Überschwemmungen verschonte «Gräberinsel». Rund 100 Gräber dürften, geht man von einer gleichbleibenden Belegungsdichte aus, in diesem Bereich durch Überschwemmungen zerstört worden sein.

Südlich des Gräberfeldbereiches findet sich im Ostprofil 1 eine 2,5 m breite und mindestens (die Sohle von Pos. 14 wurde nicht erreicht) 0,9 m tiefe Rinne, die während vier Ablagerungsvorgängen (Pos. 15.1 bis 15.4) verfüllt wurde.

Etwa 2 m unter den Gräbern 87/140 und 90 liegen, durch Silt- und Kiesschichten getrennt, die prähistorischen Schichten (in der Harris-Matrix der Block unter Pos. 113). Diese werden in der Besprechung ausgeklammert, da ihre Auswertung anderweitig erfolgen soll.

### 2.2.2 Ostprofil 2

Das Ostprofil 2 (Abb. 13) zeichnet sich wie das Ostprofil 1 durch zahlreiche Silt- und Kiesschichten aus, die im Profil auf einer Länge von über 10 m verfolgt werden können. Das grösste Ereignis, vergleichbar mit Pos. 130 von Ostprofil 1, stellt Pos. 274 mit der Verfüllung Pos. 195 dar, welche im Norden bereits auf der Ausgrabung in die Pos. 277 und 278 aufgeteilt wurde. Mit einer maximalen Breite von 2,4 m im unteren Bereich und über 10 m im oberen Bereich, einer minimalen Tiefe von 2,5 m und fast vertikalen Rinnenwänden im unteren Bereich handelt es sich hier wiederum um eine Schwemmrinne, entstanden durch einen Wasserlauf mit hoher Fließgeschwindigkeit. Wahrscheinlich ist auch dieser ehemalige Wasserlauf für die Zerstörung von Gräbern zuständig. Die Rinne wurde kontinuierlich aufgefüllt, lediglich im Nordbereich floss ein kleiner Wasserlauf, der schnell mit Kies verfüllt wurde (Pos. 276), worauf eine weitere Verfüllung von Pos. 274 mit Kies (Pos. 278) erfolgte.

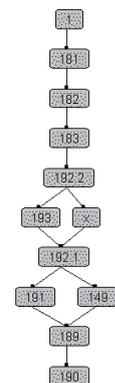


Abb. 14 Baar-Früebergstrasse. Harris-Matrix vom Nordprofil. x = Grenzebene

Das einzige Grab, das im Ostprofil 2 angeschnitten wurde, ist Grab 174, das in Pos. 187.3 eingetieft wurde. Stratigrafisch erfolgte die Anlage von Grab 174 vor der grossen Überschwemmung Pos. 195.

### 2.2.3 Nordprofil

Das Nordprofil (Abb. 14) zeigt nur einen kleinen West-Ost-Ausschnitt östlich von Grab 187. Die Schichtabfolge entspricht der Abfolge von Ostprofil 2 im Bereich des Nordprofils.

Bei der Ansprache der Schichten aller drei Profile finden sich immer wieder dieselben Sedimente: Sand, Silt, Kies, Kiesel, Stein und Geröll. Alle Schichten scheinen durch Ablagerungs- und Erosionsvorgänge von Wasserläufen, Überschwemmungen oder Bächen entstanden zu sein. Die Fliessgeschwindigkeit lässt sich im Profil anhand der Kantenverläufe der Rinnen erahnen. Die Ablagerungen erfolgten auf einer Breite von 15 m und 20 m sowie – im Fall von Pos. 215 (Ostprofil 1) – von über 30 m (im Profil erfasst).

Das Bild, welches die Befunde in der Fläche (Kap. III.2.1) angedeutet haben, wurde durch die Profile bestätigt. Alle Schichten mit vorläufiger Ausnahme der prähistorischen scheinen durch Ablagerungs- und Erosionsvorgänge von Wasserläufen der Lorze entstanden zu sein. Dass es während der Belegung des Gräberfeldes Überschwemmungen gab, zeigt Pos. 119 im Ostprofil 1. Eine oder mehrere grosse Überschwemmungen sind für die Gräberfeldlücke zwischen der Gräberfeldgruppe und der Gräbernordgruppe zuständig. Sie zerstörten die Gräber und transportierten Skelette und Grabbeigaben nach Westen, wo sie westlich des Gräberfeldes abgelagert wurden.

## 2.3 Funde

Im Folgenden werden diejenigen Funde behandelt, die mit den stratigrafischen Besonderheiten des Gräberfeldes, wie sie vorangehend skizziert wurden, im Zusammenhang stehen.

### 2.3.1 Funde aus den Grabverfüllungen

In den Grabverfüllungen fanden sich neuzeitliche, römische, prähistorische sowie zeitlich nicht genauer bestimmbare Objekte.

In der Grabverfüllung von Grab 173 befand sich ein neuzeitlicher, rundstabiger Nagel mit runder Kopfplatte (173.3), in der Grabverfüllung von Grab 145 ein Randstück eines wahrscheinlich neuzeitlichen Flachziegels<sup>62</sup> (145.3) und in Grab 87 eine neuzeitliche Randscherbe (87.7).

In der Grabverfüllung von Grab 155 befand sich das Bodenfragment 155.3 eines Terra-Sigillata-Tellers mit Töpferstempel. Anhand des Standrings lässt er sich am ehesten der Form *Consp. 3.2.1*<sup>63</sup> zuordnen. Der Töpferstempel OSCVS lässt sich möglicherweise mit dem Töpferstempel OF CVS gleichsetzen. Der Teller wäre dann in La Graufesenque (F) in flavischer Zeit hergestellt worden.<sup>64</sup>

In der Grabverfüllung von Grab 99 wurde eine feingemagerte und möglicherweise als römisch anzusprechende Randscherbe (99.6) und in der Grabverfüllung von Grab 145 eine Terra-Sigillata-Wandscherbe mit verrundeten Bruchkanten und erodierter Oberfläche (vgl. Katalog, 1289.3735) gefunden.

Unter der Humusschicht, direkt über Grab 62 wurde das muschelgestaltige Ende eines römischen gegossenen Schöpfergriffs aus Bronze gefunden. In Windisch-Breite, 7. Holzbauperiode, findet sich ein fast identisches Vergleichsbeispiel.<sup>65</sup> Der Griff entspricht dem Typ Radnóti 43 mit muschelgestaltigem Abschluss und wird ins 1. bis 2. Jh. datiert.<sup>66</sup>

Als bronzezeitlich anzusprechen ist die grobgemagerte Randscherbe 173.2 aus der Grabverfüllung von Grab 173<sup>67</sup> sowie die Wandscherbe mit glatter Leiste aus Grab 67 (vgl. Katalog, 588.3436).

Hinzu kommen Wandscherben von mittlerer oder grober Magerung mit meist verrundeten Bruchkanten aus den Grabverfüllungen der Gräber 76, 81, 102, 118 und 169, die ich als prähistorisch ansprechen möchte.

Des Weiteren wurden vermutlich römische Ziegelfragmente mit ebenfalls verrundeten Bruchkanten aus den Grabverfüllungen der Gräber 40, 169 und 182, ein Silexabspalt in der Grabverfüllung von Grab 118, ein vierkantiger Nagel (188.6) aus der Grabverfüllung von Grab 188 und eine helltürkisfarbene Glasscherbe (81.4) aus Grab 81 geborgen, deren Zeitstellung nicht bestimmt werden kann.

Alle diese Objekte gelangten möglicherweise bereits mit dem Erdmaterial, mit dem die Grabgruben verfüllt wurden, in die Gräber oder wurden – bei den neuzeitlichen Objekten ist nur diese Variante möglich, abgesehen vom unbeabsichtigten Einbringen während der Ausgrabung – von Wasserläufen in die Gräber hineintransportiert.

Das wohl schönste Beweisobjekt für diese Wasseraktivitäten im Gräberfeldbereich ist

der Angelhaken 51.1 aus Grab 51, der von einem Wasserlauf ins Grab hineingespült worden sein muss, will man nicht annehmen, dass es sich hierbei um eine Grabbeigabe handelt, was ich aufgrund der Distanz des Objekts zur Bestatteten in der Grabgrube eigentlich ausschliesse.

### 2.3.2 Funde aus den Profilen und Positionen

Die Funde aus den Profilen und Positionen wurden alle im Katalogteil aufgelistet. Diejenigen Objekte aus den Positionen der Profile, deren zeitliche Stellung bestimmt werden konnte, werden im Folgenden genauer betrachtet.

In *Position 2* fanden sich unter anderem die Wandscherbe einer Amphore (Pos. 2, Fund 3), eine Sanguisugafibel (Pos. 2, Fund 4) sowie das Fragment einer Pauken- oder Doppelpaukenfibel (Pos. 2, Fund 5). Bei der Amphorenwandscherbe handelt es sich aufgrund der Tonart, die am besten mit der Tongruppe TG 5 von St. Martin-Kilcher<sup>68</sup> vergleichbar ist, um ein Fragment einer Dressel-20-Amphore<sup>69</sup>, einer südspanischen Ölamphore. In Augst BL und Kaiseraugst AG lässt sich die Entwicklung dieser Ölamphorenform von augusteischer Zeit bis in die Spätantike verfolgen.<sup>70</sup> Die Tongruppe TG 5 ist am häufigsten mit der Profilgruppe E dieser Ölamphorenform vergesellschaftet, kommt aber bereits bei der Profilgruppe C und auch noch in der Profilgruppe G vor.<sup>71</sup> Daraus ergibt sich für die Wandscherbe aus Position 2 eine Datierungsspannweite von augusteischer Zeit bis an den Übergang zum 3. Jh.<sup>72</sup>

Die Sanguisugafibel mit massivem Bügel stammt aus Oberitalien oder dem südalpinen Bereich und gehört in die Stufe A3 (Fib) bzw. Ha D1 und somit in die Zeit um 600 v. Chr. oder kurz danach.<sup>73</sup>

Das Pauken- oder Doppelpaukenfibel-fragment ist Ha D2/D3-zeitlich.<sup>74</sup>

In *Position 117* befanden sich neben zahlreichen Eisenschlacken, einem Schleifstein und einem Hufeisen, die möglicherweise auf eine Schmiedetätigkeit hinweisen, ein wahrscheinlich frühmittelalterlicher vierkantiger Gürteldorn aus Eisen (Pos. 117, Fund 4) und eine frühmittelalterliche Messerklinge mit geknicktem Klingenträger (Pos. 117, Fund 1).

Aus *Position 119* stammen mehrere Fragmente eines rauwandigen Topfes (Pos. 119, Fund 1), der auf der Schulter eine horizontale Rille aufweist. Er gehört zur rauwandigen

Drehscheibenware, wie sie in der Nordost-<sup>75</sup> und Nordwestschweiz<sup>76</sup> verbreitet ist. Typologisch lässt er sich am besten der Form rR18 der rauwandigen Drehscheibenware von R. Marti<sup>77</sup> zuordnen. Bei der Form rR18 handelt es sich um einen Topf mit verdicktem Lippenrand, der als Spätform des Wölbwandtopfes rR6 angesehen wird. Diese Spätform zeichnet sich durch einen flau verdickten und kaum mehr ausbiegenden Lippenrand aus. Datiert wird die Form ins späte 6. und frühe 7. Jh.<sup>78</sup>

Aus derselben Position stammen zwei bronzene trapezförmige kerbschnittverzierte Gurtbeschläge mit je drei Nietlöchern und zwei Stegösen (Pos. 119, Funde 2 und 3). Die Kerbschnittverzierung ist flächendeckend und besteht aus aufgelösten, vegetabil anmutenden Flechtbändern. Beide Beschläge lassen sich den spätrömischen Kerbschnitt-Gürtelgarnituren aus dem letzten Drittel des 4. Jh. bis ins frühe 5. Jh. zuordnen.<sup>79</sup>

Aus *Position 133* stammt eine Terra-Sigillata-Wandscherbe mit verrundeten Bruchkanten und erodierter Oberfläche.

In *Position 192* fand sich ein Fragment eines vergoldeten Bronzeobjektes, wahrscheinlich eines Beschlages (Pos. 192, Fund 1; Abb. 15). Der Beschlag ist beidseitig im nordischen Greiftierstil<sup>80</sup> verziert, der im Hochrelief mit Rahmenwerk erscheint. Auf der einen Seite sind ein Tierkopf in Frontalansicht

62 ■ Freundliche Information von L. Tonezzer, Stiftung Ziegeleimuseum, Cham.

63 ■ Ettliger et al. 1990, Taf. 3.

64 ■ Oswald 1964<sup>2</sup>, 380.

65 ■ Hagendorn et al. 2003b, Taf. 64, Me 553 und Huber 2003, 425.

66 ■ Radnóti 1938, 101 f., Taf. VIII.

67 ■ Bigler 2003, 135, 210, Taf. 17, 408.

68 ■ Martin-Kilcher 1987/94, 68, Farbtaf. A.

69 ■ Ich danke B. Horisberger, Ottenbach, für den Hinweis.

70 ■ Martin-Kilcher 1987/94, 49.

71 ■ Martin-Kilcher 1987/94, 69.

72 ■ Martin-Kilcher 1987/94, 54, 56.

73 ■ Bigler 2006, Taf. 6, 223; Bigler 2003, 138 f.

74 ■ Bigler 2006, Taf. 6, 222.

75 ■ Windler 2002, 214.

76 ■ Marti 2000a, 218–222.

77 ■ Marti 2000a, 220, Abb. 123.

78 ■ Marti 2000a, 220 f.

79 ■ Böhme 1986.

80 ■ Ich danke K. Schächli, Andelfingen, für den erhellenden Hinweis (Greiftierstil) betreffend der Verzierung des Bronzebeschlages; Kurzüberblick über den Greiftierstil bei Muhl/Weiss 1992.

mit zwei Augenvertiefungen, in denen sich Reste einer glasartigen Substanz befinden,<sup>81</sup> und ein Tierlauf mit Tatze und «Manschette», der von einer identischen Tatze ergriffen wird – deshalb die Bezeichnung Greiftierstil – dargestellt. Auf der anderen Seite erscheinen zwei Tierköpfe in Frontalansicht mit je zwei Augenvertiefungen und langgezogene Körperteile.

Die besten Vergleichsstücke für die Verzierung finden sich auf den vergoldeten bronzene Zaumzeugbeschlägen von Broa auf Gotland (Schweden)<sup>82</sup> und auf der bronzene Rückenknopffibel von Gumbalda, ebenfalls auf Gotland (Schweden)<sup>83</sup>.

Der Greiftierstil kommt in Skandinavien vom 8. bis ins 10. Jh. vor.<sup>84</sup> Die beiden Vergleichsbeispiele sind im Broastil verziert, der zeitlich mit dem frühen Osebergstil und dem Berdalstil gleichzusetzen ist, wobei der Beginn des Berdalstils in der Mitte oder der 2. Hälfte des 8. Jh. liegt.<sup>85</sup> Mit dem eigentlichen Broastil ist ab dem letzten Drittel des 8. Jh. zu rechnen.<sup>86</sup>

In *Position 193* befand sich ein geripptes Bronzebandfragment mit einer ganzen und einer ausgerissenen Nietlochung (Pos. 193, Fund 1), bei dem es sich möglicherweise um das Fragment eines frühmittelalterlichen Messerscheidenmundblechs<sup>87</sup> handeln könnte.

Aus *Position 195* stammt unter anderem ein stark verrundetes Ziegelfragment (Pos. 195, Fund 1), das eventuell in die römische Zeit gestellt werden kann.

In *Position 197* fand sich unter anderem ein Amphorenhenkelfragment (Pos. 197, Fund 1). Es ist gekehlt zweistabig und lässt sich der Amphorenhenkelform 4 von St. Martin-Kilcher zuweisen.<sup>88</sup> Es stammt von einer Amphore der Form Dressel 2-4, einer Weinamphore von leicht ovaler Form. Diese Weinamphorenform kommt in der Mitte des 1. Jh. auf und findet ihre grösste Verbreitung im 1. und im frühen 2. Jh. Verschiedene Produktionen laufen aber noch bis ins späte 2. und ins 3. Jh.

In der *Position 214* wurde eine bronzene Gürtelschnalle mit Innenrandleiste und abgesetzter Dornrast (Pos. 214, Fund 1) gefunden, wobei der Dorn fehlt. Es handelt sich um eine Form, die vor allem im Gebiet zwischen Regensburg (D), Neckar, Singen (D) und Basel verbreitet ist, jedoch auch in Slowenien, Nordfrankreich und am Niederrhein vorkommt.<sup>89</sup> Die Gürtelschnallenform gehört nach U. Koch<sup>90</sup> mehrheitlich in ihre SD

(Süddeutschland-)Phase 6, die sie über mehrere Termini post quem verschiedener Münzgrabfunde zwischen 555 und 580 ansetzt.<sup>91</sup> R. Windler datiert diese Gürtelschnallenform, insbesondere aufgrund der Fundvergesellschaftung mit einer Silbermünze des Justinian, geprägt zwischen 552 und 565, aus einem Grab von Zürich-Bäckerstrasse ungefähr in die gleiche Zeit wie U. Koch, ins 3. Viertel des 6. Jh.<sup>92</sup>

Die Gürtelschnalle, die aus einem verschwemmten Grab des Gräberfeldes Baar-Früebergstrasse stammen muss, ist von grosser Bedeutung für den Belegungsbeginn des Gräberfeldes. Geht man davon aus, dass die bestattete Person, zu der die Gürtelschnalle gehörte, nicht im hohen Alter verstarb oder die Gürtelschnalle bereits ein Altstück war, dann läge hier ein erstes Indiz für den Beginn der Friedhofsbenützung im 6. Jh. vor.

In *Position 217* befand sich eine tutulusähnliche Fibel (Pos. 217, Fund 1), die zu den Backenscharnierfibeln gehört. Das zentrale Näpfchen war wohl ehemals mit einer Glaspaste gefüllt. Die Fibel gehört zur Variante 7.11.2 der tutulusähnlichen Fibeln nach der Typologie von E. Riha und war von der 2. Hälfte des 1. Jh. bis Anfang des 3. Jh. in Mode.<sup>93</sup>

Über die Funde aus den Positionsnummern ergibt sich für die Ablagerungsvorgänge folgendes Bild (Abb. 12 und 13, farbige Markierung der Zeitstellung): Frühmittelalterliche Funde finden sich in den Positionen 117, 119, 193 und 214. Im Fall von Position 117 (Ostprofil 1) hat ein Wasserlauf während oder nach der Belegung des Friedhofes Gräber zerstört. Im Fall von Position 119 (Ostprofil 1) fanden, wie die frühmittelalterlichen Topffragmente klar zeigen, die gräberzerstörenden Überschwemmungen während der Belegungszeit des Friedhofes statt. Die Position 193 (Ostprofil 2) ist ebenfalls im Zusammenhang mit Überschwemmungszerstörungen von Gräbern zu sehen. Die Schicht findet sich nördlich von Grab 174 im «gräberlosen» Bereich. Position 214 (Ostprofil 1) stellt ein weiteres Überschwemmungsereignis dar, bei dem Gräber zerstört wurden. Die Schicht findet sich bezeichnenderweise nördlich der grossen Schwemmlinne Position 130 im jetzt «gräberlosen» Bereich.

Alle Positionen mit frühmittelalterlichen Funden liegen also im nördlichen Gräberfeldbereich und im «gräberlosen» Bereich zwischen der Gräberfeldgruppe und der Gräbernordgruppe (Gräber 204 bis 213).

Die römische Terra-Sigillata-Wandscherbe in Position 133, die römische Amphorenwandscherbe und die beiden hallstattzeitlichen Fibeln aus Position 2 (Ostprofil 1) sowie die prähistorischen, bronzezeitlichen, römischen und neuzeitlichen Funde aus den Grabverfüllungen zeigen, dass die Überschwemmungen auf dem Areal Baar-Früebergstrasse eine lange «Tradition» haben und sich bis in die Neuzeit ereigneten. Bei den meisten Funden handelt es sich um wiederholt umgelagerte Objekte. Ganz deutlich zeigen dies die verrundeten Bruchkanten der Keramikscherben und Ziegelfragmente, die Grabverfüllungsfunde und die römischen Funde in den Positionen 195 und 197 (Ostprofil 2), die nach der Anlage von Grab 174 abgelagert wurden. Dasselbe gilt für den vergoldeten Bronzebeschlag im Broastil, der ans Ende des 8. und den Beginn des 9. Jh. datiert, aus Position 192, der sich im Ostprofil 2 stratigrafisch unter Position 193 mit einem frühmittelalterlichen Fund befindet.

Die Menschen, die ihre Toten auf dem Friedhof «Baar-Früebergstrasse» bestatteten, müssen von den Überschwemmungen gewusst oder sie gar selbst erlebt haben. Dies hinderte sie jedoch nicht daran, ihre Toten hier zu beerdigen.

### 2.3.3 Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchung

Marlu Kühn

#### 2.3.3.1 Fragestellung und methodisches Vorgehen

Für die Archäobotanik galt es, die Frage nach dem Vorhandensein pflanzlicher Nahrungsbeigaben zu beantworten. 163 Sedimentproben aus den Gräbern des frühmittelalterlichen Gräberfeldes standen für die archäobotanischen Analysen zur Verfügung. Die Gräber befanden sich ausserhalb des Grundwassereinflusses, es handelt sich also um Trockenbodenerhaltung. Die Proben wurden durch die Kantonsarchäologie Zug geschlämmt und potentielle Pflanzenreste fraktionsweise ausgelesen. Es ist nicht bekannt, wie viel Liter Sediment pro Probe aufbereitet wurden. Das Schlämmen des Erdmaterials erfolgte in einer Siebkolonne, wobei die kleinste Maschenweite 2 mm betrug. War von Auge organisches Material aufgefallen, so wurde bis zu einer Maschenweite von 1 mm geschlämmt.<sup>94</sup>

Eine weitere, noch ungeschlämmte Sedimentprobe aus Grab 189 (FK 2341; Volumen 4,5 Liter) wurde am IPNA mittels Halbflotation in Fraktionen von 4 mm, 1 mm, 0,5 mm und 0,25 mm aufgetrennt. Alle Fraktionen wurden auf Pflanzenreste hin durchgesehen. Die Samen/Früchte wurden bestimmt und in einer Tabelle erfasst. Proben, die aus demselben Bereich eines Grabes stammen, wurden zu jeweils einer Probe zusammengefasst.<sup>95</sup> Schliesslich wurden Funde aus 144 Proben aus 92 Gräbern in die Tabelle aufgenommen.<sup>96</sup>

#### 2.3.3.2 Ausgelesene Reste

Drei Proben enthielten keinerlei Reste (Grab 99, FK 2016 «Kopfbereich»; Grab 141, FK 2239 bei «Täschchen proximales Ende rechte Tibia»; Grab 175, FK 2272 «Becken, Unterkörper»).

Die verbleibenden Proben wiesen sehr wenig Funde auf. Die meisten Funde sind unverkohlt erhalten (Abb. 16). Nur einige wenige Objekte liegen in verkohltem Zustand vor.

145 verkohlte und unverkohlte Pflanzenreste konnten genauer bestimmt werden. Sie wurden 12 verschiedenen Taxa zugewiesen. Es handelt sich zumeist um Einzelfunde.

81 ■ Beobachtung des Restaurators R. Fritschi, Steinmaur.

82 ■ Fugelsang 1992, 177, Abb. 1 (Farbfoto); Wamers 1999, 202, Abb. 8 (Schwarzweissfoto); Umzeichnungen bei Wilson 2001, 135, Abb. 3c und Steuer 1994, 669, Abb. 2,1.

83 ■ Wilson 2001, 137, Abb. 6 (Schwarzweissfoto); Wamers 1999, 197, Abb. 3 (Umzeichnung).

84 ■ Wilson 2001, 137.

85 ■ Steuer 1994, 649–652, 668, Abb. 1.

86 ■ Wamers 1999, 200.

87 ■ Vgl. Grünewald 1988, Taf. 20 B79/80 1.

88 ■ Martin-Kilcher 1994, 333, Abb. 121.

89 ■ Koch 2001, 311, Abb. 121, 580.

90 ■ Koch 2001, 309.

91 ■ Koch 2001, 77.

92 ■ Windler 1994, 51.

93 ■ Riha 1979, 186 f.

94 ■ Für zukünftige Untersuchungen ist es wünschenswert, auch kleinere Siebmaschenweiten beim Schlämmen zu benutzen. Zwar sind in der einzigen Schlämprobe zufällig keinerlei Pflanzenreste gefunden worden. Trotzdem kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass nicht der eine oder andere Fund wegen dieser für das Erfassen pflanzlicher Makroreste unzureichenden Methode verloren ging.

95 ■ Es handelt sich dabei um Proben mit gleicher Grab- und FK-Nummer.

96 ■ Für weitere Informationen bezüglich methodischer Vorgehensweisen vgl. Jacomet/Kreuz 1999.



| Grab            | FK   | Funde     |   |   |   |   |     |   |   |   |   | Bereich der Probenentnahme |   |   |   |   |    |
|-----------------|------|-----------|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|----|
|                 |      | Erhaltung |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| Summe der Funde |      | 1         | 1 | 2 | 1 | 1 | 126 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1                          | 2 | 1 | 1 | 5 | 10 |
|                 |      |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 106             | 803  |           |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 106             | 2029 |           |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 107             | 2032 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 108             | 2033 |           |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 108             | 2033 |           |   |   |   |   |     | 3 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 108             | 2033 | 1         |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 108             | 2033 |           |   |   |   |   |     | 5 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 108             | 2033 |           |   |   |   |   |     |   |   |   | 1 |                            |   |   |   |   |    |
| 108             | 2033 |           |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 110             | 2035 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 110             | 2035 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 111             | 2036 |           |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 114             | 2042 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 118             | 897  |           |   |   |   |   |     | 3 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 119             | 2047 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 122             | 2051 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 124             | 2053 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 126             | 2232 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 128             | 2057 |           |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 129             | 2058 |           |   |   |   |   |     |   |   | 1 |   |                            |   |   |   |   |    |
| 129             | 2058 |           |   |   |   |   |     |   |   | 2 |   |                            |   |   |   |   |    |
| 135             | 2064 |           |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 135             | 2064 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 135             | 2064 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 137             | 2237 |           |   |   |   |   |     | 1 |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 137             | 2237 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 139             | 2067 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 140             | 2069 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 141             | 2239 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 145             | 2071 |           |   |   |   |   |     |   |   | 1 |   |                            |   |   |   |   |    |
| 157             | 2253 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   | 1 | x  |
| 158             | 1456 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 160             | 2258 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 167             | 2263 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 172             | 2265 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 172             | 2265 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 174             | 2270 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 174             | 2270 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 174             | 2270 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 174             | 2270 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 175             | 2272 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 185             | 2279 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 189             | 2341 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   | 1                          |   |   |   |   |    |
| 191             | 2086 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 201             | 2094 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |
| 204             | 2099 |           |   |   |   |   |     |   |   |   |   |                            |   |   |   |   |    |

Unter den verkohlten Resten finden sich drei Kulturpflanzentaxa (Gerste, *Hordeum distichon/vulgare*; Walnuss, *Juglans regia*; Emmer/Dinkel, *Triticum dicoccon/Triticum spelta*<sup>97</sup>). Bei der Haselnuss (*Corylus avellana*), von der verkohlte Schalenfragmente gefunden wurden, handelt es sich um eine Sammelpflanze. Die Erhaltung der einzelnen verkohlten Frucht eines Süßgrases (Poaceae) ist sehr schlecht, sie konnte daher nicht genauer bestimmt werden.

In unverkohltem Zustand liegen die Samen von drei Kulturpflanzentaxa vor (Borretsch, *Borago officinalis*; Birne, *Pyrus*; Wein, *Vitis vinifera*). Weitere unverkohlte Pflanzenteile stammen von der Weisstanne (*Abies alba*) und den beiden Ruderalpflanzen Weiser Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*).

Einzig Samen von Weintrauben wurden in mehreren Proben bestimmt. Mehr als 10 Traubensamen wurden nur in den Gräbern 24, 26, 98, 99 und 108 gezählt (vgl. Abb. 16).<sup>98</sup>

Den häufigsten Fundtyp stellen kleine Holzkohle-Stückchen dar. Sie sind in fast jeder Probe enthalten, wenn auch jeweils nur in geringer Zahl.

Weiterhin wurden einzelne unverkohlte Insekten, verkohlte «amorphe Objekte», verkohlte «unbestimmte Samen/Früchte» und «unbestimmte Reste» ausgelesen. Bei den «amorphen Objekten» handelt es sich um strukturlose, glänzende, blasige Objekte unklarer Herkunft. Es kann sich um verkohltes Fruchtfleisch oder um Speisezubereitungen (z. B. Brei oder Brot), aber auch um Harz handeln. Die nicht näher bestimmten «Samen/Früchte» lassen sich zwar als Same beziehungsweise Frucht erkennen, wegen ihrer schlechten Erhaltung ist eine weitere Bestimmung allerdings nicht möglich. Bei den «unbestimmten Resten» handelt es sich um unbekannte Objekte, deren Herkunft nicht weiter eingegrenzt werden kann.

### 2.3.3.3 Diskussion der Funde

Wie der Tabelle Abb. 16 zu entnehmen ist, sind die Gräber aus botanischer Sicht nahezu fundleer. Da es sich um Körpergräber han-

97 Die Nomenklatur der Taxa folgt Aeschmann/Heitz 2005.

98 Eine Weintraube enthält maximal zwei bis vier Samen.

## C14-Datum des Weintraubensamens aus Grab 25

Von Katharina Müller

Um alle Klein- und Kleinstobjekte wie zum Beispiel Perlen zu erfassen, wurde zu Beginn der Grabung weniger, gegen Ende ziemlich systematisch das Erdmaterial im Skelettbereich der Gräber geschlämmt. Das Schlämmen erfolgte in einer Siebkolonne, wobei die kleinste Maschenweite 2 mm betrug. War von Auge organisches Material aufgefallen, so wurde bis zu einer Maschenweite von 1 mm geschlämmt.<sup>1</sup> Es war aber nicht das erklärte Ziel, repräsentative Erdproben zu gewinnen und auszuschlämmen, um Aussagen über pflanzliche Grabbeigaben oder die Umwelt machen zu können. Die botanischen Reste waren vielmehr Nebenprodukte des Schlämmens nach Artefakten. Trotz dieser unsystematischen Probenauswahl stellte sich die Frage, ob allenfalls Pflanzenreste vorliegen, die als pflanzliche Nahrungsbeigaben anzusprechen sind. Denn bereits beim Schlämmen auf der Ausgrabung waren Traubensamen und Haselnusschalenfragmente aufgefallen. Die Trockenbodenbedingungen von Baar-Früebergstrasse liessen jedoch am frühmittelalterlichen Alter der unverkohnten Pflanzenreste zweifeln. Um die Frage zu beantworten, ob die unverkohnten Pflanzenreste wirklich über 1300 Jahre alt sind, wurde der Weintraubensamen aus Grab 25 C14-datiert. Die Wahl fiel auf die Weintraubensamen, da sie als einzige regelmässig in den Proben vorhanden waren und im ganzen Südbereich des Gräberfeldes vorkamen (Abb. 17). Zudem wäre der Nachweis von Weintrauben als Nahrungsbeigabe in frühmittelalterlichen Gräbern ziemlich spektakulär, da bislang fast keine vegetabilen Beigaben aus frühmittelalterlichen Gräbern bekannt sind.<sup>2</sup> Grab 25 wurde gewählt, da das Grab ungestört ist und die Provenienz des Weintraubensamens klar vermerkt wurde: Er stammt aus dem

Oberkörper-Bauch-Bereich der in Bauchlage bestatteten Frau. Er lag also unter dem Skelett. Die C14-AMS-Datierung<sup>3</sup> ergab folgendes Alter:

AMS-C14 Alter ( $\gamma$  BP):  $-1860 \pm 40$

Kalibriertes Alter (BC/AD):

AD 1958–1962 (17,1%)

AD 1979–1983 (82,9%)

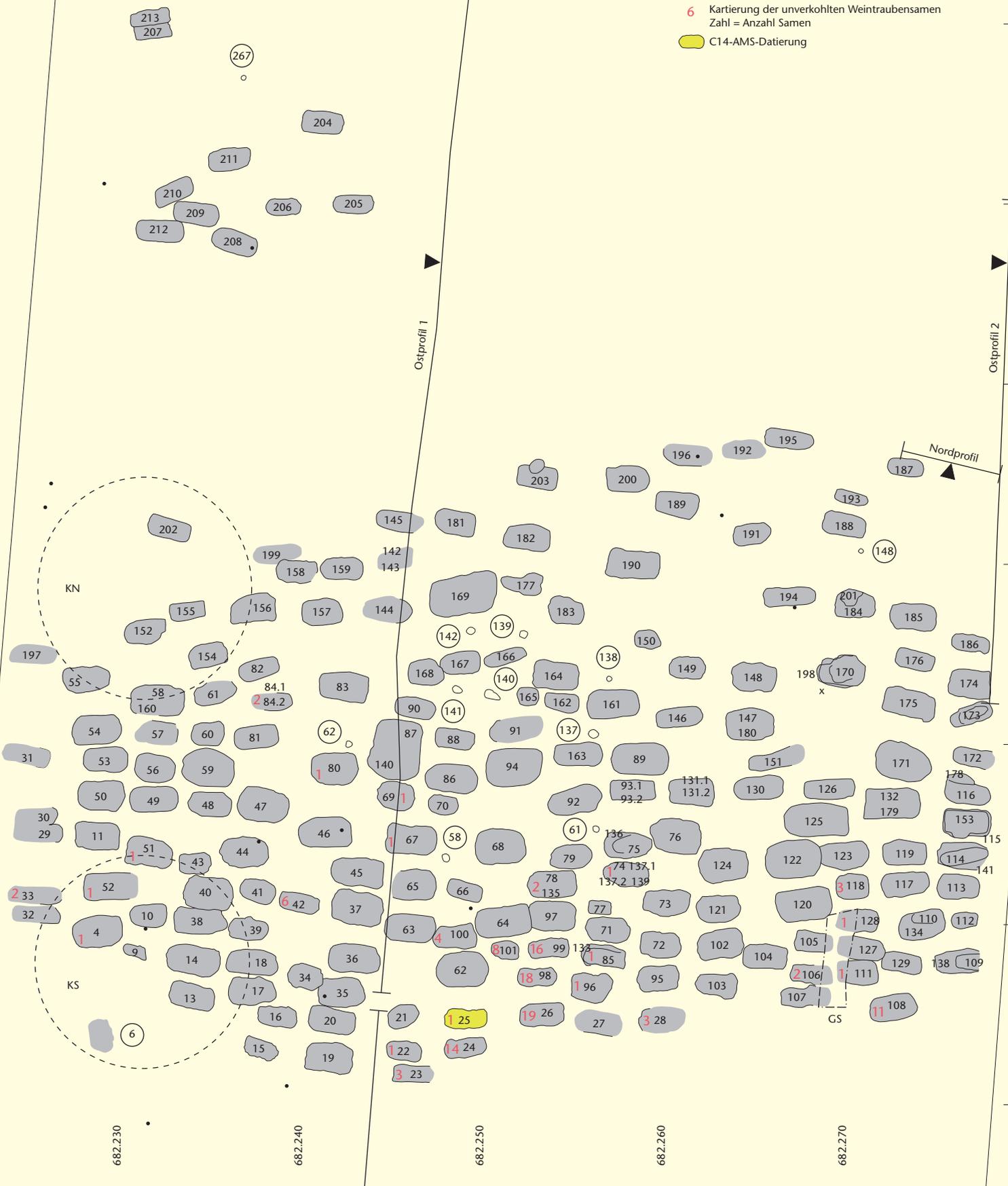
Der Weintraubensamen aus Grab 25 ist also neuzeitlich. Diese Zeitstellung ist wohl auch für die anderen unverkohnten Weintraubensamen und Pflanzenreste anzunehmen.

Die Pflanzenreste könnten mit dem Dünger in den Boden gelangt<sup>4</sup> oder durch Wasserläufe (Kap. III.2) eingeschwemmt worden sein. Der kiesige und siltige Boden war anscheinend durchlässig genug, damit Pflanzenreste bis in die Gräber und unter die Skelette vordringen konnten. Drei neuzeitliche Funde in den Verfüllungen der Gräber 87, 145 und 173 weisen in die gleiche Richtung (Kap. III.2.3.1).

- 1 Freundliche Mitteilung (Mai 2001) von D. Arnold, die für einen Grossteil des Schlämmens auf der Grabung zuständig war.
- 2 In ein Grab von Flaach ZH, Chrumben wurden Haselnüsse, Äpfel oder Birnen in Bronzegefässen mitgegeben (Klee 1998).
- 3 Die C14-AMS-Datierung wurde von G. Bonani am Institut für Teilchenphysik der ETH Zürich durchgeführt. Labor Nr.: ETH-25 199, Proben-Nr.: 2184.
- 4 Frau Schelbert, die etwa zehn Jahre lang zusammen mit ihrem Mann das Grundstück Früebergstrasse gepachtet hatte, informierte mich (Mai 2002), dass sie integriert produziert, also mit Gülle und Mist gedüngt und lediglich den Garten- und Haushaltskompost zweier Häuser aufs Feld gebracht hätten.

**Abb. 17** Baar-Früebergstrasse. Kartierung der Anzahl unverkohnter Weintraubensamen pro Grab (rot). Gelb hervorgehoben ist Grab 25, dessen Weintraubensame C14-AMS-datiert wurde.

- 6 Kartierung der unverkohlten Weintraubensamen  
Zahl = Anzahl Samen
- C14-AMS-Datierung



delt, Feuer bei der Bestattung also keine Rolle spielte, ist die Tatsache, dass nicht mehr verkohlte Pflanzenreste zum Vorschein kamen, erklärlich. Bei den wenigen verkohlten Pflanzenresten handelt es sich um (frühmittelalterliche?) Streufunde aus der Umgebung, die nicht zwingend zeitgleich mit den Bestattungen sind und die aus unbekanntem Gründen in die Gräber gelangten. Ihre Interpretation als vegetabile Grabbeigabe ist unwahrscheinlich, sie können allenfalls Hinweise auf menschliche Aktivitäten in der Umgebung der Fundstelle geben.

Die einzigen Reste, die regelmässig in den Gräbern gefunden wurden und daher eine Interpretation als Beigabe möglich erscheinen lassen, sind die unverkohlten Samen von Wein. Unter Trockenboden- oder Mineralbodenbedingungen, wie sie in Baar-Früebergstrasse vorliegen, können sich jedoch nur verkohlte (oder mineralisierte) Pflanzenreste erhalten. Unverkohlte Reste hingegen werden durch Mikroorganismen im Boden zersetzt.<sup>99</sup> Denkbar wäre allenfalls die Erhaltung hartschaliger, d. h. stark verholzter Samen oder Früchte über einen längeren Zeitraum, wie z. B. Schalen von Nüssen, die Kerne von Steinobst und von Brombeere oder auch die Samen von Weintrauben. Oftmals bleibt ihr Alter jedoch unklar. Unverkohlte Pflanzenteile aus Mineralbodensedimenten werden daher in der Regel als subrezent eingestuft und nicht in die Auswertung archäobotanischer Spektren einbezogen. Die C14-Datierung eines Traubensamens aus Grab 25 ergab ein neuzeitliches Datum (Kasten «C14-Datum des Weintraubensamens aus Grab 25», S. 42 f.) und bestätigt somit die Richtigkeit dieser Annahme. Ein ähnliches Ergebnis erbrachte die C14-Datierung eines unverkohlten Holundersamens (*Sambucus*) aus einer mittelbronzezeitlichen Feuerstelle (Maur-Ebmatingen ZH, Hofacher), die ein Alter von etwa 50 Jahren ergab.<sup>100</sup> Es muss daher davon ausgegangen werden, dass es sich bei allen unverkohlten Pflanzenteilen um subrezente Reste handelt, die ähnlich wie die verkohlten Samen/Früchte zufällig in die Gräber eingetragen wurden.

In römischen Brandgräbern wie z. B. denjenigen von Windisch AG, Dägerli<sup>101</sup> oder Augst BL<sup>102</sup> wird oft eine Vielzahl verkohlter Reste gefunden (einheimische und importierte Nahrungspflanzen, aber auch Speisezubereitungen). Die geringe Anzahl an Pflanzenfunden in den Gräbern an der Früeberg-

strasse scheint gegen eine vergleichbare Praxis im Frühmittelalter zu sprechen. Da viele frühmittelalterliche Körpergräber jedoch ein reichhaltiges materielles Beigabenspektrum enthalten, lässt sich auch die Beigabe pflanzlicher Nahrungsmittel – sei dies in Form von Speisezubereitungen oder in Form von Samen/Früchten – nicht ausschliessen. Ihre Erhaltung ist jedoch ohne den Einfluss von Feuer – wie beispielsweise im Falle der römischen Brandbestattungen – nicht möglich. Der fehlende Nachweis pflanzlicher Nahrungsmittel in frühmittelalterlichen Gräbern beruht somit auf einem Erhaltungsproblem.

#### 2.3.3.4 Fazit

Basierend auf den Funden pflanzlicher Reste konnte für die frühmittelalterlichen Gräber von Baar-Früebergstrasse die Sitte der Beigabe von Nahrungsmitteln nicht belegt werden. Die Frage, ob diese Praxis üblich war oder nicht, kann jedoch nicht schlüssig beantwortet werden. Da es sich um Körpergräber handelt, ist der Nachweis verkohlter Reste nicht zu erwarten. Mit der unverkohlten Erhaltung pflanzlicher Grabbeigaben ist unter Trockenbodenbedingungen nicht zu rechnen. Ähnliche Ergebnisse wie diejenigen von Baar-Früebergstrasse lieferten die archäobotanischen Untersuchungen weiterer frühmittelalterlicher Gräberfelder (Flaach ZH, Chrumben<sup>103</sup>; Eschen (FL), Alemannenstrasse<sup>104</sup>; Langenthal BE, Unterhardt<sup>105</sup>). Auch die Gräber dieser Fundstellen enthielten nur sehr wenige Pflanzenreste. Einzelne unverkohlte, metallkonservierte Haselnusschalen aus einem Bronzegefäss in einem Frauengrab von der Fundstelle Flaach werden als mögliche Beigaben gedeutet.



Abb. 18 Areal Baar-Früebergstrasse. Baupiste mit östlich und westlich davon gelegenen Gräbern. Die Grabgruben sind als dunkle Verfärbungen erkennbar. Blick gegen Westen.

### 3 Gräber

#### Gräber als Quellen

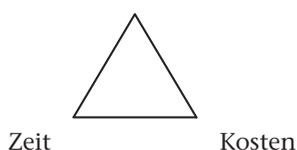
Gräber sind historische Quellen. Ihre Bearbeitung läuft grundsätzlich nach den gleichen Prinzipien wie bei Text-, Bild- oder Objektquellen ab und gliedert sich idealtypisch in drei Phasen:

- Quellenbeschaffung: Mit der Ausgrabung erfolgt die Quellenbeschaffung. Die Quellen, die Grabbefunde und -funde, werden dokumentiert und die Funde (und teilweise Befunde wie Blockbergungen) werden geborgen. Nach der Ausgrabung geht die Quellenbeschaffung weiter. Die Funde und Blockbergungen werden freigelegt, konserviert-restauriert und analysiert. Erst dadurch werden sie «lesbar».
- Quellenkritik: Die Grabbefunde und -funde werden einer Quellenkritik unterzogen. Grundlegend bei Gräbern ist die Taphonomie. Sie fragt nach den Vorgängen, die auf das Grab vom Anlegen bis zur Auffindung einwirkten, nach den Erhaltungsbedingungen und nach den dadurch bedingten Veränderungen zwischen dem Zeitpunkt der Bestattung und der Auffindung des Grabes. Die (kritische) Quellenbeschreibung der Befunde und Funde erfolgt im Katalog, auf den Tafeln und im Text.
- Quelleninterpretation: In frühmittelalterlichen Gräbern sind neben Grab und Körper insbesondere die vielfältigen Beigaben Bedeutungsträger. Diese gilt es zu entschlüsseln.

#### 3.1 Ausgrabungstechnik

Die Ausgrabung, die Quellenbeschaffung, ist der wichtigste Schritt bei der Bearbeitung von Gräbern. Was hier nicht dokumentiert wird, ist für immer verloren. Dabei spielen die sich gegenseitig beeinflussenden Faktoren Fragestellung/Ziele/Qualität, Zeit und Kosten eine grosse Rolle.

Fragestellung/Ziele/Qualität



Ausgrabungstechnisch<sup>106</sup> wurde beim Friedhof Baar-Früebergstrasse folgendes Vorgehen bei der Freilegung der Gräber angewandt: Der Humus und die darunterliegenden Sedimente wurden mit einem Bagger vorsichtig abgetragen, bis sich im kiesigen Untergrund die frühmittelalterlichen Grabgruben durch eine dunklere Verfärbung abzeichneten (Abb. 18). Ein Metalldetektor unterstützte die Suche. Um Zeit zu sparen, die Grabverfärbungen besser erkennen und in den weniger tiefen Grabgruben leichter arbeiten zu können, wurde mit dem Bagger die Grabverfüllung um weitere etwa 40 cm abgetragen.

Entdeckte Gräber markierte man mit Kalk, und grosse Plastikbahnen schützten sie bis zur Freilegung vor dem Austrocknen. Jedes Grab wurde nummeriert und mittels zweier Messpunkte, die sich auf seiner Mittelachse je etwa 20 cm von der östlichen und westlichen Grabgrubengrenze entfernt befanden, in Landeskoordinaten eingemessen. Auf einem Übersichtsplan im Massstab 1:100 wurden die Gräber erfasst.

Die Toten befanden sich in einer Tiefe von bis zu 1,5 m unter dem heutigen Boden. Dies bedeutete für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kantonsarchäologie Zug je nach Lage des Skeletts harte Arbeit mit Pickel und Schaufel.

Zunächst hob man im Osten der Grube, wo die Schienbeine zu vermuten waren, die Grabverfüllung aus (Abb. 19). Denn in diesem Bereich war die Gefahr gering, etwas unwiederbringlich zu zerstören. Dies ergab das Grabprofil, in dem der Rand der Grabgrube, die Lage des Skeletts und Grabeinbauten wie Särge meist gut sichtbar waren. In zahlreichen Fällen liessen sich Reste von Grabeinbauten wie Holzsärge und -kisten nur im Profil, jedoch nicht im Planum erkennen, da das

Abb. 19 Baar-Früebergstrasse, Grab 65. Grabprofil im Osten der Grabgrube. Der Rand der Grabgrube, die Schienbeine und die Steinhinterfüllung des vollständig vergangenen Sarges sind erkennbar (vgl. Grabplan Taf. 51).



- 99 Die Erhaltung unverkohelter Pflanzenreste ist nur an völlig trockenen Ablagerungsorten möglich, an denen die zersetzenden Mikroorganismen nicht existieren können. In Mitteleuropa werden trocken erhaltene Pflanzen z. B. in Abris (Grottenburg Marmorera GR, Akeret/Kühn 2008) oder Fehlböden von Fachwerkhäusern (Arlesheim BL, Mühle, Ernst/Jacomet 2005) gefunden.
- 100 Mündliche Mitteilung von Ch. Brombacher, IPNA.
- 101 Petrucci-Bavaud et al. 2000.
- 102 u. a. Jacomet/Dick 1986, Jacomet/Bavaud 1992, zusammenfassend Flutsch et al. 2002, 22–29.
- 103 Klee 1998.
- 104 Klee 2001.
- 105 Klee 2008.
- 106 Die grabungstechnische Leitung der Rettungsgrabung Baar-Früebergstrasse lag bei J. Weiss und K. Weber, KA ZG.



Abb. 20 Baar-Früebergstrasse. Freilegen der Grabgrube, des Skeletts und der Grabbeigaben.



Abb. 21 Baar-Früebergstrasse. Schlämmen des Erdmaterials aus dem Skelettbereich in einer Siebkolonne.

kiesig-siltige Baarer Erdmaterial dies fast unmöglich machte. Das Anlegen der Grabprofile war also nicht nur sinnvoll für eine effiziente Freilegung der Skelette und Grabbeigaben, sondern auch für die Beantwortung der Frage nach Grabeinbauten. Bei Gräbern werden Grabprofile selten angelegt und noch seltener publiziert. Eine Ausnahme ist zum Beispiel der frühbronzezeitliche Friedhof Gemeinlebar (A).<sup>107</sup> Wichtig ist aber festzuhalten, dass bei schlechten Erhaltungsbedingungen auch bei diesem Vorgehen nie alle ehemals vorhandenen Grabeinbauten gefasst werden können.

Nach dem Anlegen des Grabprofils und dessen zeichnerischer und fotografischer Dokumentation sowie einem weiteren Abtrag mit Pickel und Schaufel wurde im Handabtrag mit feineren Arbeitswerkzeugen wie Spitzkelle, Spachtel und Pinsel die Grabverfüllung bis auf die Höhe des Skeletts und der Grabbeigaben freigelegt (Abb. 20).

Das Erdmaterial im Skelettbereich wurde nach Körperregionen getrennt abgepackt. Anschliessend wurde es in einer Siebkolonne mit Maschenweiten bis zu 2 mm, teilweise bis zu 1 mm geschlämmt, um auch Klein- und Kleinstobjekte wie zum Beispiel Perlen zu erfassen (Abb. 21).

War das Grab gestört und befanden sich Beigaben in der Verfüllung oder waren Reste von Grabeinbauten vorhanden, so wurden diese nummeriert (Fundkomplexnummer), eingemessen (Höhe), beschrieben und je nach Befund/Fund zeichnerisch im Planum festgehalten.

Die Grabgrube, das Skelett und die Grabbeigaben wurden nach der Freilegung beschrieben, im Massstab 1:10 (die Perlen im Massstab 1:1) gezeichnet, eingemessen (Höhe) und fotografiert (vgl. Abb. 283). Vorangehend oder anschliessend erfolgte die anthropologische Datenaufnahme der Skelette in Fundlage.

Danach konnten die mit den Fundkomplexnummern versehenen Skelette, Beigaben und gegebenenfalls Proben geborgen werden. Kamen weitere Funde und Befunde beim Bergungsvorgang zum Vorschein, so wurden diese ebenfalls dokumentiert.

Lagen komplexe Fundsituationen, insbesondere mit organischem Material, vor oder war der Zeitdruck gross, so wurden ganze Fundensembles mit dem umgebenden Erdmaterial als Block im Gips oder in einer Holzkiste geborgen. Dies galt auch für brü-

chige Skeletteile. Die Freilegung der Blockbergungen fand später im Labor der Kantonsarchäologie Zug statt (Kap. V.2.1).

Die Ausgrabung wurde von der Ausgrabungsmitarbeiterin Ch. Allisson mit einer Videokamera dokumentiert. Auf drei Videokassetten sind total neun Stunden Film gebannt. Die Arbeitsschritte bei der Ausgrabung sind dadurch sehr gut nachvollziehbar, und das Filmmaterial liefert insbesondere eine gute Übersicht über das Vorgehen und die Situation vor Ort, wie es eine rein fotografische Dokumentation nicht zu liefern vermag.<sup>108</sup>

### 3.2 Gräbertypen

Zur nachfolgenden Unterteilung in Erdgrab und Grab mit Holzeinbau müssen zwei Vorbemerkungen gemacht werden:

- Bei den antik und modern gestörten Gräbern ist eine Beurteilung, ob das Grab ursprünglich einen Holzeinbau enthielt, nicht mehr möglich oder äusserst schwierig. Da das Erdmaterial bei der Beraubung umgeschichtet wurde, enthielten die Gräber, die jetzt als Erdgräber erscheinen, möglicherweise ursprünglich einen Holzeinbau.
- Spuren eines Grabeinbaus waren in der (Kies-)Fläche schwierig zu erkennen und häufig nur im Grabprofil sichtbar. Aus diesem Grund sollte – bei Baar-Früebergstrasse war dies häufig der Fall – jeweils bei allen Gräbern ein Grabprofil angelegt und dokumentiert werden. Ich habe alle Grabprofile, die vorhanden und betreffend Grabbau aufschlussreich waren, auf den Tafeln abgebildet.

Allgemein muss wohl davon ausgegangen werden, dass die meisten Gräber Holzeinbauten enthielten.

#### 3.2.1 Erdgrab

21 Gräber scheinen Erdgräber gewesen zu sein, wobei die gestörten Gräber nicht berücksichtigt wurden. Dazu gehören 13 ungestörte Gräber<sup>109</sup>, bei denen ein Grabprofil fehlt, sodass sich unter ihnen nicht erkannte Gräber mit Holzeinbauten «verstecken» könnten.

Vier Erdgräber<sup>110</sup> zeichneten sich durch eine Steineinfassung aus. Bei allen handelt es sich um ungestörte Nachbestattungen, um Superpositionen in bereits bestehenden Grab-

gruben mit leicht von der Erstbestattung abweichender Graborientierung und mit angewinkelten Armen, wobei die Hände unter bzw. über dem Becken lagen (Totengestus e, vgl. Kap. III.3.4.2 und Abb. 28).

Bei vier Gräbern<sup>111</sup> handelte es sich um Erdgräber mit einem den Kopf bzw. Oberkörper einfassenden Steinhalbkreis. Bei Grab 145 war zusätzlich eine Steinpflasterung unter dem Oberkörperbereich vorhanden.

### 3.2.2 Grab mit Holzarg oder Holzkiste

Das Holz der Holzeinbauten war in den meisten Fällen bereits so stark abgebaut, dass im Idealfall lediglich Negative, Holzschatten, Verfärbungen dokumentiert werden konnten. Anhand dieser Befunde lässt sich bei zahlreichen Gräbern nicht entscheiden, ob sich ursprünglich eine grössere Holzkiste und/oder ein Holzarg im Grab befand. Deshalb wird der übergeordnete Begriff Holzeinbau verwendet. Anhand der besser erhaltenen Befunde lassen sich Holzeinbauten von 0,4 m bis 0,54 m Breite und Holzeinbauten von 0,6 m bis 0,82 m Breite unterscheiden. Aufgrund der Befunde aus den Grabfeldern von Oberflacht (D) und Lauchheim-Wasserfurche (D) lassen sich die einen als Holzsärgе, wahrscheinlich Baumsärgе<sup>112</sup>, und die anderen als Holzkisten ansprechen<sup>113</sup>. Dass es sowohl von Holzsärgеn als auch von Holzkisten viele Varianten gab, zeigen die Befunde aus Soyria (F).<sup>114</sup>

Ob die vierkantigen Eisennägel, die in fünf Gräbern<sup>115</sup> gefunden wurden, die Holzbretter der Holzeinbauten zusammenhielten, wie dies zum Beispiel im Friedhof Pré de la Cure in Yverdon-les-Bains VD<sup>116</sup> oder in Louviers (F)<sup>117</sup> der Fall war, kann aufgrund der Erhaltungsbedingungen nicht gesagt werden.

Holzeinbauten, bei denen nicht bestimmt werden kann, ob es sich ursprünglich um einen Holzarg oder eine Holzkiste handelte, konnten in 16 Gräbern<sup>118</sup> anhand der Steinhinterfüllung nachgewiesen werden. Hinzu kommen die Gräber 35 und 100, in denen neben der Steinhinterfüllung Reste von Vierkanthölzern, welche als Unterlagsbalken für einen Holzeinbau dienten, vorhanden waren. Wurde der Sarg mit Seilen in die Grabgrube hinuntergelassen, so konnten die Seile dank der Unterlagsbalken anschliessend problemlos wieder herausgezogen werden.<sup>119</sup>

Vierkanthölzer konnten in 12 weiteren Gräbern<sup>120</sup> festgestellt werden, wobei bei Grab 174 die inkohlten Holzreste der Vierkanthöl-

zer als Eiche und in Grab 181 als Buche bestimmt werden konnten.

Bei den Mädchengräbern 34 und 118 fanden sich jeweils vier in einem Rechteck angeordnete Steine auf der Grabgrubensohle. Wahrscheinlich hatten sie die gleiche Funktion wie die Unterlagsbalken. Sie dienten als Unterbau für einen Holzarg oder eine Holzkiste. Das Gleiche gilt wohl auch für die Steine auf der Grabsohle des Babygrabes 150.

#### 3.2.2.1 Grab mit Holzarg (und Steinhinterfüllung)

Bei 17 Gräbern<sup>121</sup> konnte entweder im Planum oder im Grabprofil das Negativ eines Holzarges, wahrscheinlich eines Baumsarges, dokumentiert werden. Bei vier Gräbern<sup>122</sup> war der Holzarg zusätzlich mit Steinen hinterfüllt und bei drei Gräbern<sup>123</sup> liessen sich Vierkanthölzer als Unterlagsbalken nachweisen. Auch in Grab 98 fand sich unter den Unterschenkeln ein Vierkantholz von 0,1 m Breite. Aufgrund der Grabgrubengrösse, insbesondere der geringen Breite, gehe ich auch hier von einem Holzarg aus.

Bei Grab 13 fand sich ein Sargwandnegativ, aufgrund dessen die Sargbreite mit etwa 0,46 m angegeben werden kann.

107 Neugebauer 1991, z. B. Taf. 17, Grab 15, Taf. 23, Gräber 41 und 42, Taf. 59, Grab 170.

108 Daraus entstand eine DVD mit zwei Kurzfilmen: eine Ausgrabungsdokumentation «Baar Früebergstrasse vor 1300 Jahren oder wie man die Vergangenheit ausgräbt» und ein Interviewteil mit den Ausgräberinnen und Ausgräbern mit dem Titel «Baar Früebergstrasse vor 1300 Jahren oder wie man die Vergangenheit erlebt». Kantonsarchäologie Zug 2005.

109 Gräber 10, 17, 19, 25, 37, 72, 82, 97, 103, 138, 165, 178 und 206.

110 Gräber 75, 109, 110 und 114.

111 Gräber 11, 66, 112 und 145.

112 Baumsärgе in Lauchheim-Wasserfurche bei Stork 1997a, 293, Abb. 312.

113 Oberflacht: Schiek 1992; Lauchheim-Wasserfurche: Stork 1996; Stork 1995, bes. 58–61; Stork 1993, 232–239.

114 Pétrequin et al. 1980, 180, Abb. 17.

115 Gräber 14, 51, 95, 174 und 188.

116 Steiner/Menna 2000, 74 f., bes. Abb. 41.

117 Carré/Jimenez 2008, 74, Abb. 45.

118 Gräber 4, 21, 24, 27, 28, 54, 67, 74/137/139, 78/135, 79, 105, 117, 119, 127, 141 und 199.

119 Ich danke J. Weiss, Grabungstechniker der Kantonsarchäologie Zug, bestens für diesen Hinweis.

120 Gräber 36, 61, 140, 155, 171, 174, 176, 181, 182, 202, 209 und 210.

121 Gräber 3, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 51, 81, 106, 107, 157, 160, 161, 163 und 167.

122 Gräber 3, 41, 106 und 107.

123 Gräber 160, 161 und 163.

Bei 14 Gräbern<sup>124</sup> kann anhand des Befundbildes der gestörten Knochen auf einen Holzsarg geschlossen werden. Die bei der antiken Beraubung gestörten Knochen befinden sich nämlich in einem begrenzten Bereich, welcher in etwa einem rechteckigen Holzsarg entspricht. Bei zwei Gräbern<sup>125</sup> wird diese Negativevidenz durch eine Steinhinterfüllung bestärkt. Bei Grab 205 waren 15 cm bis 20 cm über dem Skelett die Reste eines Buchenbrettes, wahrscheinlich Reste des Sargdeckels, nachweisbar.

Auch bei Grab 172 war das Negativ eines Holzbrettes, wahrscheinlich ebenfalls ein Sargdeckel, über dem Skelett vorhanden. Für einen Holzsarg spricht zudem die «geschlossene» Skelettlage (eng anliegende Arme). Das Gleiche gilt für Grab 126, in dem zudem eine Steinhinterfüllung nachgewiesen werden konnte.

Im Grabprofil von Grab 44 zeigte sich ein trapezförmiges Negativ (4) von etwa 0,4 m Breite, 0,2 m über dem Holzsargnegativ (3). Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich um den Baumsargdeckel, vergleichbar mit zahlreichen Baumsargdeckeln aus Oberflacht (D).<sup>126</sup>

Bei zwei Gräbern mit Holzsarg<sup>127</sup> befand sich unter dem Schädel ein grosser Stein, der wahrscheinlich als Kopfunterlagsstein diente. Als Vergleichsbefunde können zum Beispiel die grossen Kopfunterlagssteine in den Gräbern 22 und 10 von Möhlin AG, Langacher angeführt werden.<sup>128</sup>

### **3.2.2.2 Grab mit Holzkiste (und Steinhinterfüllung)**

Bei 14 Gräbern<sup>129</sup> konnte im Planum oder im Grabprofil das Negativ einer Holzkiste jeweils mit Steinhinterfüllung dokumentiert werden, wobei sich nur in den Gräbern 64 und 104 Vierkantholznegative (L. 1,19 m und Br. 12 cm sowie Br. 10 cm) nachweisen liessen. Bei 10 Gräbern<sup>130</sup> war ein Holzkistenegativ mit Vierkantholznegativen vorhanden. In Grab 23 lässt sich anhand eines Holzbrett-negatives eine Holzkiste von etwa 0,6 m Breite nachweisen. In 9 weiteren Gräbern<sup>131</sup> waren Holzkisten im Grabprofil oder -planum ersichtlich.

### **3.2.2.3 Grab mit Holzsarg und Holzkiste**

Einzig in Grab 14 konnten sowohl eine Holzkiste als auch ein Holzsarg nachgewiesen bzw. erkannt werden. Die Holzkiste von 0,9 m Breite zeichnete sich als Negativ in der Stein-

hinterfüllung ab. Der sich darin befindende 0,5 m breite (Baum-)Sarg, der sich bereits in der «geschlossenen» Skeletthaltung (Arme eng am Körper anliegend) zu erkennen gab, konnte im Grabprofil dokumentiert werden. Vom Holzsarg haben sich zudem inkohlte Reste des Eichendeckels über dem Skelett erhalten. Vergleichbare Befunde mit einem Baumsarg in einer Holzkiste liegen zum Beispiel aus Denkingen (D) und aus den Gräbern 974<sup>132</sup> und 1119<sup>133</sup> von Lauchheim-Wasserfurche (D) vor. Die Holzkiste aus Denkingen mass 1,6 m auf 0,9 m, und der Totenbaum war 0,5 m breit. Die «Zeitstellung des geborgenen Holzes» ergab ein Fälldatum von 599.<sup>134</sup>

### **3.2.2.4 Kammergrab?**

Bei Grab 190 handelt es sich möglicherweise um ein Kammergrab. Davon haben sich jedoch nur noch sechs Pfosten-/Staketenegative (A–F) mit einem Durchmesser von 6–12 cm erhalten, die südlich entlang des Holzkistennegativs (L. 2,51 m, Br. 0,65 m, plus ein Vierkantholznegativ unter dem Schädel) verliefen. Hinzu kommen nördlich zwei weitere Negative (G und H) mit einem Durchmesser von etwa 4 cm entlang des südlichen Grabgrubenrandes.

In Grab 137 von Tauberbischofsheim-Dittigheim (D) war die Grabgrube mit Eichendielen ausgekleidet, die mit zugespitzten Spalthölzern versteift wurden.<sup>135</sup> Bei Grab 190 könnten die Staketen eine ähnliche Funktion gehabt haben. Auch eine Flechtwerk-konstruktion zwischen den Staketen wäre denkbar. Nicht auszuschliessen ist, dass die Stangen zur oberirdischen Befestigung einer Stoffbahn oder von etwas Ähnlichem dienten.<sup>136</sup>

### **3.2.3 Grab mit Tuffstein: Grabbau oder Grabmarkierung**

In zehn Gräbern<sup>137</sup> befanden sich Tuffsteine, die zum Teil behauen waren. In allen Fällen handelt es sich um Kalktuff, der wahrscheinlich aus dem Lorzentobel stammt, wo er sich heute noch bildet.<sup>138</sup>

In der Verfüllung der gestörten und beraubten Gräber 161 und 177 befand sich je ein Tuffstein, und in der Verfüllung des gestörten Grabes 202 und des Grabes 9 sowie im Beckenbereich des gestörten Grabes 66 lagen je zwei Tuffsteine. Bei Grab 181 war eine ovale Grube in die Grabverfüllung des gestörten Grabes eingetieft worden, die sich durch eine Holzkohle-Asche-Konzentration

mit Tuffsteinstückchen auszeichnete. Daneben befanden sich zwei grosse Tuffsteine.

Ich interpretiere die Steine als Grabmarkierungen, als Grabsteine, die bei der Beraubung des Grabes zurück in die Grabverfüllung geworfen oder sogar bewusst gesetzt wurden.<sup>139</sup> Grab 149 ist wahrscheinlich ungestört, und zwei Tuffsteingrabmarkierungen befinden sich etwa 20 cm über der Bestattung.

Die Befunde lassen sich möglicherweise mit Grab 14 von Heidenheim-Grosskuchen (D) vergleichen.<sup>140</sup> 0,50 m über dem gestörten Frauenskelett lagen drei grosse Kalksteinbrocken im westlichen Teil der Grabgrube. Obwohl sie als Schutz gegen Wiedergänger interpretiert wurden,<sup>141</sup> könnte es sich auch hier ursprünglich um eine Grabmarkierung gehandelt haben.

45 cm über dem gestörten Grab 100 verliefen zwei Reihen verkippter, behauener, teilweise sehr grosser Tuffsteine (Pos. 60). Ob es sich um Spolien handelt, muss offenbleiben. Mörtelsspuren<sup>142</sup> fanden sich aber keine.

40 cm über der Grabsohle des gestörten Grabes 191 befanden sich eine Steinpackung aus Bollensteinen sowie behauene Tuffsteine (T1–T5) und Tuffsteinfragmente.

Als Vergleichsbefunde können gegebenenfalls das Männergrab 7 von Villigen AG und eventuell die Gräber 24, 33 und 21 von Eschen (FL), Alemannenstrasse angeführt werden. Bei Grab 7 von Villigen befand sich zwischen 0,65 m und 0,8 m über der Grabsohle eine einreihige Steinsetzung aus natürlich belassenen Kalksteinen.<sup>143</sup> Über den Gräbern 24, 33 und 21 von Eschen-Alemanenstrasse waren circa 1 m oberhalb der Skellette rechteckige Steinsetzungen angelegt worden.<sup>144</sup>

Für den Befund der zwei verkippten Tuffsteinreihen über Grab 100 und der grossen zubehauenen Tuffsteine über Grab 191 ergeben sich verschiedene Erklärungsmöglichkeiten. Es könnte sich bei diesen Steinreihen und Steinsetzungen um eigentliche Grabmarkierungen handeln. Oder sie dienten als Schutzvorrichtung gegen den Grabraub, wobei sie im Fall des beraubten Grabes 100 nicht gerade sehr effektiv gewesen wären. Des Weiteren wäre an die Grabeinfassung einer Nachbestattung, einer Superposition analog zum Befund von Grab 114, zu denken, die später gänzlich exhumiert wurde.<sup>145</sup> Als vierte Möglichkeit könnte es sich um Reste eines Grabeinbaus aus behauenen

und aneinandergesetzten Tuffsteinen handeln, die bei der Beraubung des Grabes herausgenommen und anschliessend wieder auf der verfüllten Grabgrube deponiert wurden.

### 3.3 Grabmarkierungen

Es fällt auf, dass nur wenige Grabüberschneidungen vorhanden waren. Dass wohl von zahlreichen Grabmarkierungen in Form von Holzpfosten/Grabstelen und Tuffsteinblöcken (siehe oben), die neben bzw. auf dem Grab aufgestellt waren, ausgegangen werden muss, zeigten einige wenige Gräber. Im kiesigen Untergrund war es jedoch nicht leicht, sie zu erkennen. Zudem hat die Erosion wohl auch ihren Beitrag geleistet, indem sie die Spuren der Holzpfosten verwischte.

124 ■ Gräber 13, 42, 53, 59, 71, 81, 85, 95, 99, 116, 166, 169, 203 und 205.

125 ■ Gräber 95 und 99.

126 ■ z. B. Schiek 1992, Taf. 106.

127 ■ Gräber 42 und 205.

128 ■ Ich danke der Aargauer Kantonsarchäologin E. Bleuer, dass sie mir Einblick in die Grabungs- und Analysedokumentation von Möhlin-Langacher (Objekt: Mol.000.2) gewährt hat. Vgl. auch die Zusammenstellung bei Descœudres 1999, 15.

129 ■ Gräber 26, 40, 46, 50, 62, 63, 64, 76, 104, 108, 113, 134, 184 und 208.

130 ■ Gräber 65, 80, 83, 89, 94, 148, 154, 156, 168 und 185.

131 ■ Gräber 20, 47, 96, 111, 122, 198, 200, 207 und 213.

132 ■ Stork 1997a, 293, Abb. 312.

133 ■ Stork 1996, 257.

134 ■ Fingerlin/Hietkamp 1998, 194.

135 ■ Stork 1997b, 420 f., Abb. 476a.

136 ■ Vgl. die Rekonstruktion eines Baldachins über der Sechspfostenkonstruktion über Grab 8 von Niedenstein-Kirchberg (D; 1. Hälfte 8. Jh.). Krohn 2002, 323, Abb. 5.

137 ■ Gräber 9, 66, 100, 149, 161, 177, 181, 189, 191 und 202.

138 ■ Hotz 1999, 46. Vgl. zudem die drei Gräber in der Pfarrkirche St. Martin in Baar (Speck 1974, 28 f., Abb. 10 und 12; Speck 1964, Taf. 3,1.2) und drei Gräber von Zug-Löberer (Speck 1950, Taf. 1 und 2, Abb. 1), die aus Tuffsteinplatten gefügt waren.

139 ■ In Saffig (D) waren die Grabsteine, teilweise aus Tuff zubehauen, der antik beraubten Gräber immer beschädigt oder ganz zerschlagen, was W. Melzer als Totenentehrung interpretiert. Melzer 1993, 20, 31.

140 ■ Heege 1987, Abb. 23,1.

141 ■ Heege 1987, 23.

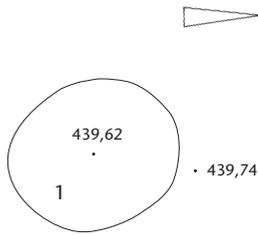
142 ■ Vgl. z. B. die Mörtelsspuren an den Tuffsteinplatten von Grab 101 von Le Bry-La Chavanne FR. Wey/Auberson Fasel 1992, 103 f., Abb. 9.

143 ■ Reich 1996, 70 f., Abb. 5.

144 ■ Mayr 2001, 260 f., Abb. 34.

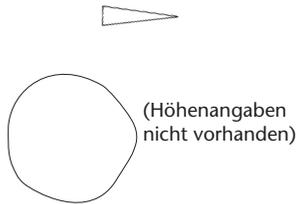
145 ■ Vgl. z. B. die Tuffsteingräber des Gräberfeldes am St.-Peter-Hügel in Zürich. Schneider/Etter 1979.

Position 58

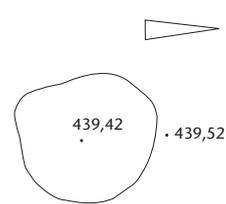


1: leicht humoser kiesiger Silt

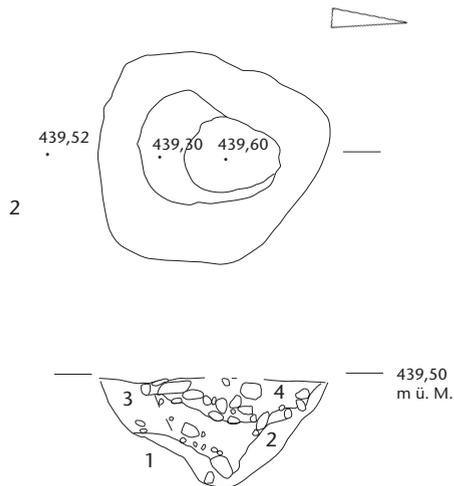
Position 61



Position 62

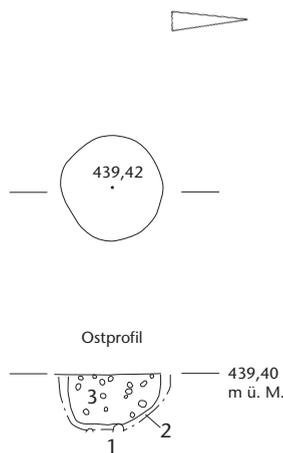


Position 137



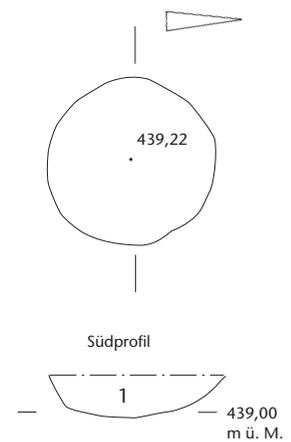
- 1: Silt
- 2: Silt, mit ein wenig Erdmaterial
- 3: Silt, mit ein wenig Erdmaterial, wenig Kies
- 4: siltige Erde, viel Kies, wenige Holzkohle-Flitter

Position 138



- 1: Pos. 2
- 2: sandig-siltiges Sediment mit einzelnen Kiesel
- 3: lehmig-humoses Sediment mit kleinen Kiesel
- 4: wenig Holzkohle

Position 139



- 1: humoser Sand

**Abb. 22** Baar-Früebergstrasse. Grabkennzeichnungen: Holzpfosten (Pos. 137, 141, 267, evtl. Pos. 58, 61 und 62) und Gruben unbekannter Funktion (Pos. 138–140, 142, 148). Diese waren auf der Ausgrabung mittels Skizzen festgehalten worden.  
M. 1:20.

### 3.3.1 Holzpfosten

Die Positionen 137, 141 und 267 sind nach ihrem Befundbild klar als Pfostenlöcher anzusprechen (Abb. 22). Die Positionen 58, 61 und 62, bei denen es sich möglicherweise auch um Pfostenstellungen handelt, lassen sich nicht mehr beurteilen, da die runden Bodenverfärbungen nicht geschnitten oder die Schnitte nicht dokumentiert wurden.

Vergleichsbefunde liegen in Weiden (D), Dover-Buckland (GB), München-Aubing (D), Selby (GB), Gammertingen (D) und Monnet-la-Ville (F) vor. In Weiden (D) wurde «ein ungewöhnlich grosser Grabschacht (1,76 × 3,85 m), vor dessen Ostende ein grosses Pfostenloch mit Steinverkeilung lag, ...»<sup>146</sup> beobachtet. Auf dem angelsächsischen Friedhof von Dover-Buckland (GB) liessen sich drei Pfostenlöcher nachweisen,<sup>147</sup> wozu sich die Autorin V. I. Evison leider nicht weiter äussert. Für das Gräberfeld von München-Aubing (D) werden zahlreiche Pfostengruben neben einer Ecke des Grabes erwähnt,

welche als Grabstelen interpretiert werden.<sup>148</sup> K. Böhner erwähnt einen rechteckigen hölzernen Grabpfeiler, der noch eine Höhe von 86 cm und eine Breite von 25 cm hatte, aus dem Gräberfeld von Selby, Yorkshire (GB) und einen Eichenpfeiler von 1,5 m Länge aus dem Gräberfeld von Gammertingen (D).<sup>149</sup> H. Lüdemann nennt Holzpfosten als mögliche Grabmarkierungen in Belgien,<sup>150</sup> und im Gräberfeld Monnet-la-Ville (F) konnte eine Holzstele bei einem Grab nachgewiesen werden.<sup>151</sup>

146 Fremersdorf 1941, 417.

147 Evison 1987, 14, Abb. 2.

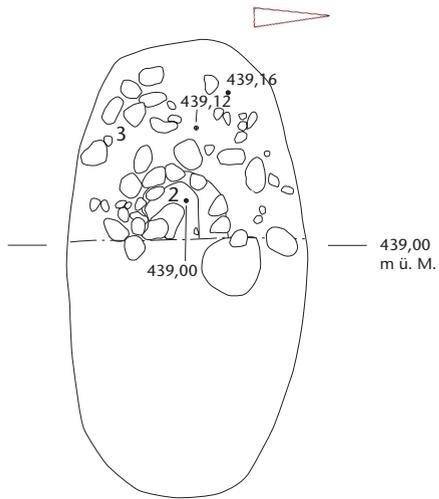
148 Dannheimer 1987, 32. Vgl. zudem Grab 764 von München-Aubing (D), bei dem an allen vier Ecken Pfosten standen, sodass ein Überbau angenommen werden kann. Dannheimer 1987, 33, Abb. 18.

149 Böhner 1944–50, 65.

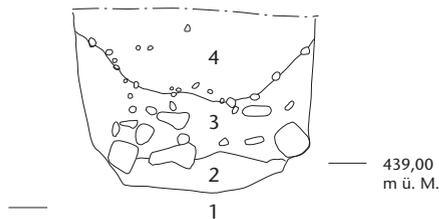
150 Lüdemann 1994, 504. Eine Literaturangabe fehlt.

151 Mercier/Mercier-Rolland 1974, 23.

Position 140

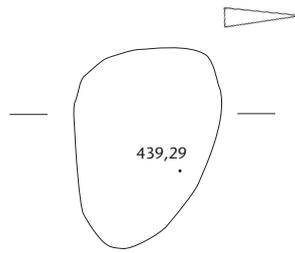


Westprofil

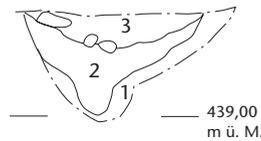


- 1: Pos. 127
- 2: Lehm mit grossen Steinen
- 3: lehmig-humoses Sediment mit Kiesel
- 4: humos-siltiges Sediment mit kleinen Kiesel

Position 141

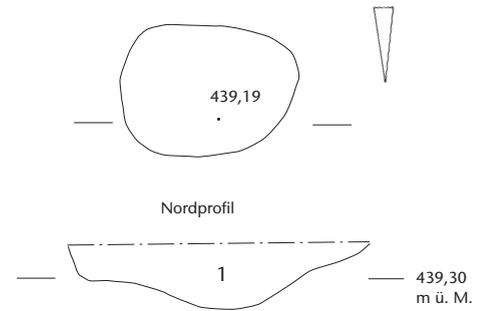


Westprofil



- 1: feiner Sand
- 2: leicht lehmiger Sand-Silt
- 3: Kies-Sand-Humus, wenig Holzkohle

Position 142

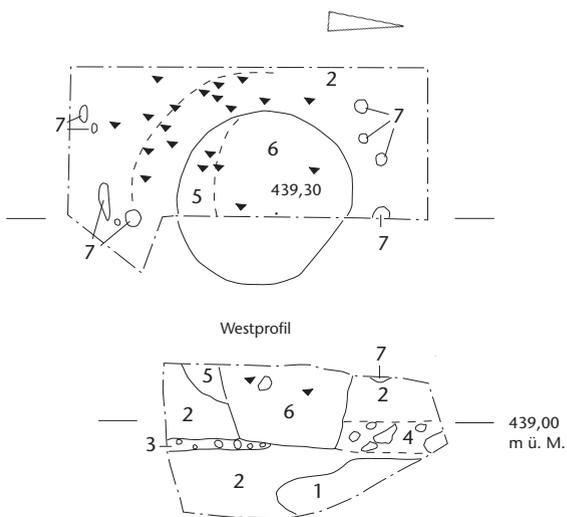


Nordprofil

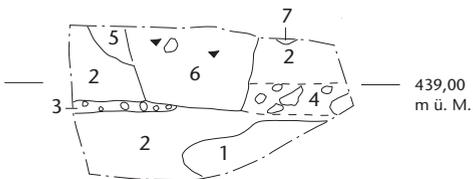


- 1: humoser Sand

Position 148

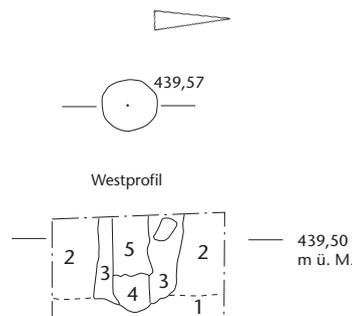


Westprofil

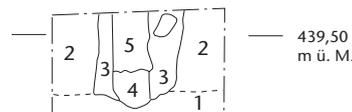


- 1: Sand mit Kiesel
- 2: Silt mit Holzkohle-Partikeln
- 3: Kiesel
- 4: Silt mit Sand
- 5: Silt mit Holzkohle-Partikeln
- 6: Silt mit kleinen Kiesel, Holzkohle-Partikel
- 7: Silt

Position 267



Westprofil



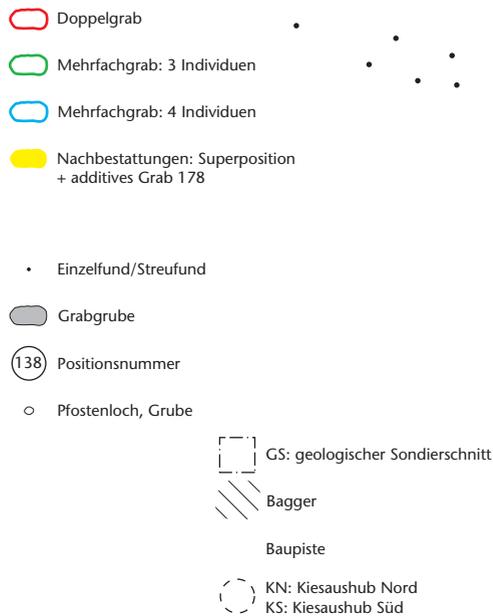
- 1: Kies mit Sand
- 2: Beschreibung fehlt
- 3: kiesiger als 2
- 4: Erde mit Holzresten
- 5: Hohlraum

| Grab                      | Geschlecht         | biologisches Alter | Lage         | Grab                  | Geschlecht    | biologisches Alter |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------|-----------------------|---------------|--------------------|
| 5.1                       | Mann               | 34-40              | über         | 5.2                   | eher Mann     | 40-49              |
| 58                        | Mann               | 48-54              | südl.        | 160                   | Mann          | 25-34              |
| 74, 137.1, 137.2          | Frau, Frau, indet. | 40-49, 36-43, 8-9  | über         | 139                   | Frau          | 35-44              |
| 75                        | eher männlich      | 14-16              | über         | 136                   | eher männlich | 7-9                |
| 78                        | Mann               | 34-43              | nörtl.       | 135                   | eher männlich | 8-9                |
| 84.1                      | indet.             | 3-4                | über         | 84.2                  | eher Mann     | 50-59              |
| 85                        | Frau               | 50-59              | über         | 133                   | eher Mann     | matur-senil        |
| 87                        | Frau               | 70-80              | nörtl.       | 140                   | Mann          | 40-49              |
| 93.2                      | Frau               | erwachsen          | über         | 93.1                  | Mann          | 40-50              |
| 109                       | eher weiblich      | 16-18              | über         | 138                   | Mann          | 44-53              |
| 110                       | Frau               | 50-59              | über         | 134                   | eher Frau     | 34-40              |
| 114                       | Frau               | 46-52              | über         | 141                   | Mann          | 45-54              |
| 115                       | eher Frau          | 50-59              | über         | 153                   | Mann          | 53-59              |
| 131.1                     | Mann               | 49-55              | über         | 131.2                 | eher Frau     | erwachsen          |
| 132                       | Mann               | 40-46              | über         | 179                   | Frau          | 51-57              |
| 142                       | eher Mann          | erwachsen          | nörtl.       | 143                   | eher Frau     | erwachsen          |
| 147                       | Mann               | 27-32              | über         | 180                   | Frau          | 70-80              |
| 170 über x                | Mann, ?            | 35-44, ?           | über         | 198                   | indet.        | erwachsen          |
| 173/Grube 2 = leeres Grab | Frau               | 24-30              | über         | Grube 1 = leeres Grab | ?             | ?                  |
| 178                       | Frau               | 35-44              | nörtl., über | 116                   | Frau          | 36-45              |
| 184                       | Mann               | 45-50              | über         | 201                   | Mann          | 40-49              |
| 213                       | Mann               | 42-49              | nörtl., nach | 207                   | Mann          | 51-57              |

Abb. 23 Baar-Früebergstrasse. Doppel- und Mehrfachgräber.

20 2er-Gräber, davon  
 16 Superpositionen  
 3er-Grab  
 4er-Grab  
 Kindergräber

Abb. 24 Baar-Früebergstrasse. Kartierung der Doppel- und Mehrfachgräber.



Baupiste

197

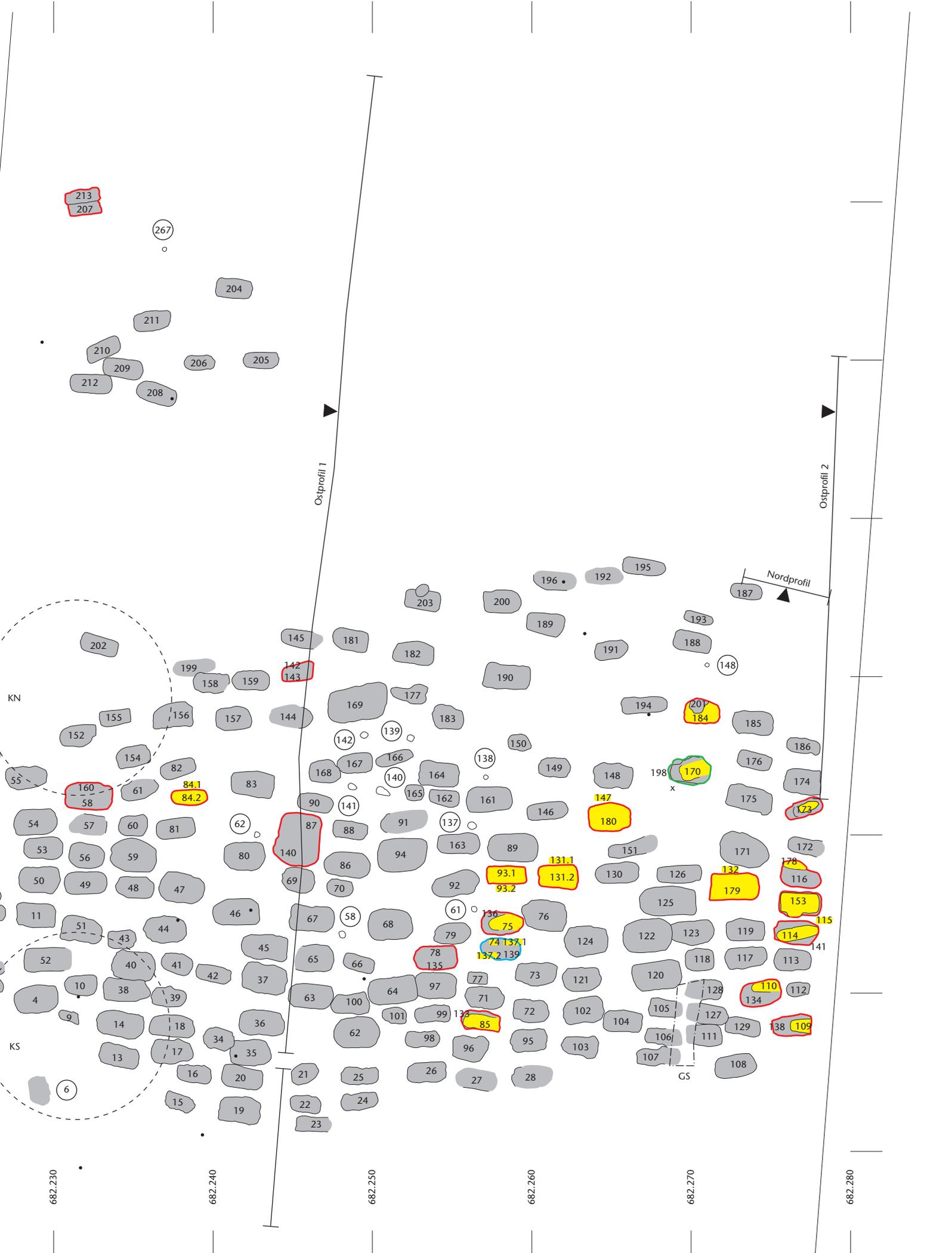
31

30

29

33

32



Ob die Holzpfeiler Markierungen einzelner Gräber<sup>152</sup> oder von Gräbergruppen waren oder eine ganz andere Funktion hatten, bleibt offen. Es macht jedoch den Anschein, als ob das Pfostenloch Position 141 zu Grab 167 und das Pfostenloch Position 137 entweder zu Grab 161 oder Grab 163 in einem Bezug steht.

Der langobardische Geschichtsschreiber und Mönch Paulus Diaconus (725/30–797/99) bietet zu Grabmarkierungen in seiner *Historia Langobardorum*, der Geschichte der Langobarden, eine Textstelle, die einen von vielen möglichen Interpretationsansätzen liefert:

«Die Königin Rodelinda aber gründete ausserhalb der Mauern der Stadt Ticinus an den Stangen eine Kirche der heiligen Mutter Gottes mit besonderer Kunst und zierte sie mit herrlichem Schmuck. An den Stangen aber heisst dieser Ort darum, weil hier vormals aufrechte Stangen standen, die nach langobardischer Sitte aus folgender Ursache gesetzt zu werden pflegten: Wenn einer im Kriege oder sonstwo umgekommen war, so setzten seine Blutsverwandten auf ihren Grabstätten eine Stange, auf deren Spitze sie eine hölzerne Taube befestigten, die nach der Gegend hingewendet war, wo der Geliebte gestorben war, damit man nämlich wüsste, wo der Tote seine Ruhestätte habe.»<sup>153</sup>

*Historia Langobardorum*, Lib. V, 34,4–12.

### 3.3.2 Gruben

Die Positionen 139 und 142 (vgl. Abb. 22) ergaben im Profil flache Gruben, die humosen Sand enthielten. Möglicherweise stehen sie in Bezug zu den beiden Frauengräbern 166 und 167. Ihre Funktion (ebenfalls Grabmarkierungen?) lässt sich nicht mehr erschliessen.

Die Positionen 138 und 148 fallen durch ihre fast senkrechten Grubenwände und die horizontalen Grubensohlen auf. Ihre Funktionsbestimmung fällt so schwer wie diejenige der Position 140. In der langovalen Grube, die mit kleinen Steinen abgedeckt ist, liessen sich drei unterschiedliche Verfüllungsschichten festhalten. In keiner der «Gruben» befanden sich Funde.

## 3.4 Bestattungen

### 3.4.1 Bestattungsarten

Die Gesamtzahl der Individuen setzt sich aus der Anzahl Skelette plus den gestörten/beraubten Gräbern ohne Skelettreste (Kap. III.3.4.3) zusammen. Dies macht total 214 Bestattungen, wovon 208 anhand der vor-

handenen Skelette anthropologisch untersucht werden konnten (Kap. IV.1).

Zu den Einzelbestattungen wurden die Erstbestattungen, auf die später Nachbestattungen/Superpositionen folgten, sowie Grab 116, an welches später das additive Grab 178 angebaut wurde, gezählt.

#### 3.4.1.1 Einzelbestattungen

Die meisten Verstorbenen (186 Individuen, 87%) wurden einzeln bestattet. Das heisst, sie erhielten eine eigene, eigens für sie angelegte Grabgrube mit oder ohne Holzeinbau.

#### 3.4.1.2 Doppelbestattungen

Doppelbestattungen, im Sinne einer gleichzeitigen Bestattung von zwei Individuen<sup>154</sup> in der gleichen Grabgrube, lagen bei 10 Individuen (5%) vor (Abb. 23 und 24).

In den Gräbern 87/140 und 142/143 waren je ein Mann und eine Frau zusammen bestattet worden. Diese Geschlechterkombination ist die häufigste in frühmittelalterlichen Friedhöfen der Schweiz, Deutschlands, Belgiens und Frankreichs.<sup>155</sup>

Auffällig bei der Doppelbestattung der beiden Männer 58 und 160 ist, dass sie den gleichen Totengestus (Totengestus d, vgl. Kap. III.3.4.2 und Abb. 28) hatten.

Die Doppelbestattung des Knaben 135 und des Mannes 78 fällt durch ihre körperliche Nähe zueinander auf (Abb. 25): Der Schädel des Knaben lag auf dem rechten Oberarm des Mannes, der Sax des Mannes befand sich auf der linken Beckenschaufel des Knaben. Obwohl das Grab sowie die beiden Verstorbenen gestört/beraubt wurden, scheint diese Nähe nicht (oder nur geringfügig) verändert worden zu sein. Oder die Lage der Verstorbenen wurde nach der Störung/Beraubung bewusst (wieder)hergestellt. Welche Beziehung die Nähe der beiden Verstorbenen im Grab zum Ausdruck brachte, ob beispielsweise eine familiäre Verbindung bestand, bleibt ohne Verwandtschaftsanalysen (aDNA) offen.

#### 3.4.1.3 Mehrfachgräber

Drei Individuen wurden ursprünglich in Grab 170/x/198 bestattet, wobei die Grabgrube x weder ein Skelett noch Grabbeigaben enthielt (vgl. Abb. 23 und 24). Das Grab scheint vollständig geleert worden zu sein.

Vier Individuen befanden sich in Grab 74/137.1/137.2/139. Es handelt sich dabei um drei erwachsene Frauen und ein 8 bis 9 Jahre altes Kind.

#### 3.4.1.4 Nachbestattungen: Superpositionen und additives Grab

17 Gräber (8%) waren Nachbestattungen.

##### Superpositionen

16 Nachbestattungen, im Sinne von sukzessiven Bestattungen von zwei oder mehr Verstorbenen in derselben Grabgrube, liegen vor. Dabei handelte es sich in allen Fällen um Superpositionen (Abb. 26). Die Skelette lagen übereinander mit einer trennenden Erdschicht dazwischen.<sup>156</sup> Bei allen Gräbern war die Erstbestattung gestört, und die Beigaben fehlten teilweise oder gänzlich. Die Nachbestattungen/Superpositionen waren teilweise ebenfalls gestört.

Es muss davon ausgegangen werden, dass die Erstbestattungen beim Einbringen der Nachbestattungen gestört und die Beigaben entfernt wurden. Ich spreche hier absichtlich nicht von einer Beraubung. Dies geschieht aus zwei Überlegungen, die auf zwei Annahmen beruhen:

Ich gehe davon aus, dass Superpositionen, wie auch Doppelbestattungen und additive Gräber, eine enge Beziehung der Individuen zueinander zum Ausdruck bringen, sonst hätten alle Verstorbenen eine eigene Grabgrube erhalten. Ob H. Lüdemanns Vermutung, mehrfach belegte Gräber seien ein Ausdruck von Platzmangel auf dem Friedhof,<sup>157</sup> für Baar-Früebergstrasse zutrifft, muss offenbleiben. Hinweise auf eine Friedhofsbegrenzung zum Beispiel durch einen Zaun fanden sich keine. Auch wenn man einen Platzmangel annimmt, so bleibt immer noch die Frage, wer aus welchem Grund mit/bei wem bestattet wurde/werden durfte und in welcher sozialen Beziehung die Verstorbenen zueinander standen.

Zweitens wird mit Beraubung das unrechtmässige Entfernen von etwas bezeichnet. Waren die Individuen jedoch verwandt, so stellt sich die Frage, ob das Entfernen der Beigaben durch Familienangehörige<sup>158</sup> als Beraubung zu bezeichnen ist.<sup>159</sup> Ob die beiden Verstorbenen miteinander verwandt waren, könnten aDNA-Analysen zeigen. Gehörten die Verstorbenen jedoch «lediglich» zur selben *familia*, so ist dies nicht mittels molekulargenetischer Analysen nachzuweisen.

Drei Superpositionen<sup>160</sup> fallen dadurch auf, dass

- sie keine Beigaben enthielten,
- die darunterliegenden Erstbestattungen gestört waren,

- sie eine von der Erstbestattung und deren Grabgrube leicht abweichende Orientierung<sup>161</sup> aufweisen,
- sie aufgrund des Totengestus e (vgl. Kap. III.3.4.2 und Abb. 28) mit angewinkelten Armen und über dem Becken positionierten Händen<sup>162</sup> wohl zeitlich ans Belegungsende des Gräberfeldes zu stellen sind,
- sie wegen der kompakten Körperhaltung (eng anliegende Arme und eng zusammenliegende Beine) möglicherweise in einem Leichentuch eingewickelt und von Steinen eingefasst waren.

##### Additives Grab 178

Ein additives Grab, also zwei Gräber mit einer gemeinsamen Seitenwand,<sup>163</sup> liegt nur in einem Fall vor. Die Grabgrube der Frau 178 wurde im Nordwesten direkt an die Grabgrube der Frau 116 angebaut. Die Grabsohle 178 liegt zudem etwa 14 cm über der Grabsohle 116. Das Individuum 116 ist antik gestört, und die Grabbeigaben wurden entfernt. Das Individuum 178 hat gar keine Grabbeigaben erhalten. Anhand des Totengestus (Totengestus f, vgl. Kap. III.3.4.2 und Abb. 28) von 178 mit angewinkelten Armen und über dem

152 Hierzu ein Verweis auf die Markierung der Gräber der «heiligen Krieger» mit Stangen mit Halbmond auf dem Friedhof von Alchan-Kala, Tschetschenien 2002. NZZ am Sonntag, 22. Dezember 2002, 3.

153 *Regina vero eius Rodelinda basilicam sanctae Die genitricis extra muros eiusdem civitatis Ticinensis, quae Ad perticas appellatur, opere mirabili condidit oramentisque mirificis decoravit. Ad perticas autem locus ipse ideo dicitur, quia ibi olim perticae, id est trabes, erectae steterant, quae ob hanc causam iuxta morem Langobardorum poni solebant: si quis enim in aliquam partem aut in bello aut quomodocumque extinctus fuisset, consanguinei eius intra sepulchra sua perticam figebant, in cuius summitate columbam ex ligno factam ponebant, quae illuc versa esset, ubi illorum dilectus obisset, scilicet ut sciri possit, in quam partem his qui defunctus fuerat quiesceret. Pauli historia Langobardorum.* In: Waitz et al. 1878, 12–219.

154 Lüdemann 1994, 432.

155 Lüdemann 1994, 515.

156 Vgl. die Definition bei Lüdemann 1994, 438.

157 Lüdemann 1994, 519. Wer mit/bei wem bestattet werden durfte, ist dabei aber noch nicht geklärt.

158 Totenwache und Bestattung waren Verwandtenpflicht. Stork 1997b, 432, Anm. 52.

159 Lüdemann 1994, 514.

160 109 (weiblich) über 138 (männlich), 110 (weiblich) über 134 (weiblich), 114 (weiblich) über 141 (männlich).

161 109: NW-SO, 110: NW-SO, 114: SW-NO.

162 Grab 109 ist im Beckenbereich leider durch eine Sondage gestört.

163 Lüdemann 1994, 439.

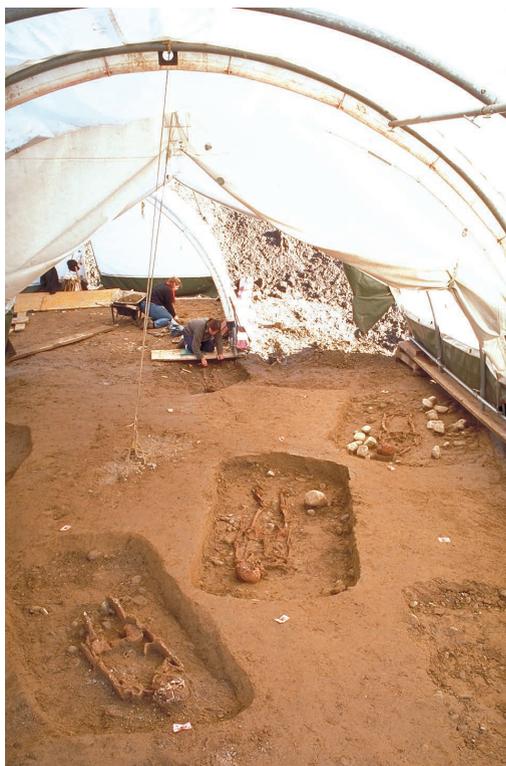


Abb. 25 Baar-Früebergstrasse. Doppelbestattung 78/135. Der 34–43 Jahre alte Mann war zusammen mit einem 8–9-jährigen Knaben bestattet worden.



Abb. 26 Baar-Früebergstrasse. Erstbestattung Grab 138 mit Nachbestattung Grab 109, einer Superposition.

Abb. 27 Baar-Früebergstrasse. Totengestus: Die Bestatteten lagen in gestreckter Rückenlage, mit dem Kopf im Westen und den Füßen im Osten, im Grab.



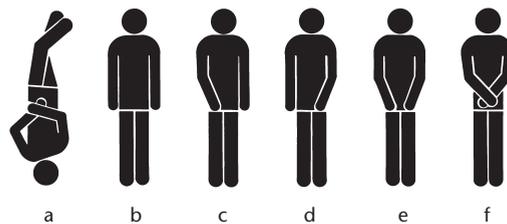
Becken übereinandergelegten Handgelenken kann das Grab ans Ende der Jüngerer Merowingerzeit gestellt werden.<sup>164</sup>

### 3.4.2 Totengestus

Im Folgenden wird die Totenlage der Bestatteten betrachtet. Dabei handelt es sich um einen eigentlichen Totengestus, wodurch der/die Verstorbene im Grab als Tote/r dargestellt wird. Die auftretenden Gebärden sind dabei so übereinstimmend, dass von einer einheitlichen Vorstellung ausgegangen werden kann, wie der/die Verstorbene darzustellen sei.<sup>165</sup>

Bei zahlreichen Skeletten konnte die ursprüngliche Totenlage nicht mehr bestimmt werden, da sie stark gestört waren. Da, wo eine Bestimmung möglich war, waren die Verstorbenen mit einer Ausnahme in gestreckter Rückenlage ins Grab gelegt worden. Der Körper war West-Ost-orientiert. Der Kopf lag im Westen, die Füße lagen im Osten. Die Beine waren ausgestreckt (Abb. 27). Dies war die übliche frühmittelalterliche Bestattungsweise.

Bei den Bestattungen in gestreckter Rückenlage lassen sich fünf verschiedene Armstellungen unterscheiden (Abb. 28). Am häufigsten lagen die Arme seitlich an (Totengestus b: 73%). In wenigen Fällen war entweder der rechte (Totengestus c: 9%) oder der linke (Totengestus d: 11%) Arm angewinkelt, und die Hand lag auf dem Becken. Diese ersten drei Totengestus sind weder zeit- noch altersspezifisch,<sup>166</sup> scheinen jedoch auf den «almanischen» Raum begrenzt gewesen zu sein.<sup>167</sup> Bei 5% der Bestattungen waren beide



|                |                                     |                                   |                                   |                                   |                 |
|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| 1 <sup>1</sup> | 28 <sup>2</sup> + (41) <sup>3</sup> | 4 <sup>4</sup> + (5) <sup>5</sup> | 8 <sup>6</sup> + (2) <sup>7</sup> | 4 <sup>8</sup> + (1) <sup>9</sup> | 1 <sup>10</sup> |
| 1%             | 73%                                 | 9%                                | 11%                               | 5%                                | 1%              |

Abb. 28 Baar-Früebergstrasse. Totengestus der Bestatteten.

*n* = ungestörte Gräber

(*n*) = gestörte Gräber

- a Bauchlage, Arme angewinkelt auf Lendenwirbelhöhe, Handgelenke übereinandergelegt, Unterschenkel überkreuzt
- b gestreckte Rückenlage, Arme seitlich anliegend
- c gestreckte Rückenlage, rechter Arm angewinkelt, Hand über der rechten Beckenschaufel, linker Arm seitlich anliegend
- d gestreckte Rückenlage, linker Arm angewinkelt, Hand über der linken Beckenschaufel, rechter Arm seitlich anliegend
- e gestreckte Rückenlage, beide Arme angewinkelt, Hände über dem Becken
- f gestreckte Rückenlage, beide Arme angewinkelt, Handgelenke über dem Becken übereinandergelegt

- 1 Grab 25.
- 2 Gräber 3, 5, 14, 18, 20, 23, 24, 35, 44, 64, 74, 78, 82, 104, 126, 138, 158, 170, 172, 199, 200, 204, 206, 207, 209, 210, 211 und 213.
- 3 Gräber 4, 10, 11, 13, 28, 36, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 51, 52, 57, 61, 63, 66, 71, 73, 79, 83, 85, 95, 96, 99, 106, 107, 108, 115, 122, 129, 134, 151, 158, 167, 175, 177, 196 und 208.
- 4 Gräber 1, 17, 75 und 98.
- 5 Gräber 27, 53, 65, 103 und 205.
- 6 Gräber 19, 58, 62, 97, 155 (?), 160, 184 und 189.
- 7 Gräber 2 und 16.
- 8 Gräber 37, 110 (Arme unter dem Becken liegend), 114 und 192.
- 9 Grab 66.
- 10 Grab 178.

Arme angewinkelt, und die Hände lagen über dem Becken (Totengestus e). Diese Totenhaltung erscheint in Elgg ZH erst um 620/40 bzw. 650.<sup>168</sup> Sie scheint zudem vor allem im «romanisch-burgundischen» Raum verbreitet gewesen zu sein.<sup>169</sup> Nur eine Frau hatte beidseitig angewinkelte Arme und über dem Becken übereinandergelegte Handgelenke (Totengestus f). Dieser Totengestus tritt in Elgg erst in der letzten Belegungsphase, im letzten Drittel des 7. Jh., auf.<sup>170</sup> Auch diese Totenhaltung scheint vor allem im «romanischen» Gebiet verbreitet gewesen zu sein.<sup>171</sup>

Einzig die Frau in Grab 25 (Totengestus a; Abb. 29) wurde auf dem Bauch liegend, mit dem Gesicht nach unten, dem Kopf im

Osten und den Füßen im Westen bestattet. Auch betreffend Arm- und Beinhaltung nimmt die Frau aus Grab 25 eine Sonderstellung ein. Die Arme waren auf Höhe der Lendenwirbel angewinkelt, und das linke Handgelenk war über das rechte gelegt. Eine Fesselung ist nicht auszuschließen.<sup>172</sup> Die Unterschenkel waren überkreuzt und möglicherweise ebenfalls zusammengebunden. Es handelt sich um eine Sonderbestattung, also um eine von der Norm abweichende Bestattung.<sup>173</sup>

Keine der von M. Kraft in ihrer Untersuchung zu ungewöhnlichen Skelettlagen aufgeführten 26 Bauchlagen<sup>174</sup> entspricht betreffend Arm- und Beinhaltung genau Individuum 25. Bei drei Individuen waren jedoch entweder die Unterschenkel gekreuzt, oder die Hände lagen auf dem Rücken, wobei bei allen eine Fesselung angenommen wird.<sup>175</sup>

M. Krafts Zusammenstellung zeigt, dass diese Bestattungsart nur bedingt auf einen archäologisch und anthropologisch fassbaren Personenkreis eingegrenzt werden kann. Bauchbestattungen waren zwar meist Erwachsene, Frauen wie Männer, unterschiedlichen Alters, deren Grabbeigaben in die Qualitätsstufen A und B (nach R. Christlein<sup>176</sup>) gehören.<sup>177</sup> Es gab aber auch eine Kinderbauchbestattung.

Auffallend erscheint mir die Richtung der Normabweichung. Im Vergleich zu den anderen Bestattungen auf dem Friedhof lag die Frau in Grab 25 betreffend Orientierung um 180° verkehrt im Grab. Zusätzlich lag sie auf dem Bauch, mit dem Gesicht nach unten, wiederum verkehrt im Vergleich zu den anderen Bestattungen. Der Gürtel war ihr ebenfalls verkehrt herum angelegt worden. Sie weicht mit den überkreuzten Extremitäten also durch eine vierfache Verkehrung von der Norm ab. Ihre (Toten-)Welt ist verkehrt: *mundus inversus*.

Was war der Auslöser für diese «verkehrte» Bestattungsart? Die Ethnologie und die Volkskunde liefern ein ganzes Spektrum möglicher Erklärungen, wie zum Beispiel Selbstmord als «schlimmer Tod», eine sozialreligiöse Sonderstellung oder eine soziale Aussenseiterrolle.<sup>178</sup>

### 3.4.3 Gestörte/beraubte Gräber

Neben den modernen Grabstörungen, zum Beispiel Baggerstörungen, die dem Katalog zu entnehmen sind und die teilweise nur noch die Füße und Unterschenkel *in situ* belassen,

konnten zahlreiche antike Grabstörungen beobachtet werden. Diese stehen zum Teil mit antikem Grabraub im Zusammenhang. Alternative Erklärungsmöglichkeiten habe ich bereits in Kap. III.3.4.1.4 im Zusammenhang mit Nachbestattungen gegeben. In diesem Kapitel werden weitere zur Sprache kommen.

Bei den antik gestörten Gräbern konnten folgende Befundbilder unterschieden werden: Knochen lagen verschoben<sup>179</sup>, wirt durcheinander<sup>180</sup> oder zusammengescho-ben<sup>181</sup> (Abb. 30), Extremitäten waren im Sehnenverband verschoben worden<sup>182</sup>, Skelett-teile fehlten<sup>183</sup> und/oder fanden sich in der Grabverfüllung<sup>184</sup>, und/oder auch Grabbeigaben lagen in der Grabverfüllung<sup>185</sup>.

Bei acht Gräbern konnte zudem im Grabprofil ein Raubtrichter erkannt werden.<sup>186</sup>

164 Windler 1994, 21.

165 Descœudres 1999, bes. 17.

166 Windler 1994, 21. Vgl. auch die Zusammenstellung der Totengestus für Lavoye, Dieue-sur-Meuse, Mézières-Manchester und Mazerny bei Young 1984, 31, Abb. 7, 69, Abb. 17, 97, Abb. 26, 133, Abb. 37.

167 Windler 1994, 23, Abb. 35; Motschi 1991, 21, Abb. 11; Ulrich-Bochsler/Schäublin 1983, 72, Tab. 2.

168 Windler 1994, 21.

169 Ulrich-Bochsler/Schäublin 1983, 72, Tab. 2.

170 Windler 1994, 21, 118.

171 Windler 1994, 21.

172 Freundliche Mitteilung des Anthropologen A. Cueni, Kriens.

173 Schultz 1997, 11; Kraft 1994, 11.

174 Kraft 1994, 14–31. Vgl. auch die vier Bauchlagen aus dem Gräberfeld von Pleidelsheim (D). Koch 2001, 154.

175 Kraft 1994, 16 f.

176 Christlein 1973.

177 Kraft 1994, 29 f.

178 Meyer-Orlac 1997, 10.

179 z. B. Gräber 11, 13, 66, 81, 95, 99, 106, 107, 113, 115, 116, 145, 152, 161 und 205.

180 z. B. Gräber 56, 59, 76, 102, 118, 139, 163, 169, 174, 180, 185 und 208.

181 z. B. Gräber 48, 87, 88, 90, 105, 148, 166, 173, 182, 183, 187 und 203.

182 z. B. Gräber 11, 71, 79 und 145.

183 z. B. Gräber 26, 40, 48, 51, 79, 86, 93.2, 95, 100, 107, 113, 134, 137, 157 und 179.

184 z. B. Gräber 76, 88, 102, 116, 118, 119, 132, 139, 145, 152, 161, 174, 182, 185, 188 und 203.

185 z. B. Gräber 60, 71, 86, 87, 88, 90, 99, 102, 139, 157, 165, 166, 173, 180, 182, 185, 188 und 208.

186 Grab 86, Westprofil (Pos. 5); Grab 87, Ostprofil 1; über Grab 145, Ostprofil 1 (Pos. 128, Ostprofil 1); Grab 152, am südlichen Grabgrubenrand zum Brust-/Kopfbereich hin (zeichnerisch nicht festgehalten); Grab 169, Beraubungstrichter (3) mit neun Auffüllschichten (2a–h) und humosem Silt (3); Grab 174, Raubtrichter (174 H) im Grabprofil (Ostprofil 2); Grab 183, im Grabprofil Raubtrichter mit sechs Einfüllschichten; Grab 203, Raubtrichter mit Knochenhaufen, zwei Glasperlen (2) und einer Bernsteinperle (3).



Abb. 29 Baar-Früebergstrasse, Grab 25. Die verstorbene Frau wurde als einzige des Friedhofes Baar-Früebergstrasse in Bauchlage mit auf Lendenwirbelhöhe angewinkelten Armen und übereinandergelegten Handgelenken sowie mit überkreuzten Unterschenkeln bestattet.



Abb. 30 Baar-Früebergstrasse, Grab 121. Die Knochen des Verstorbenen wurden bei der Störung/Beraubung des Grabes in der Grabmitte zu einem Haufen zusammengescho-ben (vgl. Grabplan Taf. 88).

**Abb. 31** Baar-Früebergstrasse. Tierknochen in gestörten/beraubten Gräbern. Ein Hinweis auf einen Abwehrzauber? Grau: Zähne oder Kiefer(fragmente).

| Grab    | Verstorbene/r  | Lage der Tierknochen im Grab  | Tierart     | Skelettteil                     | Alter               |
|---------|--|---|-------------|---------------------------------|---------------------|
| 81      | gestört/beraubt, Knochen teilweise in Grabverfüllung                                   | Grabverfüllung  | Schaf/Ziege | Oberkiefer-Zahn, M3             | adult, > 3 J.       |
| 132/179 | gestört/beraubt, alle Knochen in Grabverfüllung, bis ca. 10 cm über dem Individuum 179 | in Grabverfüllung von Grab 179, bis ca. 10 cm über dem Individuum 179 | Schwein     | Unterkiefer-Fragmente           | senil, > 3 J.       |
| 145     | gestört/beraubt, Knochen teilweise in Grabverfüllung                                   | beim Ober- und Unterkiefer des gestörten Schädels 145                 | Schwein     | Unterkiefer                     | indet.              |
| 145     | gestört/beraubt, Knochen teilweise in Grabverfüllung                                   | zwischen gestörtem linkem und rechtem Oberschenkel                    | Rind        | Unterkiefer                     | adult, > 3 J.       |
| 148     | gestört/beraubt, Knochen teilweise in Grabverfüllung                                   | Grabverfüllung  | Schaf/Ziege | Humerus rechts, proximales Ende | adult               |
| 175     | gestört/beraubt, Knochen teilweise in Grabverfüllung                                   | Grabverfüllung  | Rind        | Unterkiefer-Zahn, M2            | subadult, 19–24 Mt. |
| 203     | gestört/beraubt, Knochen teilweise in Grabverfüllung und im Raubtrichter               | bei Skelettknochen gestört im Raubtrichter                            | Rind        | Oberkiefer-Zahn, P4             | adult, > 3 J.       |

Bei manchen Gräbern ist es unklar, ob eine antike Störung stattgefunden hat und Beigaben entnommen wurden.

Bei zahlreichen Gräbern waren genau jene Bereiche gestört, wo die Beigaben gemäss Beigabensitte liegen sollten: bei den Männern beispielsweise der rechte Oberschenkelbereich, wo der Sax lag.

Bei einigen Gräbern fanden sich Hinweise, in welchem Zeitraum nach der Bestattung die Störung und Beraubung erfolgte:

- Gezielt angebrachte (Raub-)Schächte<sup>187</sup> zeigen, dass zum Zeitpunkt der Störung/Beraubung das Grab oberflächlich gut sichtbar war. Dies ist der Fall bei einer vorhandenen Grabmarkierung oder wenn die Grabaufschüttung noch sichtbar ist, also kurze Zeit nach der Bestattung.
- Im Sehnenverband verschobene Extremitäten<sup>188</sup> ergeben einen Zeitraum von drei bis maximal zehn Jahren nach der Grablegung für die Störung/Beraubung.<sup>189</sup>
- In einigen Gräbern<sup>190</sup> wurden die Knochen bei der Störung/Beraubung zusammengeschieben. Sie waren zu diesem Zeitpunkt somit bereits entfleischt oder zumindest nicht mehr im Sehnenverband. Je nach Bodenbeschaffenheit erfolgte die Beraubung somit frühestens rund 10 Jahre nach der Beerdigung.<sup>191</sup>
- Hierbei stellt sich zudem die Frage, ob sich in den zusammengeschiebenen Knochen ein «pietätvoller» Umgang mit den Gebeinen der Verstorbenen widerspiegelt.<sup>192</sup>
- Etwa 14 cm über der gestörten Bestattung 205 befand sich der noch intakte Sargdeckel aus Buchenholz. Das heisst, der Holzeinbau oder Sarg war geöffnet – die Bestattung gestört und wahrscheinlich beraubt – und wieder verschlossen worden. Da ein Eichensargdeckel<sup>193</sup> und

demzufolge wahrscheinlich auch ein Buchensargdeckel nach rund 30 Jahren einbricht, muss die Störung/Beraubung innerhalb dieser etwa 30 Jahre nach der Grablegung erfolgt sein.

Das antik gestörte Skelett aus Grab 183 weist alte postmortale Verletzungen auf, die sehr wahrscheinlich von einem Werkzeug stammen, mit welchem das Grab geöffnet wurde.<sup>194</sup>

Auffällig sind die antik gestörten und beraubten Gräber, bei denen Skelettteile fehlen.<sup>195</sup> Was geschah mit diesen beim Grabraub entfernten Knochen? Wurden sie einfach weggeworfen oder erhielten sie eine besondere Behandlung, die sich jedoch im archäologischen Spurenbild nicht niederschlägt?

In sieben Gräbern (Abb. 31) befanden sich nach der Graböffnung und Störung/Beraubung Teile des Skeletts der bzw. des Verstorbenen in der Grabverfüllung. Bei diesen oder bei den ungestörten Skelettteilen lagen Tierknochen. Auffälligerweise sind dies in sechs Gräbern Zähne oder Kiefer(fragmente) von Schaf/Ziege, Schwein und Rind. Im gestörten/beraubten Grab 145 lag beim Ober- und Unterkiefer (!) des gestörten Schädels der Frau ein Fragment eines Schweineunterkiefers und zwischen den Oberschenkeln ein Fragment eines Rinderunterkiefers (Abb. 32).

Diese Befunde sind nicht singulär. Im frühmittelalterlichen Friedhof von Hailfingen (D) wurden in der Verfüllung einiger Gräber Schweinezähne, einzeln oder paarweise, entdeckt.<sup>196</sup> 90 cm über der Bestattung in Grab 126 von Hailfingen (D) war ein ganzer Rinderschädel deponiert worden. In einigen beraubten frühmittelalterlichen Gräbern Süddeutschlands wurden nach der Graböffnung Schädel(teile) von Tieren oder ganze Tiere wie Hunde, Katzen, Fuchs, Widder und Rothirsch niedergelegt.<sup>197</sup>

Zur Deutung dieser Handlungen gibt es verschiedene Möglichkeiten. Die Deponie-

rung der Tierzähne und Tierkiefer(fragmente) – «beissender Elemente» – in Baar-Früebergstrasse könnte als Schutzmassnahme, als «Abwehrzauber» interpretiert werden. Hatten die Grabräuber oder Verwandten Angst, dass die Verstorbenen ihre entnommenen Grabbeigaben zurückholen würden?

Was waren die Gründe für die Beraubung der Gräber? Zum einen wird die These vertreten, dass der Grabraub primär materiell motiviert war.<sup>198</sup> Ein Indiz dafür ist die Untersuchung von A. Heege, der am Beispiel des Gräberfeldes von Heidenheim-Grosskuchen (D) zeigen konnte, dass eine Korrelation zwischen Grabgrubengrösse und Beraubung besteht.<sup>199</sup>

B. Hänsel und N. Kalicz weisen – im Zusammenhang mit den beraubten Gräbern des mittelbronzezeitlichen (MD III spät) Gräberfeldes von Mezöcsát (Ungarn) – jedoch darauf hin, dass sich im Grabraub nicht unbedingt «schnöde Habgier» widerspiegeln muss. Ebenso gut können Besitzverhältnisse und religiöse Vorstellungen zum Ausdruck kommen. Zum Beispiel, dass die/der Tote die mitgegebenen Gegenstände nur eine gewisse Zeit behalten durfte und dass die Familie nach einer festgelegten Trauerzeit diese Gegenstände zurückholen konnte<sup>200</sup> oder gar zurückholen musste, wenn sie den materiellen Verlust nicht verkraften konnte.<sup>201</sup>

Es scheint also, als ob verschiedene Beweggründe in Frage kommen, Gräber wieder zu öffnen und Beigaben herauszunehmen. Auf jeden Fall zeigt die grosse Anzahl antik gestörter Gräber, dass es sich beim sogenannten Grabraub nicht um Nacht- und Nebelaktionen gehandelt haben kann<sup>202</sup>, sondern dass die Gemeinschaft, welche ihre Toten auf dem Friedhof Baar-Früebergstrasse bestattete, sehr wohl davon wusste und dies wahrscheinlich auch tolerierte, während auf Gesetzesebene, zum Beispiel im *Pactus Alamannorum* und in der *Lex Alamannorum*, der Grabraub mit Bussgeldern geahndet wurde.<sup>203</sup>

187 z. B. Gräber 86, 87, 145, 152, 169, 174, 183 und 203.

188 z. B. Gräber 11, 71, 79 und 145.

189 Windler 1994, 20; Grünewald 1988, 36; Rittershofer 1987, 14; Heege 1987, 24, Anm. 53.

190 z. B. Gräber 48, 87, 88, 90, 105, 148, 166, 173, 182, 183, 187 und 203.

191 Freundliche Mitteilung des Anthropologen A. Cueni, Kriens.



Abb. 32a und b Baar-Früebergstrasse, Grab 145. Beim Ober- und Unterkiefer des gestörten Schädels der gestörten/beraubten Bestattung befand sich ein Fragment eines Schweineunterkiefers, zwischen den Oberschenkeln ein Fragment eines Rinderunterkiefers.

192 Vgl. auch Grab 30 von Seewen SO, Galgenhügel. Motschi 1991, 22, 66.

193 Windler 1994, 20; Grünewald 1988, 36.

194 Auf die Frage, welche Werkzeuge verwendet wurden, können zwei Gräber aus zwei anderen Friedhöfen Hinweise liefern: Im gestörten und beraubten Frauengrab 378 von München-Aubing (D) fand sich eine 8,6 cm lange Eisenspitze mit offener Tülle, welche wahrscheinlich zu einer Holzgabel gehörte (Dannheimer 1987, 16–18, Abb. 6), mit welcher die Beigaben aus dem Grab «gefischt» wurden. Das gestörte und beraubte männliche Skelett in Grab 8 von Friedberg-Bruchbrücken (D) weist auf der Vorderseite des linken Schienbeins eine kleine rechteckige Öffnung auf, die auf eine Eisenspitze hinweisen könnte, welche als «Sondagestab» verwendet wurde (Thiedmann/Schleifring 1992).

195 z. B. Gräber 26, 40, 48, 51, 79, 86, 93.2, 95, 100, 107, 113, 134, 137, 157 und 179.

196 Arends 1978, 151, 155.

197 Wild 2006, 50 f.

198 Pause 2001, 21; Stork 1997b, 429; Grünewald 1988, 41; Roth 1978, 55.

199 Heege 1987, 24, Abb. 6.

200 Hänsel/Kalicz 1986, 52.

201 Siegmund 2000, 121 f.

202 Koch 1996, 736.

203 Nehlsen 1978, bes. 127–129. *Pactus Alamannorum*, Kap. XVI,3 (Beraubung von Gräbern): «Und wenn welchem Toten auch immer, sei es einem Ermordeten oder einem, der eines natürlichen Todes gestorben ist, etwas entwendet oder fortgenommen wurde, wenn ferner dieser aus dem Grab, in das er gelegt wurde, ausgegraben und dessen, was er dort trug, beraubt wurde, soll er [der Grabräuber] dies zurückgeben und 80 Schillinge zahlen.»

# IV. Generationen

Brigitte Lohrke † und  
Andreas Cueni, mit  
einem Beitrag von  
Katharina Müller

## 1 Anthropologische Untersuchungen zum frühmittelalterlichen Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse

Brigitte Lohrke † und Andreas Cueni,  
Fachredaktion Sandra Pichler

### 1.1 Einleitung

Im Verlauf der Grabung Baar-Früebergstrasse konnten die Skelette von 208 Individuen freigelegt, geborgen und der anthropologischen Untersuchung zugeführt werden. Die Aussagekraft der vorliegenden Untersuchung wird durch den Umstand eingeschränkt, dass sich der Erhaltungszustand der Skelette als Folge der zahlreichen anthropogenen Störungen und des ungünstigen Liegemilieus als schlecht erwies. Durch die Mitarbeit des Anthropologen (A. Cueni) auf der Grabung war es allerdings in vielen Fällen möglich, die Geschlechtsdiagnose sowie eine möglichst grosse Zahl von metrischen und morphognostischen Beobachtungen bereits *in situ* festzuhalten.

Was die Kenntnisse hinsichtlich der frühmittelalterlichen Bevölkerungen der Schweiz betrifft, so finden sich bisher im Schrifttum nur verhältnismässig wenige ausführliche Darstellungen, die den Anforderungen einer breit angelegten anthropologischen Untersuchung auf Populationsniveau genügen.<sup>204</sup> Hinzu kommen einige meist auf die Bestimmung der morphologischen Grundparameter beschränkte, nicht repräsentative Kleinserien oder die Vorlage von Einzelfunden.<sup>205</sup> Dieser Mangel an verwertbaren Daten ist zum einen auf die früher üblichen Fragestellungen der Skelettanthropologie zurückzuführen, die sich zumeist auf typologische Beobachtungen an Schädeln und rassenkundliche Deutungen beschränkten, zum anderen aber auch auf das oftmals geringe Interesse der damaligen Archäologen an den Ergebnissen der historischen Anthropologie. Das Gräberfeld von der Früebergstrasse in Baar erlaubt es erstmals, neue Erkenntnisse über die frühmittelalterliche Bevölkerung der Zentralschweiz zu erlangen. Die wissenschaftliche Bedeutung der Skelettserie ist dabei nicht nur in der zeitlichen Stellung begründet, sondern auch in dem Umstand, dass hier eine der bislang grössten Bevölkerungsstichproben aus dem Frühmittelalter

der Schweiz vorliegt. Das Gräberfeld von der Früebergstrasse in Baar stellt daher einen wichtigen Stein in dem Mosaik aus Anthropologie und Archäologie dar, das versucht, Lebensbilder früherer Bevölkerungen zu zeichnen.

Der allgemein schlechte Erhaltungszustand der vorliegenden Serie verhindert die Erhebung sämtlicher Daten, die für eine erschöpfende Darstellung der frühmittelalterlichen Bevölkerung von Baar-Früebergstrasse notwendig wären. Der Bericht versucht jedoch, über eine möglichst vollständige Dokumentation von Merkmalen der einzelnen Individuen einige Aspekte des Lebens der Menschen von Baar anhand der paläodemographischen, morphologischen und paläopathologischen Befunde zu erhellen. Hierzu dienen sowohl die Diskussion der Geschlechterverteilung als auch die Abschätzung der Lebenserwartung und der geschlechtsspezifischen Sterblichkeit mit Hilfe von Sterbetafeln. Die metrischen und morphognostischen Daten erlauben es, das physische Erscheinungsbild der damals lebenden Menschen zu rekonstruieren, die paläopathologischen Befunde erlauben Aussagen zu ihrer Arbeits- und Krankheitsbelastung. Aus all diesen Informationen ergibt sich ein spannender Einblick in das alltägliche Leben in der Schweiz des frühen Mittelalters.

### 1.2 Methoden der Skelettuntersuchung

#### 1.2.1 Alters- und Geschlechtsbestimmung

Die Sterbealter- und Geschlechtsdiagnosen erfolgten anhand von morphognostischen Merkmalen des Beckens, des Schädels und der Langknochen nach den anthropologischen Standardmethoden.<sup>206</sup>

Für die Altersschätzung der Erwachsenen waren die Obliteration der Schädelnähte, die Altersveränderungen der Spongiosastruktur von Humerus und Femur sowie die Veränderungen des Symphysenreliefs massgeblich, die nach der kombinierten Methode zu einem wahrscheinlichen Sterbealterbereich zusammengefasst wurden. Daneben wurden in Zweifelsfällen die ektokraniale Verknöcherung der Hauptnähte des Schädels nach dem Schema von Vallois<sup>207</sup>, der endokraniale Nahtverschluss nach der Methode von Perizonius<sup>208</sup> und die Altersveränderungen der Oberfläche des Caput femoris nach Hansen<sup>209</sup> beurteilt. Die Veränderungen der sternalen Gelenkflächen der Schlüsselbeine wurden nach Szilvássy<sup>210</sup> klassifiziert.

Für 16 Individuen mit unsicheren Altersbestimmungen wurde zur Absicherung beziehungs-

weise Eingrenzung der Diagnosen zusätzlich das Verfahren der Zahnzementannulation<sup>211</sup> angewandt; die Ergebnisse der Untersuchung sind im Katalog vermerkt (vgl. Anhang 1, S. 107–112).

Die Altersbestimmung Nichterwachsener geschah anhand der Durchbruchs- und Mineralisationsverhältnisse der Zähne nach dem Schema von Ubelaker<sup>212</sup>, des Verschlusses der Epiphysen des postkranialen Skelettes<sup>213</sup> sowie der Längen der langen Extremitätenknochen<sup>214</sup>.

Aufgrund des ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus in der Serie war eine Zuweisung der erwachsenen Individuen in der Regel auch bei schlechter Erhaltung mit hinlänglicher Sicherheit möglich. Ergänzende metrische Verfahren wie lineare Diskriminanzanalysen an Schädeln oder an Zähnen wurden nur ausnahmsweise angewendet.<sup>215</sup> Für die Geschlechtsbestimmung subadulter Individuen wurden die morphognostischen Merkmale am Unterkiefer und am Darmbein nach Schutkowski herangezogen.<sup>216</sup> Archäologische Hinweise zum Geschlecht wurden nicht berücksichtigt.

### 1.2.2 Demographische Methoden

Die Paläodemographie fasst die erhobenen Individualdaten<sup>217</sup> einer Skelettserie zusammen und analysiert diese auf dem Populationsniveau<sup>218</sup>. Die Berechnung der Sterbetafeln für die Bevölkerung von Baar-Früebergstrasse sowie die Beschreibung der Geschlechterproportion erfolgten nach den etablierten Verfahren.<sup>219</sup> Das Kleinkinderdefizit wurde mittels des Verfahrens von Bocquet und Masset<sup>220</sup> korrigiert. Bei der Schätzung der Anzahl der gleichzeitig lebenden Individuen der Baarer Population gelangte die Methode von Acsádi und Nemeskéri zur Anwendung.<sup>221</sup>

### 1.2.3 Morphologie und Metrik

Die Erhebung der osteometrischen Daten erfolgte auf der Grundlage der allgemein verbindlichen Massdefinitionen von Martin, ebenso die Beschreibung der Schädel- und Gesichtsmorphologie.<sup>222</sup> Stichprobenparameter der Schädel und postkranialen Skelette von Männern und Frauen aus Baar-Früebergstrasse unter Angabe der verwendeten Masse und Indizes finden sich in den Tabellen 1–4 in Anhang 3 (S. 115–120).<sup>223</sup>

Die Schätzung der Körperhöhe wurde für die Skelette Erwachsener durchweg auf der Grundlage der Regressionsformeln von Pearson vorgenommen, da diese Methode auf einer Referenzserie von Individuen vor dem Einsetzen der säkularen Akzeleration beruht und damit für historische Bevölkerungen am besten geeignet erscheint.<sup>224</sup> Als zusätzliches Argument für die Verwendung der Formeln von Pearson spricht der Umstand, dass die so errechneten Körperhöhen recht genau den *in situ* gemessenen Skelettlängen (Vertex bis Talus)

entsprechen, wobei eine postmortale Streckung von durchschnittlich etwa 2 cm berücksichtigt wird. Eine Umrechnung auf Körperhöhen nach den Verfahren nach Breitinger und Bach kann mittels Approximationsformeln vorgenommen werden.<sup>225</sup> Längenmasse, die durch Rekonstruktion aus Teilstrecken ermittelt wurden, fanden nur Verwendung, wenn die errechnete Länge mit den gemessenen *In-situ*-Werten übereinstimmte. Die Körperhöhenschätzungen der subadulten Individuen beruhen auf den Tabellen von Schmid und Künle beziehungsweise den Regressionsformeln von Telkkä et al.<sup>226</sup>

Die Erhebung der epigenetischen Merkmale (Diskreta) an der Skelettserie stützt sich auf die Darstellungen von Czarnetzki und Koautoren sowie von Hauser und De Stefano.<sup>227</sup> Für einige wenige Bestattungen liegen überdies molekulargenetische Daten (Analysen der aDNA) vor (Kap. IV.2).<sup>228</sup>

204 ■ z. B. Bay 1976; Brunner 1972; Etter 1982; Gombay 1976; Hauser 1939; Hug 1940; Kaufmann 1989; Kaufmann/Schoch 1983; Kaufmann/Xirotiris 1991; Langenegger 1994; Simon 1982; Trudel 1938; Ulrich-Bochsler 1994; Ulrich-Bochsler 2006; Ulrich-Bochsler/Meyer-Hofmann 1990; Ulrich-Bochsler et al. 1985.

205 ■ z. B. Bay 1936; Hug 1961; 1962/63.

206 ■ Acsádi/Nemeskéri 1970; Ferembach et al. 1979; Nemeskéri et al. 1960; Sjøvold 1988; Szilvássy 1988; Szilvássy/Kritscher 1990.

207 ■ Modifiziert gemäss Rösing 1977, 60.

208 ■ Perizonius 1984, 203.

209 ■ Hansen 1953, 56.

210 ■ Szilvássy 1978, 167.

211 ■ Caplazi 2004; Herrmann et al. 1990, 204 f.; Obertová/Francken 2009; Renz/Radlanski 2006.

212 ■ Ubelaker 1978.

213 ■ Scheuer/Black 2000; Wolf-Heidegger 1961.

214 ■ Stloukal/Hanáková 1978.

215 ■ Henke 1973; Alt et al. 1995; 1998; Ditch/Rose 1972; Sjøvold 1988.

216 ■ Schutkowski 1990.

217 ■ Vgl. Kap. IV.1.2.1.

218 ■ Bocquet-Appel 2008; Chamberlain 2006; Drenhaus 1992.

219 ■ Acsádi/Nemeskéri 1970; Drenhaus 1992; Grupe et al. 2005; Wittwer-Backofen 1987.

220 ■ Bocquet/Masset 1977.

221 ■ Acsádi/Nemeskéri 1970.

222 ■ Masse und Indizes nach Martin/Saller 1957–66; vgl. auch Bräuer 1988; Schwidetzky/Knussmann 1988.

223 ■ Auf einen Abdruck der vollständigen metrischen und morphologischen Individualdaten wurde verzichtet; diese können bei der Kantonsarchäologie Zug angefordert werden (Bezugsadresse siehe S. 502).

224 ■ Pearson 1899; vgl. auch Herrmann et al. 1990, 91.

225 ■ Bach 1965; Breitinger 1937. Approximationsformeln errechnet auf der Basis von 667 frühmittelalterlichen Skeletten; Cueni 2001.

226 ■ Schmid/Künle 1958; Telkkä et al. 1962.

227 ■ Czarnetzki et al. 1985; Hauser/De Stefano 1989.

228 ■ Die Analysen wurden am Institut für Anthropologie der Universität Mainz durchgeführt.

### 1.2.4 Pathologische Befunde

Osteopathologische Veränderungen wurden anhand der einschlägigen Handbücher beurteilt.<sup>229</sup> Osteoporotische und spondylotische Veränderungen der Wirbelsäule wurden nach Stloukal et al. beziehungsweise Brocher und Dihlmann klassifiziert.<sup>230</sup> Die Beurteilung der skelettalen Stressmarker beziehungsweise Mangelerkrankungen erfolgte für die Schmelzhypoplasien auf Basis der Arbeiten von Boyde und Schultz<sup>231</sup>, für die sogenannten Cibra orbitalia vergleiche man die Publikationen von Hengen und Braun<sup>232</sup>.

Der Zahnstatus wurde nach den derzeit üblichen Richtlinien erhoben.<sup>233</sup> Neben der jeweiligen Zahnposition innerhalb der Quadranten des Dauer- und Milchgebisses wurden die Kieferknochen hinsichtlich des intravitalen und postmortalen Zahnverlustes und der Alveolaratrophie beurteilt. Die Einteilung der Kariesgrade und der Alveolaratrophie erfolgte nach dem Schema von Schultz.<sup>234</sup> Der Abrasionsgrad der Molaren wurde nach dem Schema von Brothwell bestimmt.<sup>235</sup>

### 1.3 Material und Erhaltung

Für die anthropologische Untersuchung standen die Skelette von 208 Individuen zur Verfügung. Sie stammen von 79 Frauen (davon 13 als «eher Frau» bestimmt), 92 Männern (darunter 8 als «eher Mann» diagnostiziert), 7 nicht näher bestimmbar erwachsenen und 30 Nichterwachsenen (Abb. 33). Sie stellen nur einen Ausschnitt aus dem ursprünglichen Bestattungsplatz dar, dessen Umfang von Katharina Müller auf etwa 380 Gräber geschätzt wird (Kap. III.1, S. 28). Entsprechend der anthropologischen Standard-einteilung für erwachsene Individuen in Altersklassen von jeweils zehn Jahren werden sämtliche Individuen mit einer Sterbealtersgrenze von unter 20 Jahren als Nichterwachsene bezeichnet.

Der Zustand der Knochen erwies sich als mässig, überwiegend sogar als schlecht. Die Gründe dafür sind einerseits im wechsel-feuchten Liegemilieu, andererseits in den anthropogenen Störungen durch die Berau-

bung der Gräber zu suchen. Aufgrund der extremen Brüchigkeit der Knochen erforderten vor allem die Schädel eine Rekonstruktion aus zahlreichen Bruchstücken, wobei sich jedoch die besonders fragilen Gesichtsskelette in den meisten Fällen nicht wiederherstellen liessen. Auch die Extremitätenknochen benötigten einen beträchtlichen Rekonstruktionsaufwand. Bei der überwiegenden Zahl der Skelette konnten die empfindlichen Epiphysenregionen der Langknochen nicht wiederhergestellt werden. In diesen Fällen wurden für Auswertungen die *in situ* erhobenen Daten zu Hilfe genommen.<sup>236</sup>

Bei der Untersuchung zeigte sich, dass die Skelette der Männer von Baar-Früebergstrasse im Allgemeinen einen deutlich schlechteren Erhaltungsgrad aufweisen als diejenigen der Frauen. Gründe dafür sind aus anthropologischer Sicht nicht erkennbar. Zahlreiche Verlagerungen von Skelettelementen und vor allem alte, postmortal entstandene Brüche an den Knochen deuten jedoch darauf hin, dass es sich dabei um eine Folge der eingangs erwähnten Störungen handelt. Als mögliche Ursache kann eine intensivere Beraubung der Männergräber vermutet werden.

### 1.4 Demographische Analysen

Prähistorische und historische Gräberfelder können häufig nicht vollständig ausgegraben werden. Die aus ihnen stammenden Skelettserien weisen daher einen Stichprobencharakter auf und besitzen nur eine eingeschränkte Repräsentativität im Hinblick auf die ehemals lebende Bevölkerung. Charakteristische Grössen wie die Sterblichkeit der Neugeborenen, die Geschlechterrelation oder die Anzahl gleichzeitig lebender Individuen können daher nicht direkt aus den erhobenen Daten abgelesen werden, sondern sie müssen geschätzt beziehungsweise mit Regressionsgleichungen berechnet werden.<sup>237</sup>

Die Merkmale einer für die demographische Auswertung geeigneten Skelettserie hat Wittwer-Backofen<sup>238</sup> folgendermassen formuliert:

- Die Skelettserie muss vollständig oder das Ausmass ihrer Vollständigkeit abschätzbar sein.
- Die zeitliche Stellung der einzelnen Bestattungen und die Belegungsdauer des Gräberfelds müssen bekannt sein.

Abb. 33 Baar-Früebergstrasse. Alters- und Geschlechtsverteilung (n = 208).

|              | männlich und eher männlich |             | weiblich und eher weiblich |             | unbestimmt |            |
|--------------|----------------------------|-------------|----------------------------|-------------|------------|------------|
|              | n                          | %           | n                          | %           | n          | %          |
| Erwachsen    | 92                         | 44,2        | 79                         | 38,0        | 7          | 3,4        |
| Juvenil      | 1                          | 0,5         | 2                          | 1,0         | 2          | 1,0        |
| Infans II    | 5                          | 2,4         | 2                          | 1,0         | 4          | 1,9        |
| Infans I     | 3                          | 1,4         | 6                          | 2,9         | 5          | 2,4        |
| <b>Total</b> | <b>101</b>                 | <b>48,5</b> | <b>89</b>                  | <b>42,9</b> | <b>18</b>  | <b>8,7</b> |

- Die Anzahl der Skelette des Gräberfelds muss mit jener der Verstorbenen der Lebendpopulation identisch sein.
- Der Charakter der Bevölkerung muss hinsichtlich ihrer «Natürlichkeit» (Siedlung, Kloster, Militäranlage usw.) beurteilbar sein.

Diese vier Kriterien werden in vollem Umfang nur selten erfüllt. Für das Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse sind von den genannten Bedingungen die beiden ersten einigermassen erfüllt. Die letzte Forderung trifft sogar in vollem Umfange zu. Es handelt sich bei der Skelettserie mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine bäuerliche Bevölkerung aus Gehöften, die zusammen eine Streusiedlung bildeten. Das dritte Kriterium ist hingegen in keiner Weise erfüllt. Die Zahl der ergrabenen Skelette ist aufgrund des Kinderdefizits<sup>239</sup> – vor allem durch das vollständige Fehlen von Neugeborenen (Kap. IV.1.4.3) – und des Umstands, dass nur knapp zwei Drittel der geschätzten Anzahl Gräber geborgen werden konnten, mit Sicherheit nicht mit der Zahl der einstmaligen Lebenden identisch. Aussagen zur ehemaligen Lebendbevölkerung sind also nur mit gewissen Einschränkungen möglich.

#### 1.4.1 Die Geschlechterverteilung

Sowohl das primäre als auch das sekundäre Geschlechterverhältnis, welche die Relationen bei Konzeption und Geburt beschreiben, sind bei historischen Populationen gar nicht oder nur ausnahmsweise rekonstruierbar.<sup>240</sup> Die Quellenlage erlaubt es auf Gräberfeldern lediglich, die Verteilung der Geschlechter innerhalb der Totengemeinschaft zu berechnen.

Bei 171 der insgesamt 178 Erwachsenen mit einem Sterbealter von mehr als 20 Jahren konnte das Geschlecht mit Sicherheit oder wenigstens mit hoher Wahrscheinlichkeit bestimmt werden (Abb. 34). Die Skelette von 19 Kindern und Jugendlichen gestatteten ebenfalls eine hinreichend sichere Geschlechtsbestimmung. Die resultierende Geschlechterverteilung entspricht im Wesentlichen derjenigen, die lediglich die erwachsenen Individuen berücksichtigt. Die subadulten Individuen, für die eine Geschlechtszuweisung möglich war, konnten daher für einige Berechnungen ebenfalls herangezogen werden.

Der Maskulinitätsindex MI gibt die Anzahl der Männer in Relation zu der Anzahl der Frauen innerhalb einer Population an

und stellt damit ein Mass für das Geschlechterverhältnis der im Gräberfeld bestatteten Individuen dar.<sup>241</sup> Er errechnet sich nach der Formel:

$$MI = \frac{\text{Männer} \times 100}{\text{Frauen}}$$

Der Maskulinitätsindex wird nachstehend für alle 171 geschlechtsbestimmbaren Individuen ermittelt. Wie in der Paläodemographie allgemein üblich, wird im Folgenden nicht mit Promille-, sondern mit Prozentwerten gerechnet, um die Ungenauigkeit der anthropologischen Rohdaten sowie die kleinen Stichprobengrössen zu berücksichtigen.<sup>242</sup> Für das Gräberfeld von der Früebergstrasse in Baar ergibt sich so für die Bestatteten im Erwachsenenalter ein Wert von 116,5; unter Einbezug der geschlechtsmässig bestimm- baren Subadulten folgt der etwas niedrigere Wert von 113,5.<sup>243</sup>

Obschon unter den Aborten und Totgeborenen die Anzahl der Knaben wesentlich höher ist als jene der Mädchen, sind Knabengeburt häufiger als Mädchengeburt. Dieses sekundäre Geschlechterverhältnis beträgt bei Lebendgeborenen im Durchschnitt etwa 1,06, d. h. es werden 106 Knaben auf 100 Mädchen geboren.<sup>244</sup> Diese Zahlen sind teilweise genetisch determiniert (genotypische Geschlechtsdifferenzierung), wobei die Ursachen für die Begünstigung der Y-tragenden Spermien derzeit nicht völlig geklärt sind. Sie variieren jedoch von Population zu

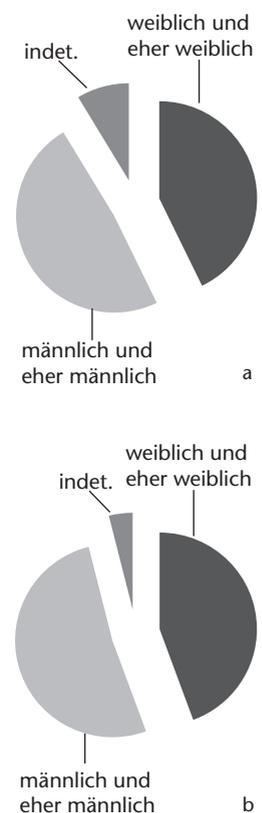


Abb. 34 Baar-Früebergstrasse. Geschlechterverteilung. a: unter Berücksichtigung der geschlechtsbestimmten Subadulten (n=208); b: nur erwachsene Individuen (n = 171).

229 Brothwell/Sandison 1967; Eder/Gedick 1984; Holzner 1985; Janssens 1970; Ortner/Putschar 1981; Steinbock 1976; Zivanovic 1982.

230 Stloukal et al. 1970; Brocher 1966; Dihlmann 1987.

231 Boyde 1970; Schultz 1988.

232 Braun 2004; Hengen 1971.

233 Vgl. etwa Alt 1989 und Alt/Türp 1997.

234 Schultz 1988.

235 Brothwell 1981, 212.

236 Die im Verlauf der Ausgrabung beobachteten und teilweise dokumentierten spärlichen Reste der Gräber 43 und 69 standen weder *in situ* noch im Labor einer anthropologischen Begutachtung zur Verfügung. Sie müssen als verschollen betrachtet werden.

237 Acsádi/Nemeskéri 1970; Angel 1969; Bocquet/Masset 1977; Drenhaus 1977; Grupe et al. 2005.

238 Wittwer-Backofen 1987, 3.

239 Czarnetzki 1995, 95; vgl. auch Kokkotidis 1999.

240 Flügel et al. 1986, 15.

241 Herrmann et al. 1990, 310.

242 Bocquet-Appel 2008; Chamberlain 2006.

243 Für die Rohdaten vgl. Abb. 33.

244 Flügel et al. 1986, 14.

Abb. 35 Übersicht über die Maskulinitätsindizes (MI) einiger frühmittelalterlicher Gräberfelder des süddeutschen und schweizerischen Raums.

| Fundort                     | Autor                              | Männer (n) | Frauen (n) | Erwachsene (n) | MI    |
|-----------------------------|------------------------------------|------------|------------|----------------|-------|
| Neresheim (D)               | Hahn 1993                          | 67         | 93         | 160            | 72,0  |
| Eichstetten (D)             | Hollack/Kunter 2001                | 93         | 104        | 197            | 89,4  |
| Balzers, Runder Büchel (FL) | Bill/Etter 1981                    | 34         | 38         | 72             | 89,5  |
| Berslingen SH               | Kaufmann/Xirotiris 1991            | 59         | 65         | 124            | 90,8  |
| Munzingen (D)               | Burger-Heinrich 2001               | 108        | 110        | 218            | 98,2  |
| Ried FR, Mühleholzli        | Kaufmann 1983                      | 31         | 31         | 62             | 100,0 |
| Basel BS, Bernerring        | Bay 1976                           | 20         | 18         | 38             | 111,1 |
| Donzdorf (D)                | Abels et al. 1972                  | 21         | 19         | 40             | 110,5 |
| Weingarten (D)              | Huber 1967                         | 259        | 225        | 484            | 115,1 |
| Sonthem a. d. Brenz (D)     | Creel 1966                         | 34         | 31         | 65             | 109,7 |
| Baar ZG, Früebergstrasse    |                                    | 92         | 79         | 171            | 116,5 |
| Oberndorf-Beffendorf (D)    | Bauer 1986                         | 88         | 72         | 160            | 122,2 |
| Stetten a. d. Donau (D)     | Konieczka/Kunter 1999              | 99         | 79         | 178            | 125,3 |
| Schiers GR                  | Kaufmann 1975                      | 38         | 31         | 69             | 122,6 |
| Köniz BE, Buchsi            | Ulrich-Bochsler/Meyer-Hofmann 1990 | 25         | 19         | 44             | 131,6 |
| Elgg ZH, Ettenbühl          | Langenegger 1994                   | 70         | 51         | 121            | 137,3 |
| Bonaduz GR                  | Brunner 1972                       | 269        | 190        | 459            | 141,6 |
| Güttingen TG                | Kaufmann 1989                      | 17         | 12         | 29             | 141,7 |
| Nusplingen (D)              | Eble 1955                          | 70         | 49         | 119            | 142,9 |
| Fridingen (D)               | Muth 1987                          | 162        | 110        | 272            | 147,3 |
| Oberwil b. Büren BE         | Ulrich-Bochsler et al. 1985        | 28         | 19         | 47             | 147,4 |

Population nur geringfügig. Das deutlich vom primären Verhältnis abweichende sekundäre Geschlechterverhältnis der Lebendgeborenen wird durch die grössere nachgeburtliche Sterblichkeit männlicher Individuen weiter zu Gunsten des weiblichen Populationsanteils verändert. Dieses Geschlechterverhältnis wird als tertiäre Sexualrelation bezeichnet und wandelt sich von Altersgruppe zu Altersgruppe. Es beträgt bei rezenten Populationen im mittleren Lebensalter etwa 1:1.<sup>245</sup> Nach neueren Untersuchungen entsprechen rezente MI-Werte von 103 bis 113 einem Geschlechterverhältnis innerhalb der «normalen» Variabilität.<sup>246</sup> Werte unter 100 und damit grössere Frauenanteile an der Gesamtbevölkerung sind für höhere Lebensalter kennzeichnend.<sup>247</sup>

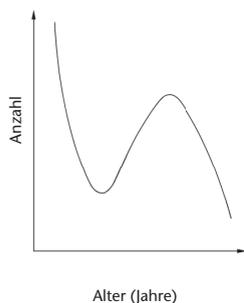


Abb. 36 Typische Kurve der Sterbehäufigkeiten in vorindustriellen Populationen (nach Herrmann 1987, 59, Abb. 1).

Der für das Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse errechnete Zahlenwert von 116,5 weist auf einen leichten Männerüberschuss hin. Solche Überschüsse oder Frauendefizite können auf Gräberfeldern des Frühmittelalters häufig festgestellt werden.<sup>248</sup> Für ländliche Bevölkerungen ur- und frühgeschichtlicher Epochen scheinen hohe Maskulinitätsindizes und damit Männerüberschüsse als durchweg typisch zu gelten. So sind auch für merowingerzeitliche Bestattungsplätze häufig Indizes von deutlich mehr als 100 errechnet worden. Bei einer Gegenüberstellung mit den Zahlenwerten anderer zeitgleicher Gräberfelder des süddeutschen und schweizerischen Raums liegen diejenigen von Baar-

Früebergstrasse im mittleren Bereich der Variationsbreite der Vergleichsdaten. Abbildung 35 zeigt die Variationsbreite des MI auf zeitgleichen Gräberfeldern des süddeutschen Raums. Die MI-Werte liegen zwischen den Extremen 72,0 und 147,4.

In ur- und frühgeschichtlichen Bevölkerungen muss aufgrund der Übersterblichkeit jüngerer Frauen beziehungsweise der belegbar niedrigeren Lebenserwartung der Frauen in der erwachsenen Lebendbevölkerung in der Regel mit einem Männerüberschuss gerechnet werden<sup>249</sup>, der sich in der zugehörigen Totengemeinschaft jedoch weitgehend ausgleichen sollte, da er keinen Einfluss nimmt auf die grundsätzliche Geschlechterverteilung innerhalb der Bevölkerung<sup>250</sup>. Während entsprechend Abb. 35 auf einigen frühmittelalterlichen Gräberfeldern mehr Männer als Frauen beerdigt wurden, ist im Gräberfeld Baar-Früebergstrasse der Wert für den Maskulinitätsindex mit 116,5 (beziehungsweise 113,5 unter Einbeziehung der Subadulten) zwar gerade ausserhalb der Bandbreite der natürlichen Variabilität von 103 bis 113, stimmt aber mit den biologischen Regulationsmechanismen des Geschlechteraufbaus einigermaßen überein. Er spricht im Ganzen für eine biologisch gewachsene Bevölkerung, in der Männer und Frauen in einem weitgehend ausgewogenen Verhältnis lebten und in der keine ausserordentlichen exogenen Faktoren wie etwa Kriege oder Migrationsphänomene erkennbar sind, die zu

| Altersintervall<br>(Jahre) | Gesamtstichprobe |              | männlich und eher<br>männlich |             | weiblich und eher<br>weiblich |             | geschlechtlich nicht<br>bestimmbare Individuen |            |
|----------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|--|------------|
|                            | n                | %            | n                             | %           | n                             | %           | n  | %          |
| 0–9                        | 21,5             | 11,3         | 6                             | 3,2         | 9                             | 4,7         | 6,5  | 3,4        |
| 10–19                      | 8,5              | 4,5          | 3                             | 2,1         | 1                             | 0,5         | 4,5  | 2,4        |
| 20–29                      | 15               | 7,9          | 8                             | 1,6         | 7                             | 3,7         | —  | —          |
| 30–39                      | 38,5             | 20           | 21                            | 4,2         | 17,5                          | 9,2         | —  | —          |
| 40–49                      | 43,5             | 22,9         | 21                            | 11,1        | 21,5                          | 11,3        | 1  | 0,5        |
| 50–59                      | 40               | 21,1         | 20                            | 10,6        | 20                            | 10,6        | —  | —          |
| 60–69                      | 21               | 11,1         | 13                            | 6,8         | 8                             | 4,2         | —  | —          |
| 70–x                       | 2                | 1,1          | —                             | —           | 2                             | 1,1         | —  | —          |
| <b>Total</b>               | <b>190</b>       | <b>100,0</b> | <b>92</b>                     | <b>48,4</b> | <b>86</b>                     | <b>45,3</b> | <b>12</b>                                      | <b>6,3</b> |

Abb. 37 Baar-Früebergstrasse. Verteilung der absoluten und relativen Sterbehäufigkeiten auf Dezennien für die Individuen mit einem genauen Sterbealter (n = 190).

einer deutlich ungleichgewichtigen Zusammensetzung der Bevölkerung beigetragen hätten.

Sucht man nach der Ursache der Geschlechterverhältnisse auf einem Gräberfeld, so sind auch die Sterblichkeiten der Mädchen und Jungen von besonderem Interesse. Im vorliegenden Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse überwiegen unter den Kleinkindern (Infans I) die Mädchen mit einem doppelt so hohen Anteil deutlich (vgl. Abb. 33); schon in der nächsten Altersstufe Infans II sind allerdings mehr als doppelt so viele Jungen beerdigt worden, sodass die Geschlechterrelation innerhalb der Altersstufe Infans insgesamt ausgeglichen ist. Gesamthaft ist der Anteil an geschlechtsbestimmbaren Subadulten mit 6,8% im Gräberfeld Baar-Früebergstrasse jedoch so klein, dass aus den vorliegenden Zahlen keine sicheren Aussagen in Bezug auf eine geschlechtsspezifische Sterblichkeit der Kinder getroffen werden können.

#### 1.4.2 Altersverteilung und Sterblichkeitsstruktur

Die Altersverteilungen zahlreicher Gräberfelder der vorindustriellen Zeit zeigen eine auffallende Übereinstimmung der Sterbehäufigkeiten. Nach einer hohen Sterblichkeit im Kindesalter sinkt die Zahl der Sterbefälle rasch ab und erreicht in der juvenilen Altersgruppe ihren Tiefststand. Im Erwachsenenalter nehmen die Sterbefälle markant zu und erreichen meist in der früh- oder spätmaturen Altersklasse ihren Höhepunkt. Für die höheren Altersklassen ist meist ein rasches Absinken der Sterbefälle zu verzeichnen (Abb. 36). Die Zahl der Verstorbenen eines Friedhofs kumuliert zu einer Sterbekurve, deren Charakteristik für Bevölkerungen auf vorindustriellem Niveau immer ähnlich ist.<sup>251</sup>

Von den insgesamt 208 im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse Bestatteten konnte bei 190 geschlechtsbestimmbaren Individuen das Sterbealter mit einer Klassenbreite von maximal 10 Jahren angegeben werden

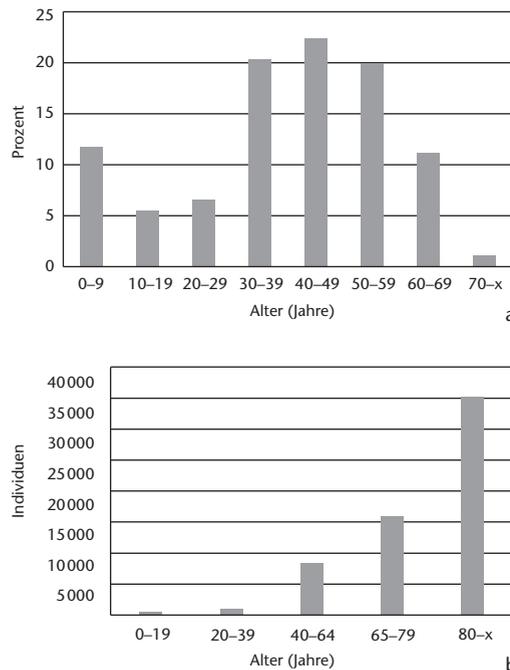


Abb. 38 Baar-Früebergstrasse. a) Prozentuale Verteilung der Sterbehäufigkeiten altersbestimmter Individuen aus dem Gräberfeld. Dem gegenübergestellt in Diagramm b die Sterbehäufigkeit nach Altersklassen in der Schweiz 2007.

(Abb. 37). Für 18 Individuen, deren Geschlecht sich nicht ermitteln liess, konnten lediglich grobe Klassifizierungen im Sinne der Altersstufen von Martin<sup>252</sup> beziehungsweise eine Einstufung als erwachsen vorgenommen werden; sie wurden für die nachstehende Untersuchung ausgeschieden. Die Berechnung der Sterbekurve basiert somit auf 92 Männern, 86 Frauen und 12 geschlechtlich nicht bestimmbar Individuen. Die Verteilung der Sterbehäufigkeiten in absoluten und relativen Werten geht aus Abb. 37 hervor.

245 Flügel et al. 1986, 15.

246 Kemkes-Grottenthaler 1997, 270.

247 Flügel et al. 1986, 15.

248 Kokkotidis 1999, 165; Konieczka/Kunter 1999, 239.

249 Ulrich-Bochsler et al. 1985, 84.

250 Herrmann et al. 1990, 310–313.

251 Herrmann 1987, 59.

252 Martin/Saller 1957–66.

Die Altersverteilung der in Baar bestatteten Individuen zeigt einige Besonderheiten, die zum einen mit dem unbefriedigenden Erhaltungszustand der Skelette und der damit verbundenen Unsicherheit einiger Altersdiagnosen zusammenhängen können, zum anderen aber als Ausdruck möglicher demographischer Eigenheiten der damaligen Bevölkerung von Baar zu werten sind. Innerhalb der Stichprobe von Baar-Früebergstrasse zeigt die Verteilung der Sterbefälle auf die einzelnen Lebensjahrzehnte angenähert den Verlauf der Häufigkeiten, der für Bevölkerungen auf vorindustriellem Niveau als charakteristisch gelten darf (vgl. Abb. 36). Deutliche Abweichungen von dieser typischen Verteilung bestehen bei den Kindern und Jugendlichen unter 20 Jahren (Abb. 38). Im Vergleich zum ersten Dezennium mit 11,3% nimmt im Verlauf des zweiten Jahrzehnts die Zahl der Todesfälle um mehr als die Hälfte (4,5%) ab. Als Folge des Kinderdefizits erscheint die Sterblichkeit der Kinder deutlich zu gering, während sie für die juvenile und die adulten Altersklassen näherungsweise dem Verlauf der Kurve in Abb. 36 entspricht. Im frühen Adultstadium (20–29-jährig) ist die Sterberate mit 7,9% gegenüber der juvenilen Altersstufe erwartungsgemäss etwas erhöht, zeigt jedoch die niedrigsten Werte des gesamten Erwachsenenalters. Ab dem vierten Jahrzehnt nimmt die Sterblichkeit rasch auf 20% zu, um für die beiden folgenden Dezennien auf einem nahezu gleichbleibenden Niveau zu verharren. Der Höhepunkt der Mortalität fällt mit 22,9% ins fünfte Jahrzehnt. Aber auch im sechsten Dezennium ist mit 21,1% eine überdurchschnittlich hohe Sterbeziffer zu verzeichnen, und auf das siebte Dezennium entfallen immerhin noch 11,1%. Zwei Individuen, die Frauen aus den Gräbern 87 und 180 (1,1%), haben sogar das achte Jahrzehnt erreicht. Derart hohe Anteile an älteren und alten Menschen finden sich in frühmittelalterlichen Gräberfeldern, aber auch in solchen des Hoch- und Spätmittelalters nur selten, kommen aber gelegentlich vor.

Als Beispiel dafür kann das Gräberfeld von Kallnach BE angeführt werden.<sup>253</sup> Im Gräberfeld von Stetten (D) an der Donau<sup>254</sup> wiesen 16,8% der gesamten Skelettpopulation ein Alter von mehr als 60 Jahren auf, in Güttingen TG beträgt der entsprechende Anteil etwa 13%.<sup>255</sup> Eine ähnliche Charakteristik zeigt auch das Gräberfeld vom Runden Büchel in Balzers (FL) mit 20,5%.<sup>256</sup> In Mun-

zingen (D)<sup>257</sup> sind hingegen nur 0,8% der Bestatteten älter als 60 Jahre geworden, und im frühmittelalterlichen Elgg ZH<sup>258</sup> betrug der Anteil der über 60-Jährigen 3,2%. Diese Sterbeziffern haben offenbar auch für die nachfolgenden Jahrhunderte ihre Gültigkeit behalten. Etter<sup>259</sup> erwähnt in diesem Zusammenhang ein Zitat des Papstes Innozenz III. aus dem 12. Jh.: «Wenige erreichen jetzt 60, ganz wenige 70 Jahre». Die Hauptsterblichkeit fiel damals in der Regel in das fünfte oder sechste Lebensjahrzehnt, um im siebten Dezennium rasch gegen Null hin abzufallen.

Von Interesse sind hierbei neuere Untersuchungen, in denen eine systematische Überprüfung der konventionellen Methoden der Altersbestimmung vorgenommen wurden.<sup>260</sup> Hierbei gelang die Feststellung, dass vor allem die über 50-Jährigen, also Skelette ab der spätmaternen Altersstufe, tendenziell in ihrem Alter unterschätzt werden. So konnte für das frühmittelalterliche Gräberfeld von Wenigumstadt (D) ein Ansteigen des Wertes der über 60-Jährigen von 3,2% nach konventioneller Methode auf 19,4% nach histologischer Methode (Osteonenzählung) beobachtet werden.<sup>261</sup>

In der Gegenwart, hier am Beispiel der Schweiz für das Jahr 2007, zeigt die Sterblichkeit eine nahezu vollständige Umkehrung der früheren Verhältnisse: Die Mortalitätsrate junger Menschen bis zum 20. Altersjahr ist sehr niedrig, jene der Säuglinge liegt heute bei etwa 4,5‰; die Hauptsterblichkeit entfällt jetzt auf die über 80-Jährigen (Abb. 39).<sup>262</sup>

Die nach Geschlechtern getrennte Untersuchung des Gräberfelds von Baar-Früebergstrasse zeigt für die ersten sechs Dezennien eine ähnliche Verteilung der Sterbehäufigkeiten für Männer und Frauen (Abb. 40). Kennzeichnend sind niedrige Sterberaten bei den jungen Erwachsenen und deutlich erhöhte Sterbeziffern ab dem 30. Altersjahr. Mit 11,1% verstarb ein beträchtlicher Anteil an Männern bereits im Alter zwischen 30 und 40 Jahren. In den drei folgenden Dezennien bleiben die Sterbeziffern etwa gleich hoch. Auch für die Frauen sind die Anteile ab dem 30. bis zum 60. Altersjahr markant erhöht, wobei die Hauptsterblichkeit mit 11,3% jedoch ins fünfte Jahrzehnt fällt, aber auch für das sechste Dezennium überraschend hoch bleibt. Für das siebte Jahrzehnt ergibt sich ein deutliches Überwiegen der Männer: 13 Männer (6,8%), jedoch nur 8 Frauen (4,2%) sind in diesem Lebensabschnitt verstorben.

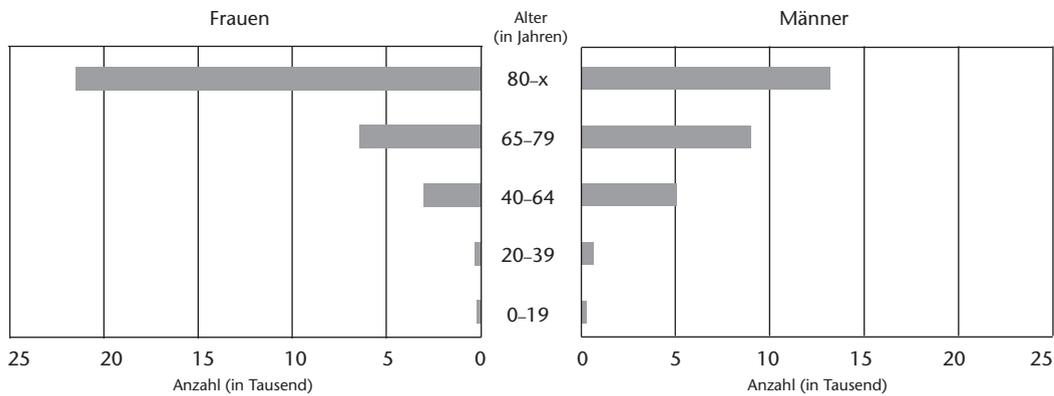


Abb. 39 Verteilung der Sterbefälle in der Schweiz im Jahr 2007.

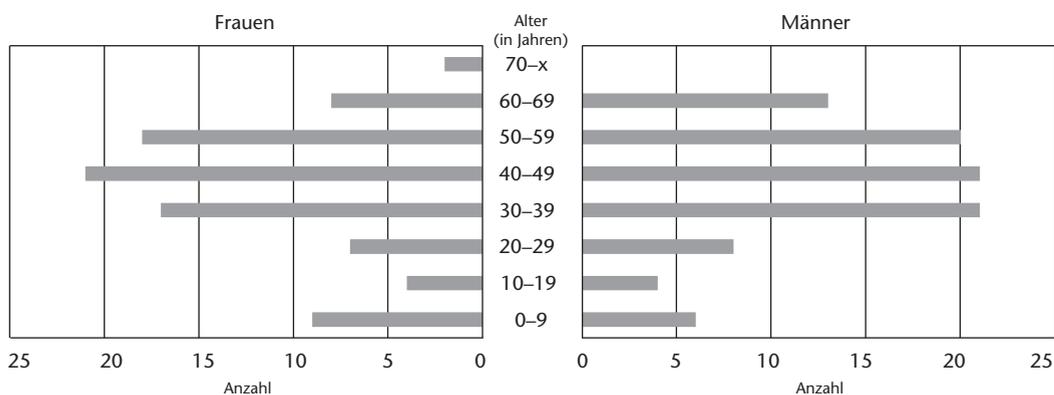


Abb. 40 Baar-Früebergstrasse. Sterbefälle der Frauen und Männer im Gräberfeld.

Das achte Jahrzehnt haben hingegen ausschliesslich Frauen erreicht.

Die weitgehend gleichförmige Sterbeverteilung mit einem hohen Anteil an über 50-jährigen Männern und Frauen stellt eine Abweichung von der regelmässig beobachteten Tatsache dar, dass die Hauptsterblichkeit der Männer im ganzen Mittelalter und bis weit in die Neuzeit hinein in einem Altersbereich lag, der gegenüber den Frauen um etwa eine Stufe nach oben verschoben war.<sup>263</sup> Die häufig festgestellte Übersterblichkeit jüngerer Frauen im gebärfähigen Alter ist in Baar-Früebergstrasse nicht zu vermerken – allenfalls für die Klasse der 40–49-Jährigen.<sup>264</sup> Die geringe Sterbehäufigkeit frühadulter (20–29-jähriger) Frauen lässt die Vermutung zu, dass in diesem Altersbereich Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen keine grössere Rolle spielten, sondern dass diese eher ältere Mütter betrafen, die schon mehrfach geboren hatten.

Erwähnung verdient das Vorkommen zweier Frauen, die mindestens 70 Jahre alt geworden sind, möglicherweise sogar älter (Gräber 87 und 180). Darin könnte die heute allgemein höhere Lebenserwartung der Frauen, die aufgrund ihrer chromosomalen Anlage genetisch bedingt ist, wenigstens im Ansatz zum Ausdruck kommen.<sup>265</sup> Gesamthaft betrachtet haben aber in Baar sowohl Män-

ner als auch Frauen ein für frühmittelalterliche Verhältnisse hohes Sterbealter erreicht. Ursachen hierfür könnten in den Lebensumständen liegen, etwa einer guten Ernährung bei gleichzeitig geringer Arbeitsbelastung.

#### 1.4.3 Kindersterblichkeit

Auffällig ist der geringe Anteil an Kindern und Jugendlichen im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse. Von den insgesamt 208 Individuen, die bestattet wurden, verstarben lediglich 30 vor dem Erreichen des 20. Lebensjahres und nur 22 vor dem 10. Lebensjahr. Dies entspricht Anteilen von 14,4% be-

253 Ulrich-Bochsler 2006, 123, Abb. 148.

254 Konieczka/Kunter 1999, 273.

255 Kaufmann 1989, 9.

256 Bill/Etter 1981, 63.

257 Burger-Heinrich 2001, 354.

258 Langenegger 1994, 180.

259 Etter 1982, 187.

260 Bindl 2008; Falys et al. 2006; Obertová/Francken 2009; Schmitt/Murail 2004.

261 Grupe/Beilner 2002, bes. 147; Cipriano-Bechtle et al. 1996.

262 Bundesamt für Statistik 2009.

263 Bach/Simon 1978, 18.

264 Ulrich-Bochsler et al. 1985, 84. Eine ähnlich geringe Sterblichkeit jungadulter Frauen bestand auch im frühmittelalterlichen Gräberfeld von Balzers, Runder Büchel (Bill/Etter 1981, 63).

265 Bach/Simon 1978, 12.

| Lokalität                   | Autor                 | Infans I | Infans 2 | Juvenil | Σ    |
|-----------------------------|-----------------------|----------|----------|---------|------|
| Weingarten (D)              | Huber 1967            | 6,0      | 5,5      | 6,3     | 17,8 |
| Stetten a. d. Donau (D)     | Konieczka/Kunter 1999 | 15,8     | 4,6      | 5,0     | 25,4 |
| Munzingen (D)               | Burger-Heinrich 2002  | 3,1      | 5,1      | 6,8     | 15,0 |
| Elgg ZH, Ettenbühl          | Langenegger 1994      | 7,4      | 3,7      | 4,8     | 15,9 |
| Güttingen TG                | Kaufmann 1989         | 7,5      | 12,5     | —       | 20,0 |
| Balzers, Runder Büchel (FL) | Bill/Etter 1981       | 3,8      | 7,7      | 5,1     | 16,6 |
| Berslingen SH               | Kaufmann 1991         | 21,1     | 10,5     | 4,3     | 35,9 |
| Schiers GR                  | Kaufmann 1975         | 10,1     | 4,2      | 3,4     | 17,7 |
| Bonaduz GR                  | Brunner 1972          | 4,1      | 5,5      | 5,5     | 15,1 |
| Zürich ZH, Münsterhof       | Etter 1982            | 30,5     | 12,0     | 3,6     | 46,1 |
| Baar ZG, Früebergstrasse    |                       | 6,7      | 5,3      | 3,8     | 15,8 |

**Abb. 41** Vergleich der Kindersterblichkeit in frühmittelalterlichen Gräberfeldern des süd-deutsch-schweizerischen Raums, basierend auf den nachgewiesenen Individuen, in Prozentwerten.

ziehungsweise 10,6% der gesamten Skelettpopulation. Säuglinge und Kleinkinder bis zu einem Alter von 5 Jahren sind nur durch 14 Individuen (6,7%) vertreten. Neugeborene und Kleinstkinder im Alter zwischen 0 und 3 Monaten fehlen gänzlich.

Für frühmittelalterliche Gräberfelder sind niedrige Kinderanteile geradezu charakteristisch (Abb. 41).<sup>266</sup> Der Anteil subadulter Individuen liegt auf den meisten Gräberfeldern zwischen 13% und 30%. Selten sind Gräberfelder mit einem Anteil von 40% und mehr.<sup>267</sup> Niedrige Kinderzahlen sind jedoch bei Weitem häufiger zu beobachten. Grundsätzlich scheint der überwiegende Teil aller untersuchten ur- und frühgeschichtlichen Nekropolen ein Defizit an Kindern und Jugendlichen aufzuweisen.<sup>268</sup>

Ursachen und Gründe des sogenannten Kleinkinderdefizits sind schon mehrfach diskutiert worden<sup>269</sup>, weshalb sie an dieser Stelle nur kurz rekapituliert werden sollen:

- Rasche Verwitterung der zerbrechlichen Kinderskelette als Folge ihrer geringeren Knochendichte; aber: Zähne und Zahnkronen sollten sich erhalten.
- Kindergräber sind geringer eingetieft als die Bestattungen Erwachsener; Kindergräber sind daher oft innerhalb des Pflughorizonts anzutreffen und durch landwirtschaftliche Nutzung möglicherweise zu einem beträchtlichen Anteil zerstört.
- Kinder wurden möglicherweise in gesonderten Bereichen bestattet; derartige Sonderareale mit einer hohen Dichte an Kindern in einem Gräberfeldabschnitt sind aus der Schweiz bisher nur aus Niederwangen BE bekannt geworden.<sup>270</sup> Neuere Befunde, wie etwa aus den frühmittelalterlichen Siedlungen von Schleit-

heim SH<sup>271</sup>, Lauchheim (D)<sup>272</sup> oder in Sursee LU, Mülihof<sup>273</sup> deuten darauf hin, dass zumindest ein Teil der Klein- und Kleinstkinder bis zu einem Alter von etwa 3 Jahren innerhalb der Siedlungen oder Gehöfte und damit nicht auf dem Friedhof beigesetzt worden ist.

- Aufgrund ihrer sozialen Stellung wurden Kinder nicht zusammen mit den Erwachsenen beerdigt.

Im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse sind lediglich drei Kinder mit einem Sterbealter unter 3 Jahren zu verzeichnen; die Gruppe der 3–6-Jährigen ist hingegen bereits durch elf Individuen repräsentiert.

Im zeitgleichen Friedhof von Aesch BL, Zielacher fehlen die 0–3-jährigen Kinder vollständig, während die 3–6-jährigen durch vier Gräber vertreten sind. Eine Zunahme der Bestattungen von Kindern der Altersklasse Infans Ib (3–6 Jahre) gegenüber der Klasse Infans Ia (0–3 Jahre) scheint auch auf den Gräberfeldern von Berslingen SH<sup>274</sup> und Stetten a. d. Donau (D)<sup>275</sup> feststellbar zu sein. Die Befunde aus den genannten Gräberfeldern verleiten zur Vermutung, dass auf merowingerzeitlichen Gräberfeldern Kinder erst ab einem Sterbealter von etwa 2,5–3 Jahren in vermehrter Masse eine Bestattung auf dem regulären Gräberfeld erhalten haben.

In zahlreichen historischen Quellen des 17. und 18. Jh. sind Kindersterblichkeiten von 50% und mehr zweifelsfrei belegt.<sup>276</sup> Dabei machten die Säuglinge in der Regel etwa die Hälfte der Gesamtzahl an verstorbenen Kindern aus.<sup>277</sup> Noch zu Beginn des 20. Jh. ist in Europa eine Säuglingssterblichkeit von 22,5% belegt.<sup>278</sup> Zum Vergleich sei erwähnt, dass die Säuglingssterblichkeit im heutigen Europa durchschnittlich noch 4,5‰ beträgt.<sup>279</sup> Zwar könnte aufgrund günstiger Lebensbedingungen und eines hochstehenden Fürsorgeverhaltens bei frühmittelalterlichen Bevölkerungen das Sterberisiko geringer gewesen sein,<sup>280</sup> da durch eine intensivere Zuwendung, eine günstigere Ernährungsweise wie eine längere Laktationsperiode infolge grösserer Geburtenabstände sowie durch eine geringere Infektionsgefährdung die Überlebenschance für Kleinkinder steigt. Das Fehlen von Säuglingen und Kleinstkindern auf Gräberfeldern des Frühmittelalters darf jedoch nicht zur grundsätzlichen Annahme verleiten, dass die damalige Kindersterblichkeit erheblich geringer einzuschätzen wäre als bislang angenommen<sup>281</sup> und dass die fest-

| LJ    | A  | D <sub>x</sub> | d <sub>x</sub> | l <sub>x</sub> | q <sub>x</sub> | L <sub>x</sub> | T <sub>x</sub> | e <sub>x0</sub> | A  | D <sub>x</sub> | d <sub>x</sub> | l <sub>x</sub> | q <sub>x</sub> | L <sub>x</sub> | T <sub>x</sub> | e <sub>x0</sub> |
|-------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 0-9   | 10 | 22,5           | 118,4          | 1000,0         | 118,4          | 9408,0         | 39529,0        | 39,5            | 10 | 92,5           | 313,6          | 1000,0         | 313,6          | 8432,0         | 28425,0        | 28,4            |
| 10-19 | 10 | 10,5           | 55,3           | 881,6          | 62,7           | 8539,5         | 30121,0        | 34,2            | 10 | 45,5           | 154,2          | 686,4          | 224,7          | 6093,0         | 19993,0        | 29,1            |
| 20-29 | 10 | 15,0           | 78,9           | 826,3          | 95,5           | 7868,5         | 21581,5        | 26,4            | 10 | 15,0           | 50,8           | 532,2          | 95,5           | 5068,0         | 13900,0        | 26,1            |
| 30-39 | 10 | 38,5           | 202,6          | 747,4          | 271,1          | 6461,0         | 13713,0        | 18,3            | 10 | 38,5           | 130,5          | 481,4          | 271,1          | 4161,5         | 8832,0         | 18,3            |
| 40-49 | 10 | 42,5           | 223,7          | 544,8          | 410,6          | 4329,5         | 7252,0         | 13,3            | 10 | 42,5           | 144,1          | 350,9          | 410,7          | 2788,5         | 4670,5         | 13,3            |
| 50-59 | 10 | 38,0           | 200,0          | 321,1          | 622,9          | 2211,0         | 2922,5         | 9,1             | 10 | 38,0           | 128,8          | 206,8          | 622,8          | 1424,0         | 1882,0         | 9,1             |
| 60-69 | 10 | 21,0           | 110,5          | 121,1          | 912,5          | 658,5          | 711,5          | 5,9             | 10 | 21,0           | 71,2           | 78,0           | 912,8          | 424,0          | 458,0          | 5,9             |
| 70-x  |    | 2,0            | 10,5           | 10,6           | 995,6          | 53,0           | 53,0           | 5,0             | 10 | 2,0            | 6,8            | 6,8            | 1000,0         | 34,0           | 34,0           | 5,0             |
|       | 42 |                |                |                |                |                |                |                 | 43 |                |                |                |                |                |                |                 |

Abb. 42 Baar-Früebergstrasse. Abgekürzte Sterbetafel in 10-Jahr-Intervallen (Absolutwerte ohne Korrektur des Kinderdefizits).  
Legende zu Abb. 42 und 43:

LJ = Altersklasse

A = Länge der Altersklasse in Jahren

D<sub>x</sub> = absolute Zahl der Individuen je Altersklasse

d<sub>x</sub> = relative Zahl der Individuen je Altersklasse (‰)

l<sub>x</sub> = relative Zahl der Überlebenden je Altersklasse

q<sub>x</sub> = Sterbewahrscheinlichkeit je Altersklasse (‰)

L<sub>x</sub> = Anzahl der in der Altersklasse gelebten Jahre

T<sub>x</sub> = Anzahl der von allen noch zu lebenden Jahre

e<sub>x0</sub> = Lebenserwartung

gestellten Kinderzahlen die tatsächlichen Verhältnisse widerspiegeln würden. Die geringe Anzahl von Kinderbestattungen auf frühmittelalterlichen Gräberfeldern kann mit guten Gründen als vom Menschen verursachtes Kinderdefizit angesehen werden.

Im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse ist die Sterberate für Säuglinge und Kinder unter 10 Jahren mit nur 10,6% und für Kinder und Heranwachsende mit 14,4% auf einem bemerkenswert niedrigen Niveau. Beide Altersklassen sind in der Bevölkerungsstichprobe von Baar in erheblichem Masse unterrepräsentiert. Ein Kleinkinderdefizit kann daher innerhalb der vorliegenden Stichprobe als gesichert angenommen werden. Dabei ist vor allem jene Gruppe, die üblicherweise die höchsten Sterberaten zu verzeichnen hat, die der Säuglinge und Kleinstkinder bis zu einem Alter von 3 Jahren, mit nur fünf Individuen (2,4%) in besonderem Masse untervertreten. Neugeborene fehlen vollständig, Säuglinge bis zu einem Jahr sind nur durch ein einziges Kind belegt (Grab 150). Vom 3. Lebensjahr an zeichnet sich eine Zunahme der Bestattungen ab. Bis zu diesem Alter kann das Stillen als Ernährungsgrundlage angenommen werden. Der Anstieg der Todesfälle könnte mit der Umstellung der Ernährung auf Erwachsenenkost verbunden sein. Ernährungsstörungen infolge Protein-

Abb. 43 Baar-Früebergstrasse. Abgekürzte Sterbetafel in 10-Jahr-Intervallen (Absolutwerte mit Korrektur des Kinderdefizits; + 70,5 Individuen der Altersklasse 0-10 LJ und 34,5 Individuen der Klasse 10-19 LJ).

mangels, sogenannte Mehlwürschäden, können durch Fehlen essentieller Aminosäuren und Vitamine zu Brechdurchfall (Dyspepsie) und damit zu Mangelschäden oder sogar zum Tode führen. Die steigende Zahl an Bestattungen von Kindern, die im Alter von über 3 Jahren verstorben sind, könnte also vielfältige Ursachen haben, die nicht nur in der schlechten Erhaltung beziehungsweise Auffindbarkeit der Gräber zu suchen sein dürften.

#### 1.4.4 Lebenserwartung

Um der Ungenauigkeit der Altersbestimmung Rechnung zu tragen, werden in der Paläodemographie Sterbetafeln mit Klassengrößen von 10 Jahren, sogenannte abgekürzte Sterbetafeln, verwendet. Die unkorrigierten Werte

266 Burger-Heinrich 2001, 355; Kaufmann 1989, 9; Langenegger 1994, 180; vgl. auch Kölbl 2004.

267 Lohrke 2004, 48.

268 Kölbl 2004; Wahl 1994, 86-88.

269 Ulrich-Bochsler 1997, 93-104; Lohrke 2004, 38-40.

270 Ulrich-Bochsler/Rüttimann 2005.

271 Hotz 2002, 335.

272 Wahl et al. 1997, 340; Lohrke 1999, 51.

273 Cueni 2004b.

274 Kaufmann/Xirotiris 1991, 245-248.

275 Konieczka/Kunter 1999.

276 Bucher 1974, 78 ff.; Schelbert 1989, 171 ff.; Mathieu 1987, 148-150.

277 Auch anthropologische Befunde verdeutlichen diesen Sachverhalt. Im Friedhof von Nänikon ZH, Bühl betrug der Anteil der Nichterwachsenen 64%. Davon sind 43,8% bis zum Ende des ersten Lebensjahres verstorben (Langenegger 1995, 24). Die Hälfte der Neugeborenen verstarb gewöhnlich am ersten Lebenstag (Bucher 1974, 81).

278 Meyers Grosses Taschenlexikon, Ausgabe 1992.

279 Psyhyrembel 2002, 1474.

280 Czarnetzki 1995, 90-99.

281 Stloukal 1990, 229; Ulrich-Bochsler 1997, 99 f.

ohne Berücksichtigung des Kleinkinderdefizits (Abb. 42) ergeben für ein Neugeborenes eine mittlere Lebenserwartung ( $e_{x0}$ ) von 39,5 Jahren. Sie nimmt damit einen Wert an, der für ur- und frühgeschichtliche Epochen ausserhalb des wahrscheinlichen Bereichs liegt. Für Erwachsene, die das 20. Altersjahr erreicht hatten, betrug die Lebenserwartung noch 26,4 Jahre. Eine 50-jährige Person hätte demzufolge noch fast ein Jahrzehnt zu leben gehabt, und für 60- und 70-Jährige hätte die Lebenserwartung jeweils noch knappe sechs beziehungsweise fünf Jahre betragen.

Für die Berechnung der korrigierten Sterbetafel wurde das wahrscheinliche Defizit der 0–14-Jährigen anhand der Korrekturformeln von Bocquet und Masset berechnet.<sup>282</sup> Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass eine Korrektur der Zahlen eines bestimmten Gräberfeldes nach vorgegebenen Modellen problematisch ist und möglicherweise zu einer Ausblendung lokaler Besonderheiten führt. Die so berechneten Zahlen dürfen daher nur als Näherungswerte betrachtet werden.

Ein Vergleich der Schätzwerte für die Sterbewahrscheinlichkeit der 0–14-Jährigen nach den Regressionsformeln von Bocquet und Masset<sup>283</sup> mit den unkorrigierten Werten aus der Sterbetafel (vgl. Abb. 42) gibt Aufschluss über das mögliche Ausmass des Kleinkinderdefizits der Stichprobe. Der errechnete Wert der Sterblichkeit von Kindern und Jugendlichen bis zum 14. Altersjahr aus den Schätzformeln beträgt 44,1% und ist im Vergleich mit dem Wert von 12,0%, welcher der unkorrigierten Sterbetafel zugrundeliegt, markant höher. Dies bedeutet, dass in der Skelettpopulation von Baar zusätzlich zu den in der Serie vorhandenen Kindern und Jugendlichen mindestens 105 weitere Individuen angenommen werden müssen, um die Sterblichkeitsverhältnisse einer Bevölkerung mit ungenügenden Hygienebedingungen, hohem Infektionsrisiko und unzulänglicher medizinischer Versorgung wiederzugeben. Gesamthaft wären damit auf dem Gräberfeld an der Früebergstrasse 313 Bestattete zu erwarten. Unter Berücksichtigung des korrigierten Werts der Kindersterblichkeit mit zusätzlich 105 Subadulten verändert sich die Sterblichkeitsstruktur der Bevölkerung von Baar-Früebergstrasse erheblich (Abb. 43). Der korrigierte Anteil der Kinder unter 10 Jahren liegt nun bei 31,4%, derjenige der 10–19-Jährigen bei 15,4%. Die geringste Sterblichkeit

entfällt nun nicht mehr auf diese Gruppe, sondern auf die Klasse der 20–29-Jährigen.

Die Neuberechnung der frühmittelalterlichen Lebenserwartungen anhand des korrigierten Kleinkinderdefizits ergibt ein Bild der Lebensumstände, das den tatsächlichen Verhältnissen der Merowingerzeit wesentlich besser entsprochen haben dürfte. Aufgrund dieser korrigierten Daten (vgl. Abb. 43) beträgt die Lebenserwartung ( $e_{x0}$ ) im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse für ein neugeborenes Kind lediglich noch 28,4 Jahre und erniedrigt sich damit gegenüber dem unkorrigierten Wert um 11,1 Jahre. Für die Altersklasse der 10–19-Jährigen verringert sich die Lebenserwartung um 5,1 Jahre auf 29,1 Jahre. Individuen, die das 20. Altersjahr erreicht oder überschritten hatten, besaßen unveränderte fernere Lebenserwartungen; das mittlere Sterbealter eines 20-jährigen Erwachsenen lag weiterhin bei 46,4 Jahren. Auch für die 30-Jährigen und Älteren bleiben die Lebenserwartungen unverändert. Lebenserwartungen um 30 Jahre stellen für Neugeborene im Frühmittelalter den Normalfall dar,<sup>284</sup> wobei im Einzelfall jedoch beträchtliche Schwankungen beobachtet werden können (Abb. 44). Abweichend davon sind in Baar-Früebergstrasse die recht hohen Lebenserwartungen der 50-Jährigen und Älteren. Sie liegen im Durchschnitt um 4–5 Jahre über den Erwartungswerten, die anhand zahlreicher Gräberfelder des Frühmittelalters gewonnen wurden.<sup>285</sup>

Die nach Geschlechtern getrennte Berechnung der Lebenserwartungen 20-Jähriger (Abb. 45) ergibt für die Männer und Frauen von Baar-Früebergstrasse einen Wert von etwa 26 Jahren (Männer 26,1 und Frauen 26,2 Jahre). Beide Werte liegen im mittleren Bereich der frühmittelalterlichen Vergleichsserien.

Folglich ergibt sich aus der Berechnung geschlechtsspezifischer Sterbetafeln der frühadulten Altersgruppe (20–29 Jahre) eine geringfügig niedrigere Anzahl verstorbener Frauen ( $d_x = 95,9$ ) als Männer ( $d_x = 96,4$ ). Die grundsätzlich gleichen Verhältnisse bestehen auch für die nachfolgende Altersklasse der 30–39-Jährigen. Erst für das fünfte und sechste Jahrzehnt zeichnet sich eine leichte Umkehrung der Sachverhalte ab. Im siebten Dezennium zeigt sich wieder eine höhere relative Anzahl an verstorbenen Männern.

Im frühmittelalterlichen Baar haben die erwachsenen Frauen in fast allen Altersklas-

sen gleich häufig überlebt wie die Männer. Lediglich für den Bevölkerungsanteil der mehr als 70-Jährigen besteht ein deutlicher Unterschied zwischen Männern und Frauen: anscheinend haben nur Frauen die Grenze von 70 Jahren überlebt (vgl. Abb. 37).

Aus Abb. 45 ergibt sich, dass im Frühmittelalter die Frauen meist eine deutlich geringere Lebenserwartung hatten als die Männer. Diese Verminderung der Lebenserwartung beruht auf einer markant erhöhten Sterblichkeit jüngerer Frauen zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr.<sup>286</sup> Die Hauptsterblichkeit der jüngeren Frauen ist gegenüber derjenigen gleichaltriger Männer um etwa fünf bis acht Jahre nach unten verschoben und liegt damit meistens bereits im dritten, vierten oder frühen fünften Lebensjahrzehnt.<sup>287</sup> Damit besteht für die Frauen eine entsprechend niedrigere Lebenserwartung.

Als Ursachen der andernorts üblicherweise geringeren Lebenserwartung der Frauen ur- und frühgeschichtlicher, aber auch historischer Bevölkerungen bis in die Neuzeit hinein wird – trotz besserer genetischer Voraussetzungen – die Gefährdung durch Schwangerschaft und Geburt angeführt.<sup>288</sup> Zusätzlich sind in prähistorischer und historischer Zeit jüngere Frauen im Allgemeinen einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit ausgesetzt. Sie wird auf einen chronischen Eisenmangel in der damaligen Nahrung zurückgeführt.<sup>289</sup> Frauen weisen im reproduktiven Alter wegen des menstrualen Blutverlusts einen höheren Bedarf an Eisen auf und reagieren daher auf Ernährungsmängel empfindlicher als Männer. Wahrscheinlich kommt für die Frauen früherer Bevölkerungen eine andauernde körperliche Belastung während Schwangerschaft und Stillzeit durch anstrengende Alltagsarbeit hinzu.

Im Gegensatz zu diesen Befunden ist im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse die Sterbewahrscheinlichkeit  $q_x$  für die Frauen der beiden adulten Altersklassen nur geringfügig niedriger als für die gleichaltrigen Männer. Für die maternen Klassen nimmt sie hingegen leicht höhere Werte an. Im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse bestand letztlich für die 20-jährigen Frauen und Männer eine nahezu gleich lange fernere Lebenserwartung.

Aufgrund der eher niedrigen Sterberate jüngerer Frauen und der recht hohen Anteile an betagten Individuen müssen die Sterblichkeitsstrukturen der Erwachsenen im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse als ausserge-

| Lokalität                   | Autor                              | $e_{x0}$ Jahre |       | $e_{x20}$ Jahre |       |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------|-------|-----------------|-------|
|                             |                                    | unkorr.        | korr. | unkorr.         | korr. |
| Stetten a. d. Donau (D)     | Konieczka/Kunter 1999              | 39,1           | 30,5  | 29,5            | —     |
| Munzingen (D)               | Burger-Heinrich 2001               | 30,9           | 23,7  | 13,13           | 13,24 |
| Elgg ZH, Ettenbühl          | Langenegger 1994                   | 30,9           | —     | 26,9            | —     |
| Güttingen TG                | Kaufmann 1989                      | 38,1           | —     | 26,6            | —     |
| Berslingen SH               | Kaufmann/Xirotiris 1991            | 30,8           | —     | 25,9            | —     |
| Balzers, Runder Büchel (FL) | Bill/Etter 1981                    | 45,6           | —     | 32,8            | —     |
| Schiers GR                  | Kaufmann 1975                      | 33,9           | —     | 40,8            | —     |
| Bonaduz GR                  | Brunner 1982                       | 31,7           | —     | —               | —     |
| Köniz BE, Buchsi            | Ulrich-Bochsler/Meyer-Hofmann 1990 | —              | —     | 26,9            | —     |
| Baar ZG, Zugerstrasse       | Cueni 2004a                        | —              | 19,5  | 27,5            | 18,3  |
| Baar ZG, Früebergstrasse    |                                    | 39,5           | 28,4  | 26,1            | 26,2  |

Abb. 44 Lebenserwartungen von Neugeborenen und 20-Jährigen auf einigen frühmittelalterlichen Gräberfeldern des süddeutsch-schweizerischen Raums (unkorrigierte und korrigierte Werte/ Stichprobenumfänge siehe Abb. 37).

| Lokalität                   | Autor                              | $e_{x20}$      | $e_{x20}$      |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------|----------------|
|                             |                                    | Männer (Jahre) | Frauen (Jahre) |
| Stetten a. d. Donau (D)     | Konieczka/Kunter 1999              | 30,2           | 28,5           |
| Munzingen (D)               | Burger-Heinrich 2001               | 24,2           | 23,1           |
| Elgg ZH, Ettenbühl          | Langenegger 1994                   | 28,4           | 24,8           |
| Güttingen TG, Grauer Stein  | Kaufmann 1989                      | 30,2           | 23,2           |
| Berslingen SH               | Kaufmann 1991                      | 30,1           | 21,6           |
| Balzers, Runder Büchel (FL) | Bill/Etter 1981                    | 33,0           | 32,7           |
| Bonaduz GR, Valbeuna        | Brunner 1972                       | 16,8           | 14,5           |
| Oberwil b. Büren BE         | Ulrich-Bochsler et al. 1985        | 29,7           | 22,5           |
| Köniz BE, Buchsi            | Ulrich-Bochsler/Meyer-Hofmann 1990 | 30,6           | 21,9           |
| Baar ZG, Früebergstrasse    |                                    | 26,1           | 26,2           |

Abb. 45 Geschlechtsspezifische Lebenserwartungen 20-jähriger Männer und Frauen auf frühmittelalterlichen Gräberfeldern des süddeutsch-schweizerischen Raums.

282 Bocquet/Masset 1977.

283 Bocquet/Masset 1977.

284 Ulrich-Bochsler/Meyer-Hofmann 1990, 78; Kaufmann 1989, 9; Konieczka/Kunter 1999, 239 f.

285 Konieczka/Kunter 1999, 240; Burger-Heinrich 2001, 364 f.

286 Ulrich-Bochsler et al. 1985, 84 f.; Burger-Heinrich 2001, 360.

287 Etter 1982, 187; Ulrich-Bochsler et al. 1985, 86; Konieczka/Kunter 1999, 240.

288 Ulrich-Bochsler et al. 1985, 84.

289 Bullough 1980, 321.

| Skelettzahl |                 | Belegungszeit<br>in Jahren | k = 0 | k = 0,5 | k = 1,1 |
|-------------|-----------------|----------------------------|-------|---------|---------|
| (1) 208     | $e_{x0} = 39,5$ | 80                         | 102,7 | 103,2   | 103,8   |
| (2) 313     | $e_{x0} = 28,4$ | 80                         | 111,1 | 111,6   | 112,2   |
| (3) 380     | $e_{x0} = 28,4$ | 80                         | 134,9 | 135,4   | 136,0   |

Abb. 47 Baar-Früebergstrasse. Populationsgrösse der zum Gräberfeld gehörenden Siedlung aufgrund der Anzahl vorhandener (1), unter Korrektur des Kinderdefizits hochgerechneter (2) und von archäologischer Seite geschätzter (3) Skelette.

wöhnlich gelten und lassen besondere Lebensumstände vermuten, die möglicherweise mit einer sozialen Komponente und einer guten Versorgungslage verknüpft sein könnten. Dass etwa bessere und reichlichere Ernährung verbunden mit geringerer Arbeitsbelastung die Sterblichkeit markant senken kann, ist bekannt. In diesem Zusammenhang erscheint im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse vor allem das bereits erwähnte Vorkommen zweier für frühmittelalterliche Verhältnisse hochbetagter Frauen mit einem Sterbealter von wahrscheinlich mehr als 70 Jahren von Bedeutung.

Zusammenfassend ist die Friedhofsbelegung von Baar-Früebergstrasse charakterisiert durch einen leichten Männerüberschuss sowie einen niedrigen Anteil an Kindern, vor allem an Kleinkindern, einem Fehlen von Säuglingen (eine Ausnahme) und von Frühgeburten. Diese beiden Parameter sind typisch für frühmittelalterliche Gräberfelder und finden sich in ähnlichen Verhältnissen an vielen zeitgleichen benachbarten Fundplätzen. Bemerkenswert ist die im Vergleich zu anderen Gräberfeldern hohe Lebenserwartung der Frauen.

#### 1.4.5 Populationsgrösse

Die Grösse der zum Gräberfeld an der Früebergstrasse gehörenden Siedlung kann am einfachsten aus der bekannten Schätzformel nach Acsádi und Nemeskéri<sup>290</sup> berechnet werden:

$$P = (D \cdot e_0 / t) + k$$

D = Gesamtzahl der Gestorbenen

$e_0$  = Lebenserwartung eines Neugeborenen

t = Belegungszeit des Gräberfeldes in Jahren

Der Korrekturfaktor k besitzt für stabile Bevölkerungen den Wert 0 und wird für wachsende Populationen mit 1,1, für schrumpfende mit -1,1 angesetzt.<sup>291</sup>

Das 7. Jh. ist durch ungünstige klimatische und wirtschaftliche Bedingungen gekennzeichnet. Eine deutliche Abkühlung führte wiederholt zu Missernten und Hungersnöten.<sup>292</sup> Hinzu kommt, dass die regelmä-

sig wiederkehrenden Seuchenzüge des 6. und 7. Jh. ein stärkeres Anwachsen der Bevölkerung wirkungsvoll verhinderten. So scheint gerade in der Mitte des 7. Jh. ein Tiefpunkt der Bevölkerungsentwicklung erreicht worden zu sein.<sup>293</sup> Nach 542 n. Chr. brachen im europäisch-mediterranen Raum verheerende Pestepidemien aus, die Europa bis weit ins 7. Jh. immer wieder überzogen.<sup>294</sup> Daneben müssen auch Pocken, Cholera und Typhus als Determinanten der Bevölkerungsentwicklung erwähnt werden. Daher ist in dieser Zeit mit einer stabilen oder allenfalls nur minimal wachsenden Bevölkerung zu rechnen.

Der Korrekturfaktor muss daher in der oben stehenden Formel am ehesten bei einem Wert zwischen 0 und 0,5 angesetzt werden. Dies entspricht einer stabilen oder höchstens leicht wachsenden Bevölkerung. Damit ergibt sich bei einer Belegungszeit des Gräberfeldes von rund 100 Jahren (Kap. VI.2.1.4, S. 474) für die zugehörige Siedlung eine Anzahl von etwa 103 bis 112 gleichzeitig lebenden Einwohnern (Abb. 47). Die wirkliche Grösse des Gräberfeldes ist nicht bekannt. Sie könnte nach Ansicht der Archäologin bei etwa 380 Gräbern gelegen haben (Kap. III.1, S. 28). Verwendet man diese geschätzte ursprüngliche Individuenzahl und setzt sie in die oben stehende Gleichung ein, so ergibt sich für einen Belegungszeitraum von 80 Jahren eine Anzahl von 135 oder 136 gleichzeitig Lebenden. War der Belegungszeitraum nur etwa 20 Jahre länger, so werden nur 108 oder 109 gleichzeitig lebende Personen geschätzt. Diese Berechnungsbeispiele zeigen, wie variabel die Schätzung der Populationsgrösse ist, d. h. wie stark sie von den eingesetzten Werten abhängt.

#### 1.5 Das körperliche Erscheinungsbild – Metrik und Morphologie

Sowohl die quantitativen metrischen als auch die qualitativen morphognostischen Daten dienen der Beschreibung der Schädelform, der Körpergestalt, des Wachstums und der Konstitution der frühmittelalterlichen Menschen. Daneben geben sie Aufschluss über die mögliche Arbeitsbelastung oder anderweitige kör-

290 Acsádi/Nemeskéri 1970; Drenhaus 1992, 608 f.

291 Drenhaus 1992, 609.

292 Ennen/Janssen 1979, 117; Maise 2005, 84.

293 Schott 1988, 427 f.

294 Schott 1988, 428; Rösch 1997, 324.

| Schädelmass/Index<br>(Martin/Saller 1957) | Klasse (Grenzen für Männer/<br>Grenzen für Frauen) | Männer | %    | Frauen | %    |
|---|--|--------|------|--------|------|
| Grösste Schädellänge (M 1)                | kurz (x-179/x-169)                                 | 4      | 6,5  | 4      | 6,7  |
|   | mittellang (180-189/170-179)                       | 18     | 29,0 | 18     | 30,0 |
|   | lang (190-x/180-x)                                 | 40     | 64,5 | 38     | 63,0 |
| Grösste Schädelbreite (M 8)               | schmal (x-139/x-134)                               | 21     | 34,2 | 19     | 31,1 |
|   | mittelbreit (140-149/135-144)                      | 37     | 60,7 | 38     | 62,3 |
|   | breit (150-x/145-x)                                | 3      | 4,9  | 4      | 6,6  |
| Längen-Breiten-Index (I 1)                | dolichokran (x-74,9/x-74,9)                        | 42     | 68,9 | 30     | 50,8 |
|   | mesokran (75,0-79,9/15,0-79,9)                     | 13     | 21,3 | 25     | 42,4 |
|   | brachykran (80,0-x/80,0-x)                         | 6      | 9,8  | 4      | 6,8  |
| Schädelhöhe (M 20)                        | niedrig (x-112/x-108)                              | 17     | 29,8 | 9      | 15,3 |
|   | mittelhoch (113-118/109-114)                       | 28     | 49,1 | 17     | 28,8 |
|   | hoch (119-x/115-x)                                 | 12     | 21,1 | 33     | 55,9 |
| Längen-Ohrhöhen-Index (I 4)               | chamaekran (x-57,9/x-57,9)                         | 13     | 23,6 | 5      | 8,8  |
|   | orthokran (58,0-62,9/58,0-62,9)                    | 33     | 60,0 | 27     | 47,4 |
|   | hypsikran (63,0-x/63,0-x)                          | 9      | 16,4 | 25     | 44,9 |
| Stirn (M 9)                               | schmal (x-69,9/x-92,9)                             | 22     | 37,3 | 9      | 15,8 |
|   | mittelbreit (97,0-101,9/93,0-97,9)                 | 24     | 40,7 | 25     | 43,9 |
|   | breit (102,0-x 98,0-x)                             | 13     | 22,0 | 23     | 40,4 |
| Grösste Stirnbreite (M 10)                | schmal (x-120,9/x-115,9)                           | 22     | 36,1 | 23     | 39,7 |
|   | mittelbreit (121,0-127,9/116,0-122,9)              | 26     | 44,3 | 23     | 39,7 |
|   | breit (128,0-123,0)                                | 13     | 19,7 | 12     | 20,7 |
| Transversaler Frontal-Index (I 12)        | schmal (x-76,9/x-76,9)                             | 6      | 10,5 | 5      | 8,9  |
|   | mittelbreit (77,0-81,9/77,0-81,9)                  | 26     | 45,6 | 17     | 30,4 |
|   | breit (82,0-x/82,0-x)                              | 25     | 43,8 | 34     | 60,7 |
| Gesichtshöhe (M 47)                       | niedrig (x- 113,9/x-105,9)                         | 2      | 6,1  | 5      | 14,3 |
|   | mittelhoch (114,0-121,9/106,0-113,9)               | 12     | 36,4 | 11     | 31,4 |
|   | hoch (122,0-x/114,0-x)                             | 19     | 57,6 | 19     | 54,3 |
| Höhe des Obergesichts (M 48)              | niedrig (x-68,9/x-64,9)                            | 5      | 14,7 | 9      | 25,7 |
|   | mittelhoch (69,0-73,9/65,0-69,9)                   | 17     | 50,0 | 11     | 31,4 |
|   | hoch (74,0-x/70,0-x)                               | 12     | 35,3 | 15     | 42,9 |
| Orbitalbreite (M 51)                      | eng (x-38,9/x-38,9)                                | 2      | 5,6  | 11     | 28,9 |
|   | mittelweit (39,0-41,9/39,0-41,9)                   | 14     | 38,9 | 18     | 47,4 |
|   | weit (42,0-x/42,0-x)                               | 20     | 55,6 | 9      | 23,7 |
| Orbitalhöhe (M 52)                        | niedrig (x-31,9/x-31,9)                            | 7      | 20,0 | 12     | 31,6 |
|   | mittelhoch (32,0-34,9/32,0-34,9)                   | 18     | 51,4 | 18     | 47,4 |
|   | hoch (35,0-x/35,0-x)                               | 10     | 28,6 | 8      | 21,0 |
| Orbitalindex (I 42)                       | chamaekonch (x-75,9/x-75,9)                        | 6      | 17,1 | 5      | 13,2 |
|   | mesokonch (76,0-84,9/76,0-84,9)                    | 21     | 60,0 | 20     | 52,6 |
|   | hypsikonch (85,0-x/85,0-x)                         | 8      | 22,9 | 13     | 34,2 |
| Nasenbreite (M 54)                        | schmal (x-22,9/x-22,9)                             | 6      | 22,2 | 1      | 4,3  |
|   | mittelbreit (23,0-25,9/23,0-25,9)                  | 9      | 33,3 | 12     | 52,2 |
|   | breit (26,0-x/26,0-x)                              | 12     | 44,4 | 10     | 43,5 |
| Nasenhöhe (M 55)                          | niedrig (x-48,9/x-46,9)                            | 2      | 8,3  | 3      | 12,5 |
|   | mittelhoch (49,0-51,9/47,0-49,9)                   | 5      | 20,8 | 1      | 4,2  |
|   | hoch (52,0-x/50,0-x)                               | 17     | 70,8 | 20     | 83,3 |
| Nasal-Index (I 48)                        | leptorrhin (x-46,9/x-46,9)                         | 8      | 34,8 | 6      | 26,1 |
|   | mesorrhin (47,0-50,9/47,0-50,9)                    | 12     | 52,2 | 11     | 47,8 |
|   | chamaerrhin (51,0-x/51,0-x)                        | 3      | 13,0 | 6      | 26,1 |
| Unterkieferwinkelbreite (M 66)            | schmal (x-97,9/x-89,9)                             | 17     | 37,8 | 10     | 26,3 |
|   | mittelbreit (98,0-104,9/90,0-96,9)                 | 12     | 26,7 | 14     | 36,8 |
|   | breit (105,0-x/97,0-x)                             | 16     | 35,6 | 14     | 36,8 |

Abb. 48 Baar-Früebergstrasse. Kategoriale Zuordnung der Schädelmasse und -indizes für Männer und Frauen.

perliche Betätigung und tragen damit Wesentliches zur Kenntnis der Lebensumstände bei. Die Erfassung metrischer und morphognostischer (nichtmetrischer) Merkmale an den Skeletten vermittelt Einblicke in die körperliche Beschaffenheit einer Bevölkerungsgruppe.

Tabellen mit den Stichprobenparametern der Masse und Indizes der Männer und Frauen für die Schädel und die postkranialen Skelette aus dem Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse sind im Anhang wiedergegeben (Anhang 3, Tabellen 1–4, S. 115–120). Die Individualdaten können bei der Kantonsarchäologie Zug angefordert werden (Bezugsadresse siehe S. 502).

### 1.5.1 Schädel

Die stark unterschiedliche, zumeist aber schlechte Erhaltung der Knochen erschwert die morphometrische Beurteilung der Schädel in erheblichem Ausmass. Davon sind in erster Linie die Masse der empfindlichen Gesichtsskelette betroffen. Als auswertbar erwiesen sich die metrischen Daten von maximal 71 Männern und 62 Frauen.<sup>295</sup> Eine Beschreibung der Schädel anhand der Schädelmasse und Indizes ist durch die Kategorisierung von Martin möglich, die Daten können den Tabellen 1 und 3 in Anhang 3 (S. 115 und 117 f.) sowie Abb. 48 entnommen werden.<sup>296</sup> Eine Auswahl von Männer- und Frauenschädeln aus dem Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse wird in den Abb. 52–57 vorgestellt.

Idealisierte Mittelwerttypen lassen sich wie folgt beschreiben: Die Männer (vgl. Tabelle 1 in Anhang 3, S. 115) besaßen ausgesprochen lange und schmale bis höchstens mittelbreite Hirnschädel. Durch ihre mittelgrosse Höhe erscheinen sie insgesamt recht gross. Die Stirn wirkt im Durchschnitt schmal bis geringfügig mittelbreit. Das Gesicht erweist sich als meist hoch, wobei das Kinn einen beträchtlichen Anteil einnimmt. Die knöchernen Augenhöhlen sind häufig eckig, breit und mittelhoch, jedoch im Ganzen wohlproportioniert. Die Nasen zeigen ebenfalls eine hohe und mittelbreite Form. Die Breite der Unterkiefer erweist sich als stark unterschiedlich und liess die entsprechenden Gesichtspartien als schmal bis knapp breit erscheinen.

Die Frauen (vgl. Tabelle 3 in Anhang 3, S. 117 f.) weisen ebenfalls lange und schmale, mehrheitlich allerdings mittelbreite und da-

bei teilweise mittelhohe, überwiegend jedoch hohe Hirnschädel auf. Dies kommt in einem Längen-Breiten-Verhältnis zum Ausdruck, das im Durchschnitt etwas höher liegt als das der Männer. Die allgemeine Tendenz, dass Frauen frühmittelalterlicher Populationen einen etwas höheren Längen-Breiten-Index aufweisen als die Männer der gleichen Bevölkerung, also etwas breitschädlicher sind,<sup>297</sup> bestätigt sich damit auch an der Skelettserie von der Früebergstrasse in Baar. Stirn und Unterkiefer sind mehrheitlich mittelbreit oder breit geformt. Ein hohes Obergesicht und ein ausgewogener Anteil des Kinns tragen zu einem wohlproportioniert hohen Gesicht bei, das im Wesentlichen von mittelhoch und mittelbreit geformten Augenhöhlen und Nasenöffnungen gekennzeichnet ist.

Neben den metrischen Merkmalen können die Hirnschädel auch durch deskriptive Formmerkmale charakterisiert werden. Allerdings stehen infolge der schlechten Erhaltung nur recht wenige Daten zur Verfügung, sodass sich quantitative Angaben nur unter Vorbehalt rechtfertigen lassen. In der Aufsicht bilden die Hirnschädel grösstenteils Ovoide, daneben finden sich auch Ellipsoide, Sphenoide oder Pentagonoide; der Rest entfällt auf die übrigen Kategorien wie Rhomboide, Sphäroide, Sphenoide und Birsoide (Abb. 49). In der Hinterhauptsansicht besitzen die Schädel fast ausschliesslich Haus- oder Kreisform. Nur ein geringer Anteil weist Bomben-, Keil- oder Zeltform auf (Abb. 50). Die Seitenansicht des Schädels zeigt bei beiden Geschlechtern ein auffallend starkes Überwiegen der leichten bis mittelstarken Scheitelbein- und Hinterhauptskrümmungen. Unter den Skeletten finden sich jedoch auch vereinzelt Individuen mit einer starken Verrundung von Scheitel und Hinterhauptsbein (Abb. 51). Zur Beurteilung der Gesichtsumrisse stehen nur sehr wenige Daten zur Verfügung. Aufgrund der meist geringen Jochbogenbreiten kann angenommen werden, dass die Mehrheit der Gesichter einen schildförmigen Umriss ohne herausragende Jochbogen besass. Ein knöcherner Chignon – eine herausgestellte Oberschuppe des Hinterhauptsbeins, die vor allem bei alamannischen Bevölkerungen recht häufig vorkommt – findet sich bei 12 Männern und 13 Frauen (14,0%). Eine sogenannte Bregmadelle findet sich bei 9 Männern und 7 Frauen. Diese querverlaufende Einbuchtung im Bereich des Übergangs vom Stirnbein zu

den Scheitelbeinen scheint bei Bevölkerungen des Frühmittelalters und des frühen Hochmittelalters vereinzelt vorgekommen zu sein und könnte möglicherweise durch das gewohnheitsmässige Tragen von Lasten auf dem Rücken mit Hilfe eines über den Kopf gelegten Riemens entstanden sein.<sup>298</sup> Dabei besteht jedoch zwischen Männern und Frauen weder hinsichtlich der Anzahl noch der Stärke der Ausprägung ein deutlicher Unterschied. Die Erscheinung kann ebenso wie der knöcherne Chignon als erblich verankertes Merkmal gedeutet werden.

Einige juvenile und erwachsene Individuen (10,9%) zeigen stärkere Abweichungen vom geschilderten Mittelwerttypus; sie besitzen kürzere und breitere (mesokrane) oder sogar kurz-breite (brachykrane) und stark verrundete Schädel mit hochgewölbter Scheitelkurve und kurzem, steil abfallendem Hinterhaupt (Gräber 19, 24, 28, 36, 52, 58, 61, 71, 75, 90, 98, 104, 113, 114, 116, 124, 138, 167, 175 und 181). Die Gesichter sind eher niedrig und breit, die Augenhöhlen oft niedrig und teilweise gerundet.

Zusammenfassend kann die frühmittelalterliche Bevölkerung von Baar-Früebergstrasse aufgrund des gleichzeitigen Vorkommens lang-schmaler Schädelformen<sup>299</sup> und stark verrundeter brachykraner Typen – ähnlich wie bei den Gräberfeldern von Elgg ZH, Ettenbühl<sup>300</sup> oder auch vom Runden Büchel in Balzers (FL)<sup>301</sup> – im morphologischen Sinne als «uneinheitlich» bezeichnet werden. Dabei bilden die dolichokrane Elemente in jedem Fall einen deutlichen Schwerpunkt. Ähnlich uneinheitlich präsentiert sich auch das Gräberfeld von Baar-Zugerstrasse.<sup>302</sup>

### 1.5.2 Postkraniales Skelett

Die metrischen Merkmale an den postkranialen Skeletten (Masse, Längen-Dicken- und Robustizitäts-Indizes, vgl. Tabellen 2 und 4 in Anhang 3, S. 116–120) belegen den im Durchschnitt kräftigeren Knochenbau der männlichen Individuen. Allerdings lässt sich der Robustizitätsgrad der Gruppe häufig nur nach der optischen Beurteilung und nicht nach den metrischen Daten angeben, da sehr viele Langknochen einen so hohen Verwitterungsgrad aufweisen, dass keine quantitativen Erhebungen mehr möglich sind.

Betrachtet man die Stichprobenparameter der postkranialen Masse der Frauen- und Männerskelette aus dem Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse, so fällt auf, dass die

| Männer |    |              | Frauen |      |
|--------|----|--------------|--------|------|
| %      | n  |              | n      | %    |
| 29,8   | 17 | Ellipsoide   | 9      | 15,5 |
| 52,6   | 30 | Ovoide       | 35     | 60,3 |
| 10,5   | 6  | Sphenoide    | 6      | 10,3 |
| 1,8    | 1  | Rhomboide    | 1      | 1,7  |
| 3,5    | 2  | Sphäroide    | —      | —    |
| 1,8    | 1  | Pentagonoide | 6      | 10,3 |
| —      | —  | Birsoide     | 1      | 1,7  |

| Männer |    |            | Frauen |      |
|--------|----|------------|--------|------|
| %      | n  |            | n      | %    |
| 54,9   | 28 | Hausform   | 33     | 63,5 |
| 35,3   | 18 | Kreisform  | 17     | 32,7 |
| 3,9    | 2  | Bombenform | 2      | 3,8  |
| 3,9    | 2  | Keilform   | —      | —    |
| 2,0    | 1  | Zeltform   | —      | —    |

| Männer |    |                  | Frauen |      |
|--------|----|------------------|--------|------|
| %      | n  |                  | n      | %    |
| 69,0   | 40 | schwache Wölbung | 35     | 63,6 |
| 22,4   | 13 | Übergangsform    | 17     | 30,9 |
| 8,6    | 5  | starke Wölbung   | 3      | 5,5  |

Abb. 49 Baar-Früebergstrasse. Kategorisierung der Aufsicht auf die Hirnschädel.

Abb. 50 Baar-Früebergstrasse. Kategorisierung der Hinterhauptsansicht der Schädel.

Abb. 51 Baar-Früebergstrasse. Kategorisierung der Seitenansicht der Schädel.

Streuungen der Messwerte der Frauen meist kleiner sind als jene der Männer. Die grössten Streuwerte liegen bei den Männern um bis zu 10% höher als bei den Frauen. Diese metrischen Differenzen sind als Ausdruck einer geringeren Variabilität der Grössen- und Robustizitätsmerkmale bei den Frauen zu werten. Der Ausprägungsgrad der Muskelansätze lässt jedoch keine grösseren Unterschiede zwischen Männern und Frauen erkennen. Das Mass der körperlichen Belastung zeigt anscheinend keine geschlechtsspezifischen Unterschiede, d. h. Männer wie auch Frauen arbeiteten aktiv körperlich.

295 Die Zuverlässigkeit von aufgrund der Erhaltung bereits *in situ* erhobenen Daten wurde mittels Ausreissertests überprüft. Vgl. Sachs 1984, 219.

296 Martin/Saller 1957–66.

297 Ulrich-Bochsler et al. 1985, 89.

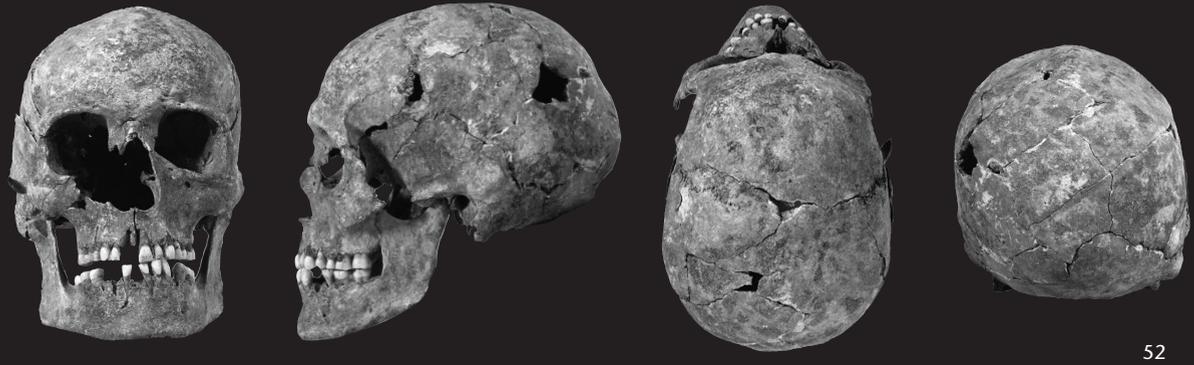
298 Etter 1982, 200.

299 Czarnetzki et al. 1982, 21–23.

300 Langenegger 1994, 181.

301 Bill/Etter 1981, 65.

302 Cueni 2004a, 176.



52



53



a



b



54

c





a



55

b

5 cm



56

5 cm

Abb. 52 Baar-Früebergstrasse, Grab 47. Männerschädel in Ansicht von vorn, links, oben und hinten.

Abb. 53 Baar-Früebergstrasse, Grab 62. Männerschädel in Ansicht von vorn, links, oben und hinten.

Abb. 54 Baar-Früebergstrasse. Seiten-, Auf- und Hinteransicht der Frauenschädel. a: Grab 44, b: Grab 114, c: Grab 134.

Abb. 55 Baar-Früebergstrasse. Seiten-, Auf- und Hinteransicht der Männerschädel. a: Grab 61, b: Grab 75.

Abb. 56 Baar-Früebergstrasse, Grab 184. Auf- und Hinteransicht des Männerschädels.

Abb. 57 Baar-Früebergstrasse, Grab 84. Seitenansicht des Frauenschädels.



57

1 cm

### 1.5.2.1 Konstitution – Muskelmarken

Die Männer aus dem Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse sind aufgrund ihrer Skelettmerkmale überwiegend als deutlich robust anzusprechen (vgl. Tabelle 2 in Anhang 3, S. 116 f.). Die Frauen sind merklich graziler (vgl. Tabelle 4 in Anhang 3, S. 118–120), zeigen jedoch ebenfalls mässige bis kräftige Muskelmarken.

Bei drei Individuen wurden besonders betonte Muskelansätze gefunden. Bei zwei Individuen (Gräber 47 und 147) fanden sich an der Tibia leicht verknöcherte Sehnen- beziehungsweise Muskelansätze. Beim Skelett einer adulten (25–34 Jahre alten) Frau (Grab 174) fielen am ganzen Skelett betonte Muskelansatzstellen auf. Dabei erstaunt das relativ junge Alter – wie auch bei dem adulten Mann aus Grab 147. Diese Personen verrichteten mit Sicherheit über längere Zeit hinweg körperlich anstrengende Arbeit.

Im Ganzen fällt auf, dass für beide Geschlechter häufig die Beinknochen deutlich kräftiger ausgebildet sind als die Arme. 142

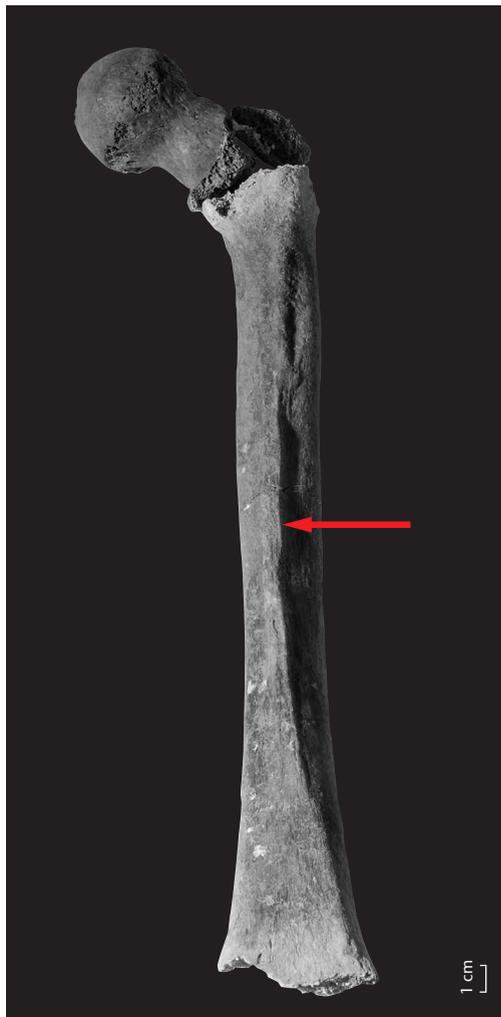
Individuen (66 Frauen, 70 Männer und 6 unbestimmbare Individuen), d. h. ohne subadulte Individuen fast 80% aller Erwachsenen, besitzen an den Oberschenkelknochen einen sogenannten Pilaster (Abb. 58). Darunter wird eine kammartig verstärkte Ausprägung der Linea aspera verstanden, jener Knochenleiste, an der die grossen Hüft- und Oberschenkelmuskeln (Musculi adductores, Musculus biceps femoris [Caput breve] und Musculi vasti) ansetzen. Dieser Knochenkamm weist auf eine regelmässige und anstrengende Fortbewegung zu Fuss hin. Eine genaue Rekonstruktion der ausgeführten Tätigkeiten, die als Ursache für dieses Phänomen in Frage kommen, ist nicht möglich, allerdings bedingen die vielfältigen Bewegungsmuster in der traditionellen Landwirtschaft mit Acker- und Weideflächen, dass regelmässig längere Strecken zu bewältigen sind.

Charakteristische Schaftkrümmungen der Beinknochen oder sogenannte Reiterfacetten an den Femurhälsen, die auf gewohnheitsmässiges Reiten hinweisen würden, fanden sich an den Skeletten nicht. Hockerfacetten, die als Anzeichen für eine häufige kauende Sitzstellung angesehen werden, konnten ebenfalls an keinem Skelett festgestellt werden.

### 1.5.2.2 Körperhöhe

Die Körperhöhe der Menschen aus dem Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse wurde aufgrund der Längenmasse der intakten oder restaurierten grossen Langknochen (Humerus, Radius, Femur, Tibia) berechnet (vgl. Tabellen 2 und 4 in Anhang 3, S. 116–120). Die so errechneten Angaben beschreiben die Körperhöhe im frühen Erwachsenenalter und nicht den Wert zum Todeszeitpunkt, der je nach Sterbealter um einige Zentimeter unter der maximalen Körperhöhe liegen kann. Die nach den Formeln von Pearson<sup>303</sup> errechneten Werte sind nicht unmittelbar mit den Körperhöhen anderer Gräberfelder vergleichbar, die z. T. anhand abweichender Schätzformeln berechnet wurden. Unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Korrektur der Körperhöhen nach Breitingner und Bach<sup>304</sup> von –1,98 cm beziehungsweise –3,21 cm, die durch entsprechende Datenvergleiche an 667 frühmittelalterlichen Individuen (360 Männer und 307 Frauen) ermittelt wurde, ergeben sich jedoch Werte, die den Körperhöhen nach Pearson annähernd entsprechen.<sup>305</sup>

Abb. 58 Baar-Früebergstrasse, Grab 200. Mann (42–49 Jahre): rechtes Femur mit deutlichem Pilaster (Pfeil).



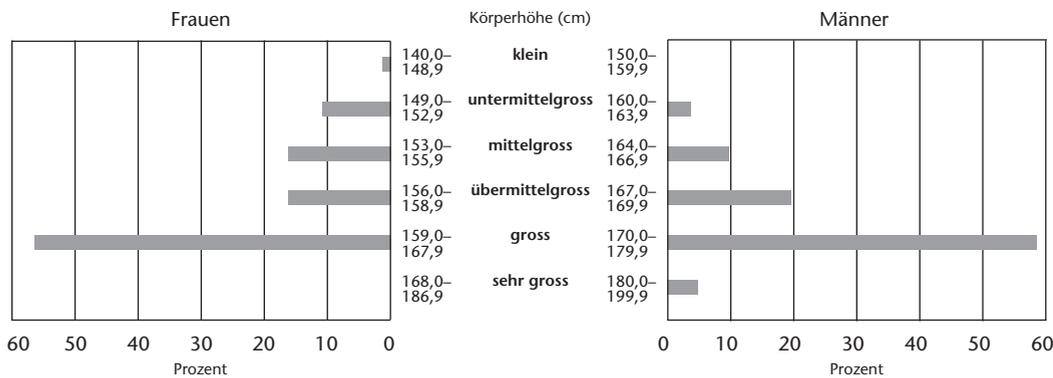


Abb. 60 Baar-Früebergstrasse. Absolute und prozentuale Verteilung der Männer und Frauen auf die Körperhöhenkategorien (nach Martin/Saller 1957–66, 528).

Körperhöhen werden neben genetischen Faktoren vor allem durch die Ernährung, die körperliche Belastung und die Umwelt in der Kindheit beeinflusst. Da auf die mittlere Körperhöhe der Frauen auch nicht-umweltbedingte Einflüsse einwirken wie zum Beispiel das durchschnittliche Alter bei der ersten Schwangerschaft, könnten als Erklärung für die Anteilsdifferenzen auch soziale und kulturelle Faktoren in Betracht gezogen werden.<sup>306</sup> Aufgrund besserer Lebensbedingungen, im Besonderen als Folge qualitativ wie quantitativ besserer Ernährung und geringerer Arbeitsbelastung während der Wachstumsjahre, zeigen Angehörige sozialer Oberschichten häufig einen Wuchs, der über den Durchschnitt der Bevölkerung hinausragt (vgl. hierzu auch unten Kap. IV.1.10).<sup>307</sup>

Der Mittelwert beträgt für die Männer von Baar-Früebergstrasse 171,7 cm; die Einzelwerte schwanken dabei zwischen 161,3 cm und 183,0 cm. Die mittlere Körperhöhe der Frauen liegt bei 158,3 cm und zeigt mit einer Abweichung von 13,4 cm eine deutliche Differenz zu den Männern. Die Einzelwerte der Frauen variieren zwischen 143,0 cm und 165,6 cm.

Verwendet man die klassischen Kategorien nach Martin<sup>308</sup>, so zeigt die Verteilung der Körperhöhen, dass der überwiegende Teil der Bevölkerung von Baar-Früebergstrasse als übermittelgross oder gross eingestuft werden kann (Abb. 60). Vier Männer waren mit Körperhöhen von mehr als 180 cm sogar sehr gross (Individuen 73, 131.I, 190 und 213). Keine der Frauen war besonders hochwüchsig, jedoch fallen die meisten in die Kategorie «gross». Zum verhältnismässig geringen Mittelwert der Körperhöhe tragen einige Frauen von unterdurchschnittlichem Wuchs bei, wie beispielsweise die Individuen aus den Gräbern 59, 177, 178 oder 179. Unter ihnen befand sich sogar eine kleinwüchsige Frau mit einer Körperhöhe von nur 143,0 cm (Grab



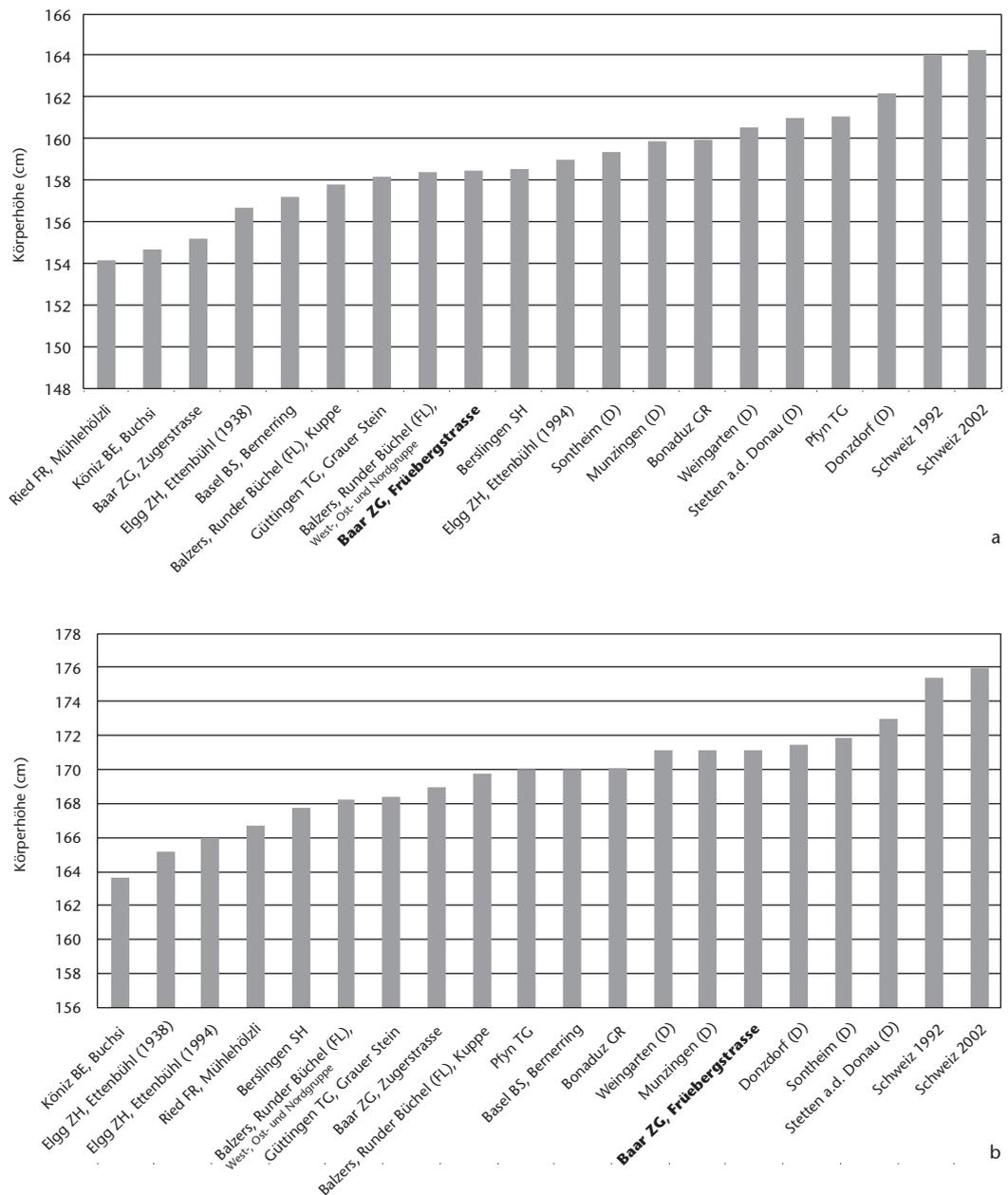
178). Abbildung 61 zeigt anhand der Oberschenkelknochen der beiden grössten beziehungsweise kleinsten Frauen und Männer die Grössenvariation der im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse bestatteten Individuen.

Die Körperhöhen der Menschen von Baar-Früebergstrasse stimmen für Männer wie für Frauen im Wesentlichen mit den durchschnittlichen Werten frühmittelalterlicher Bevölkerungen aus Süddeutschland und der Schweiz überein, liegen dabei aber im oberen Variationsbereich der Vergleichsserien (Abb. 62, vgl. Tabelle 5 in Anhang 3,

Abb. 61 Baar-Früebergstrasse. Die Grössten und die Kleinsten. Grössenvariationen anhand der Oberschenkelknochen von grossen und kleinen Frauen und Männern. Von links nach rechts: Grab 151 (Mann, adult/matur), Grab 42 (Frau, matur/senil), Grab 87 (Frau, adult/matur) und Grab 190 (Mann, adult). Die rekonstruierten Körperhöhen der vier Individuen reichen von 151 cm bis 183 cm.

303 Pearson 1899.  
 304 Breiting 1937; Bach 1965.  
 305 Cueni 2001.  
 306 Wurm 1982, 26.  
 307 Wurm 1982, 22 ff.  
 308 Martin/Saller 1957–66, 528.

Abb. 62 Körperhöhen von Frauen (a) und Männern (b) im Frühmittelalter in Süddeutschland und der Schweiz im Vergleich zu heute (Schweiz 1992 bzw. 2002; zu den Literaturangaben vgl. Tab. 5 in Anhang 3, S. 120).



S. 120) und damit näher bei den süddeutschen und deutlich über den schweizerischen Vergleichsserien.

Aufschlussreich ist ein Vergleich der Körperhöhen mit denjenigen des unmittelbar benachbarten und zeitgleichen Gräberfelds von Baar ZG, Zugerstrasse. Sowohl Männer als auch Frauen sind dort deutlich kleiner. Bei jener Serie liegt die durchschnittliche Körperhöhe der Männer bei 169,0 cm, für die Frauen beträgt der Körperhöhendurchschnitt im Gräberfeld von Baar-Zugerstrasse 155,2 cm. Er liegt damit deutlich im unteren Bereich anderer frühmittelalterlicher Populationen des alamannischen Raumes. Das heisst, die wenigen messbaren Indi-

viduen des nur 700 m entfernten Gräberfeldes waren im Durchschnitt etwas kleiner als die Männer und Frauen der Früebergstrasse. Über die Gründe für die Unterschiede zwischen den beiden eng benachbarten Gräberfeldern kann man nur spekulieren. Die Zahlen für Baar-Zugerstrasse beruhen allerdings auf nur wenigen Individuen und sollten deshalb nicht überinterpretiert werden.

Frauen sind aus wahrscheinlich genetisch bedingten Gründen im Durchschnitt sämtlicher Populationen um etwa 5–10% kleiner als Männer.<sup>309</sup> Im Frühmittelalter erreichten Frauen im Durchschnitt höchstens etwa 94% der Körperhöhe der Männer (Abb. 63, vgl. Tabelle 6 in Anhang 3, S. 120).

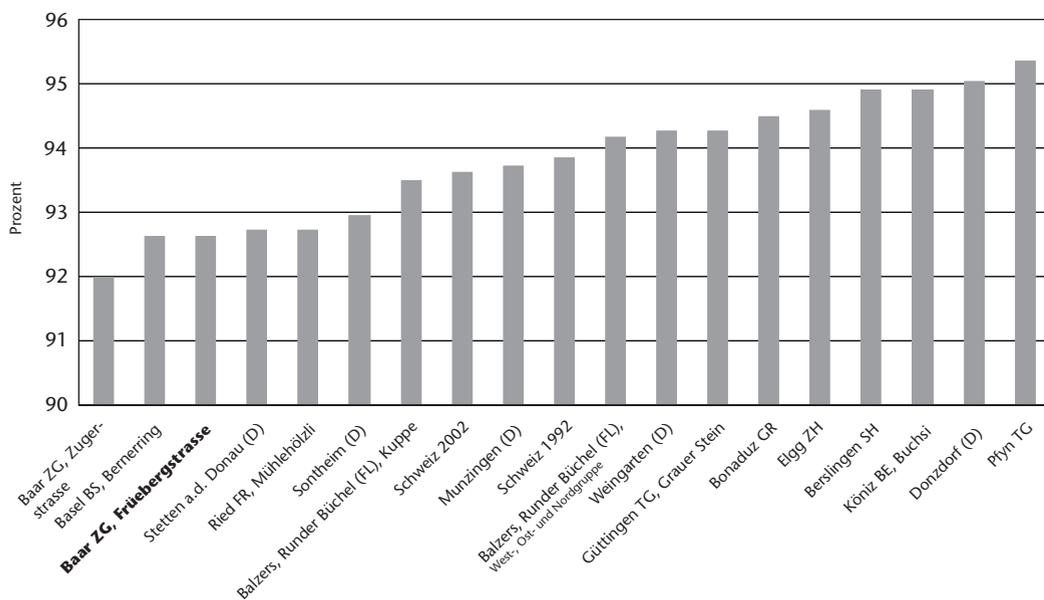


Abb. 63 Körperhöhe der Frauen in Prozentwerten der Männer frühmittelalterlicher Bevölkerungen Süddeutschlands und der Schweiz (zu den Literaturangaben vgl. Tab. 5 in Anhang 3, S. 120).

Dieser Sachverhalt zeigt sich sowohl im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse als auch in zahlreichen anderen Gräberfeldern des Frühmittelalters. Für Baar-Früebergstrasse liegt der Wert bei 92,4%. Im Vergleich dazu betragen die Werte für die Schweiz beispielsweise 1992 93,5% und 2002 93,3%.<sup>310</sup>

## 1.6 Paläopathologie

Der Begriff der Gesundheit ist definiert als Zustand vollständigen körperlichen und seelischen Wohlbefindens und besitzt damit eine starke psychische Komponente.<sup>311</sup> Skelettmaterial lässt also keine Aussagen über die Gesundheit früherer Bevölkerungen zu. Das Arbeitsgebiet der Paläopathologie versucht, anhand krankhafter Veränderungen oder Schädigungen an den Hartgeweben, den Knochen und Zähnen, die Krankheitsbelastung früherer Menschen zu ermitteln. Nur eine verschwindend kleine Anzahl von Krankheiten hinterlässt Spuren an Knochen oder Zähnen (die Angaben schwanken zwischen 3% und 5%). Die weitaus grösste Zahl der Erkrankungen befällt die Weichteile, die sich jedoch nur in Ausnahmefällen erhalten können. Der Gesundheitszustand einer Bevölkerung kann also anhand der Gebeine nur ansatzweise rekonstruiert werden.

Nachstehend werden pathologische Befundgruppen vorgestellt, die im Sinne einer epidemiologischen Betrachtungsweise Auskünfte geben über die Gesamtbelastung der Bevölkerung mit bestimmten Erkrankungen. Damit vermag die Paläopathologie einen Bei-

trag zur Erhellung der Lebensumstände früherer Bevölkerungen zu leisten. Daneben werden einige Einzelbefunde aufgeführt, die sich im Alltag als schwerwiegende Behinderungen oder gar als Verletzungen mit möglicher Todesfolge erwiesen. Ein zweifelsfreier und eindeutig diagnostizierbarer Beleg für die Todesursache fand sich jedoch an keinem der 208 Skelette. Grundsätzlich ist es schwierig, bei der Beschreibung von Pathologien auch die eventuell damit verbundenen Schmerzen oder Belastungen zu beschreiben. Schmerzempfinden ist einerseits sehr individuell, andererseits auch kulturell unterschiedlich. Trotzdem wird im folgenden Kapitel auf mögliche Schmerzen, unter welchen die betroffenen Menschen gelitten haben könnten, hingewiesen, wobei von rezenten Diagnosen rückgeschlossen wird.

### 1.6.1 Degenerative und entzündliche Veränderungen der Wirbelsäule und der Gelenke

Moderne anthropologische Auswertungen einer Skelettpopulation schliessen regelmässig paläopathologische Untersuchungen ein. Die Häufigkeit des Auftretens pathologischer Veränderungen stellt ein wesentliches Kennzeichen einer Bevölkerung dar und lässt aufgrund von Vergleichen mit anderen Populationen Rückschlüsse auf die Krankheits- und Arbeitsbelastung, die Lebensweise, die herr-

309 Flügél et al. 1986, 75.

310 Bundesamt für Statistik, CD-ROM Standardtabellen Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007.

311 Böcker et al. 2001, 5.



**Abb. 64** Baar-Früebergstrasse, Grab 80 (Mann, 30–40 Jahre): Brustwirbelsäule (T8–10) versteift; die Längsbänder waren beidseitig verknöchert. Somit war die Beweglichkeit des Mannes stark eingeschränkt. Betroffen war auch die Lendenwirbelsäule.

schenden Umweltbedingungen und möglicherweise auch auf die Zugehörigkeit zu bestimmten sozialen Schichten zu.

Von Interesse sind in erster Linie die allgemeinen Verschleisserscheinungen. Im Besonderen sind dies die Folgen der Bandscheibendegeneration. Die Wirbelsäulen wiesen bei 34 Erwachsenen (19,1%) krankhafte Befunde auf (Gräber 1, 14, 18, 25, 28, 35, 36, 44, 46, 47, 48, 61, 62, 66, 74, 80, 114, 116, 125, 131.1, 132, 134, 140, 141, 148, 151, 175, 179, 180, 182, 190, 192, 200 und 210). Dieser auffallend geringe Befall ist zweifellos zum Teil auf die ausgesprochen schlechte Erhaltung der Rumpfskelette zurückzuführen. Die Veränderungen der Wirbelkörperperränder reichen von leichten Grat- und Zackenbildungen der Stufe 2 nach Stloukal<sup>312</sup> bis zur Ausbildung knöcherner Brücken zwischen benachbarten Wirbeln und damit zur Versteifung der betroffenen Regionen (Stloukal Stufe 4). Diese knöchernen Wucherungen mit Randwulst- und Randzackenbildungen sind durch eine Abhebung des vorderen Längsbands, des Ligamentum longitudinale anterius, bedingt, das die einzelnen Wirbel miteinander verbindet.

Diese Erkrankung wird als Spondylose bezeichnet (Spondylosis deformans) und kann meist als Ausdruck einer langandauernden und das normale Mass übersteigenden physischen Beanspruchung angesehen werden. Neben krankhaften Prozessen im eigentlichen Sinne kann die Spondylose aber auch als rein degenerativer Prozess im Sinne einer Altersveränderung aufgefasst werden und tritt vor allem bei Individuen jenseits des 40. Altersjahrs auf. Daher können auch altersbedingte Verschleisserscheinungen des Gelenkknorpels und der Bandscheiben für

das Auftreten der genannten Erscheinungen verantwortlich gemacht werden. Zumindest ein Teil der Gelenk- und Wirbelsäulenschäden ist sicherlich auf das recht hohe Sterbealter mancher Individuen zurückzuführen (z. B. Gräber 14, 18, 28, 35, 36, 47, 48, 148, 179, 180 und 210). Für die Spondyloseerkrankung jüngerer Individuen noch im adulten Alter (Gräber 1, 46, 190 und 192) kann hingegen eher die physische Beanspruchung verantwortlich gemacht werden. In der Mehrzahl der Fälle kann von einer Verbindung beider Ursachen ausgegangen werden. Wesentlich seltener als die Spondylosen sind differentialdiagnostisch nur schwer davon abgrenzbare entzündliche Prozesse, die bereits in früheren Altersstufen auftreten können.

Von der Spondylose befallen sind in erster Linie die Lendenwirbel, die qualitativ und quantitativ die stärkste Ausprägung zeigen (38,5%). An zweiter Stelle stehen die Halswirbel (35,9%), gefolgt von den Brustwirbeln (25,6%). Während die Lendenwirbel vor allem die Merkmale der Spondylosis deformans mit Veränderungen der Wirbelkörperperränder zeigen, lassen sich an den Halswirbeln der Individuen aus den Gräbern 1, 14, 18, 35, 36, 47, 66, 116, 175 und 200 Anzeichen von Veränderungen der Zwischenwirbelgelenke feststellen (Spondylarthrosis deformans). Die schlechte Erhaltung der Brustwirbel gestattete leider in dieser Hinsicht keine genauen Diagnosen.

Der Anteil der Männer liegt mit 20 erkrankten Individuen (11,2% aller Erwachsenen) über demjenigen der Frauen mit 14 Fällen (7,9% aller Erwachsenen). Die betroffenen Abschnitte der Wirbelsäulen lassen keine klare geschlechtsspezifische Belastung erkennen.

Interessant sind rezente europäische Zahlen, nach denen heute bei 39,4–50,4% der Menschen zwischen dem 40. und 49. Lebensjahr eine Spondylosis deformans der Wirbelsäule beobachtet wird – Werte, die bei der merowingischen Bevölkerung aus Baar wie auch bei Vergleichspopulationen aus merowingerzeitlichen Gräberfeldern in Südwestdeutschland bei Weitem nicht erreicht werden. Auch unter Berücksichtigung der Erhaltungsbedingungen deuten die Befunde an, dass trotz der anzunehmenden starken körperlichen Belastung der Bevölkerung aus der Früebergstrasse diese wohl nur zum Teil zu degenerativen Veränderungen der Lendenwirbelsäule führte.<sup>313</sup> Bioarchäologische Forschungen können den Zusammenhang



degenerativer Veränderungen der Lendenwirbelsäule mit körperlicher Belastung nicht in vollem Umfang bestätigen. Dem vergleichbar scheint nach rezenten Daten auch die Halswirbelsäule heutzutage häufiger degenerativ verändert zu sein als in der Merowingerzeit.<sup>314</sup>

Bei 32 Individuen ist ausschliesslich die Wirbelsäule von den genannten Veränderungen betroffen. Bei 2 Männern (Gräber 80 und 140) sind ausserdem die vierten und fünften Lendenwirbel mit Beteiligung der Zwischenwirbelgelenke und unter bambusstabartiger Überbrückung der Bandscheibenzwischenräume mit dem Kreuzbein im Sinne einer Spondylitis ankylopoetica (Morbus Bechterew) verwachsen. Veränderungen, die auf eine beginnende Ankylosierung hinweisen, zeigen sich auch an den Iliosakralgelenken. Die Erkrankung führt zu einer zunehmend starken Einschränkung der Beweglichkeit. Bei Morbus Bechterew handelt es sich um eine Erkrankung des rheumatischen Formenkreises, die auch heute noch unheilbar ist. Im fortgeschrittenen Stadium kann sie zu einer vollständigen Verknöcherung der Wirbelsäule und des Brustkorbes führen (Abb. 64).

Häufig bestehen neben den Exostosen (Osteophyten) auch siebartige Durchlöcherungen der Deckplatten, die auf osteoporotische Prozesse im Sinne einer Osteochondrosis intervertebralis zurückgeführt werden können. Bei vier Individuen (Gräber 18, 44, 62 und 182) können Deck- beziehungsweise Grundplatteneinbrüche (Befunde nach Knorpelknoten, Schmorl'sche Knötchen) beobachtet werden. All diese Veränderungen hatten in der Regel starke Schmerzen zur Folge, welche die Bewegungsfähigkeit zumindest teilweise einschränkten. Unvollständigkeit und schlechte Erhaltung des Materials verbieten hier eine quantitative Erfassung der Befunde.

Pathologische Wirbelverschmelzungen im Sinne von Blockbildungen, wie sie bei der Forestier'schen Erkrankung (Morbus Forestier) vorkommen können, zeigen, dass auch im Frühmittelalter mit dem Auftreten von Stoffwechselerkrankungen gerechnet werden muss (Grab 36). Dabei kommt es meist zu einer einseitigen zuckergussartigen knöchernen Verbindung der Lendenwirbelsäule im Bereich des vorderen Längsbandes (Ligamentum longitudinale anterius) mit zunächst ausbleibender Versteifung der Gelenkfortsätze. Ein gehäuftes Auftreten dieses Erscheinungsbilds wird bei der Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) und bei Gicht beobachtet.

Neben der als Spondylose bezeichneten krankhaften Erscheinung spielt die Arthrose, die auf einem Verschleiss der Knorpelschicht in den Gelenken beruht, eine wesentliche Rolle. Nicht selten sind bei den frühmittelalterlichen Menschen von Baar Fingerknochen, Schulter- oder Hüft- und Kniegelenke von arthrotischen Prozessen befallen (Gräber 1, 14, 18, 36, 42, 46, 64, 94, 97, 116, 125, 132, 145, 153, 157, 184, 190, 191, 196, 198 und 200). In den meisten Fällen stand die Arthrose der grossen Gelenke in Zusammenhang mit spondylarthrotischen Prozessen der Zwischenwirbelgelenke. Bei der Mehrzahl der Befunde (9 Individuen) sind die Hüftgelenke betroffen. Es handelt es sich dabei um Coxarthrosen, d. h. um eine Verschleisserscheinung der Hüftgelenke (Abb. 65). Betroffen davon sind 7 Männer und 2 Frauen mit einem Mindestalter von 30–40 Jahren, mehrheitlich sind sie aber in höherem Alter verstorben.

Abb. 65 Baar-Früebergstrasse, Grab 153 (Mann, 53–59 Jahre): linkes Hüftgelenk mit starker Coxarthrose. Die Femur-gelenkkugel ist pilzhut-artig abgeflacht.

312 Stloukal et al. 1970.

313 Weber et al. 2004, 1167.

314 Weber et al. 2004, 1167.

Abb. 66 Baar-Früebergstrasse. a: Linke und rechte Clavicula von Grab 175 (Mann, 41–47 Jahre): Linke Clavicula (Pfeil) mit konsolidierter Fraktur. b: Detail der linken Clavicula: verdickt und leicht verkürzt zusammengewachsen. M. 1:1.



Abb. 67 Baar-Früebergstrasse. Tibia-diaphyse des 54–60-jährigen Mannes aus Grab 117. Verdickung und baumrindenartig veränderte Oberfläche der Schaftmitte durch Osteomyelitis. M. 1:1.

Coxarthrose «tritt heutzutage beim älteren Menschen häufig auf, ohne dass in den meisten Fällen ein Grund ersichtlich ist.»<sup>315</sup> Die Folge kann ein vollständiger Abrieb des Gelenknorpels sein. Dies führt je nach Stärke der Ausprägung zu schmerzhaften Bewegungseinschränkungen im Hüftgelenk. Heute werden solche abgenutzten Gelenke operativ durch künstliche ersetzt. Da diese Möglichkeit im Frühmittelalter nicht bestand, waren diese Personen sicher von Schmerzen geplagt und in ihren Bewegungen eingeschränkt. Betroffene nutzen in diesem Krankheitsstadium gerne einen Stock als Gehhilfe. Oft werden vor allem beim Beginn einer Bewegung Schmerzen verspürt (Anfangsschmerzen), die aber nach einer Weile verschwinden und erst wieder nach einer längeren Belastung auftreten.

### 1.6.2 Krankhafte und verletzungsbedingte Befunde unterschiedlicher Herkunft

Ausser den Befunden der Wirbelsäulen treten weitere Krankheitsbilder oder Verletzungen in unterschiedlicher Häufigkeit auf wie Knochenbrüche, Knochenhautentzündungen, entzündliche Prozesse als Folge von Infektionen oder Anämien sowie Vitaminmängel.

Knochenbrüche konnten wegen der schlechten Erhaltung der Skelette an nur vier Individuen diagnostiziert werden. Zwei Individuen weisen verheilte Schlüsselbeinfrakturen (Gräber 104 und 175; Abb. 66), ein Individuum eine Humerusfraktur (Grab 200) und ein Individuum Rippenbrüche (Grab 122) auf. Während die Schlüsselbeinfrakturen und die Rippenbrüche ohne grössere Beeinträchtigung verheilten, wuchs der Oberarmknochen (Grab 200) in leichter Fehlstellung (mesiale Abknickung um etwa 30°) und unter Verkürzung um rund 3 cm zusammen.

Auch hier war die Beweglichkeit nicht weiter eingeschränkt.

Periostale Auflagerungen an Langknochen – vor allem an den Schienbeinen – bestehen bei sechs Individuen. Sie sind möglicherweise die Folge leichterer Arbeitsunfälle. Entzündliche Prozesse des Knochens durch infektiöse Ursachen lassen sich an den Gräbern 19, 111 und 117 feststellen (Abb. 67). Alle drei Skelette weisen die Anzeichen einer Osteomyelitis (Knochenmarkentzündung) auf, deren Ursachen jedoch nicht diagnostizierbar sind.

Cribralia orbitalia, siebartige Porositäten des knöchernen Augendachs, sind in 12 Fällen (5,8%) zu beobachten (Gräber 13, 40, 42, 53, 63, 66, 75, 159, 160, 161, 200 und 211; Abb. 68). Sie gelten als sogenannte Stressmarker und lassen sich mit ernährungsbedingten Anämien oder Avitaminosen in Verbindung bringen.<sup>316</sup> Betroffen sind davon ausser einem juvenilen Individuum (Grab 75) ausschliesslich Erwachsene. Der Anteil an Cribralia orbitalia auf frühmittelalterlichen Gräberfeldern scheint sehr unterschiedlich zu sein. So war im Gräberfeld von Elgg ZH beispielsweise nur ein Individuum betroffen, in Schleithem SH dagegen 24% aller Frauen, Männer und Kinder. Hohe Werte sind aus dem Gräberfeld von Neresheim (D) mit 58% belegt.<sup>317</sup> Diese quantitativen Unterschiede dürften aber nicht nur unterschiedliche Lebensbedingungen reflektieren, sondern sehr wahrscheinlich auch methodische Unterschiede bei der Erhebung der knöchernen Veränderungen widerspiegeln.

Schädeltraumata sind an fünf Skeletten feststellbar (Gräber 28, 83, 181, 188 und 200). Alle Verletzungen befinden sich am Os frontale oder am linken beziehungsweise rechten Os parietale. Mit Ausnahme von Grab 188

sind nur Männer von den Verletzungen betroffen. Während die Individuen aus den Gräbern 83, 181, 188 und 200 die Verletzungen überlebten, weist der Mann aus Grab 28 im rechten Scheitelbein (Os parietale dext.) einen grossflächigen Lochdefekt auf, der vermutlich eine Schädelverletzung mit Todesfolge darstellt. Bei Grab 83 befand sich am Os frontale links im lateralen Bereich des Überaugenbogens und im oberen Teil des Os zygomaticum eine von oben nach unten verlaufende Läsion von etwa 4,5 cm Länge. Die Knochenoberfläche ist verletzt, die Tabula externa vermutlich durch einen Schwerthieb abgetragen, die Bälkchenstruktur zeigt Heilungstendenzen an. Ob eine Verletzung des Auges vorlag, kann nicht entschieden werden. Der Mann aus Grab 200 weist am Os frontale eine verheilte Impressionsfraktur auf: etwas rechts und links der Mediansagittalen verlaufen zwei parallele längliche Delen mit einer Länge von 33 mm beziehungsweise 30 mm. Die rechte Einkerbung ist etwas tiefer. Eine verheilte Verletzung am Os parietale beim senilen Mann aus Grab 181 wurde eventuell von einem Schwerthieb verursacht. Eine leichte, verheilte Schädelverletzung am Os frontale weist die adulte Frau aus Grab 188 auf.

Zwei Befunde verdienen eine eingehende Erwähnung: Die Skelette aus den Gräbern 18 (Mann, 54–60 Jahre; vgl. auch unten Kap. IV.1.9.2, Maturer Mann) und 129 (Mann, 28–35 Jahre) zeigen beide ankylosierte, d. h. durch Verwachsung versteifte rechte Ellbogengelenke (vgl. Abb. 87). Leider lässt in beiden Fällen der schlechte Zustand der Knochen keine Aussage über die Ursache zu. Als Möglichkeiten kommen sowohl Traumata als auch entzündliche oder degenerative, durch hohe Belastung der Gelenke ausgelöste Prozesse in Frage. Beide Männer waren während Jahren nicht mehr in der Lage, ihren rechten Arm zu gebrauchen und waren sowohl bei normalen Verrichtungen des Alltags als auch bei den schwereren Arbeiten des Nahrungserwerbs auf Hilfe angewiesen. Dass beide Männer jahrelang mit ihrer Behinderung leben konnten, deutet auf einen gut funktionierenden Sozialverband innerhalb der frühmittelalterlichen Gesellschaft von Baar hin.

315 Czarnetzki et al. 1982, 69.

316 Hengen 1971; Braun 2004, 8–21.

317 Elgg ZH: Langenegger 1994, 183; Schleithem SH: Hotz 2002, 344; Neresheim (D): Hahn 1993, 373.

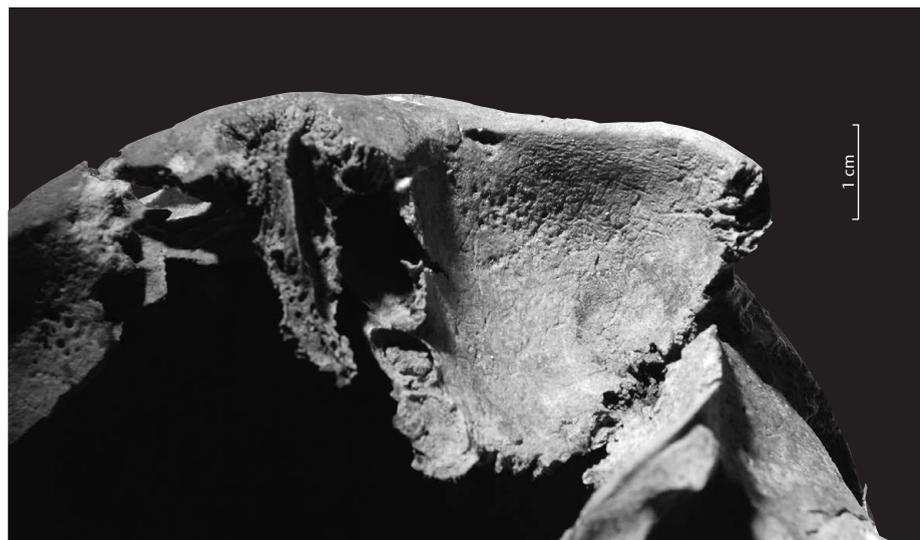


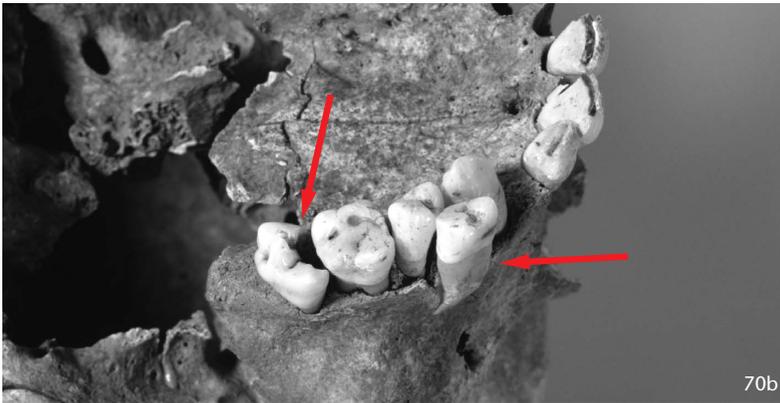
Abb. 68 Unterschiedliche Ausprägungen von Cribra orbitalia in Baar-Früebergstrasse.

a: Grab 13 (Frau, 30–39 Jahre): linke Orbita.

b und c: Grab 200 (Mann, 42–49 Jahre): linke und rechte Orbita.



70a



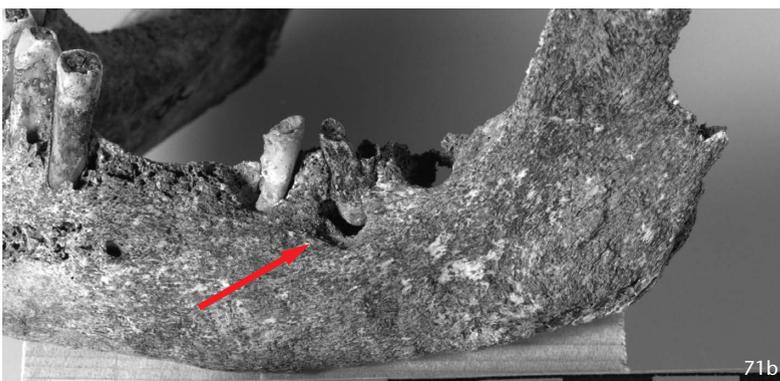
70b



70c



71a



71b

| Zahngruppe   | Männer      |             | Frauen      |             |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|              | n           | %           | n           | %           |
| Frontzähne   | 371         | 6,0         | 403         | 6,5         |
| Seitenzähne  | 360         | 5,8         | 378         | 6,1         |
| Backenzähne  | 272         | 4,4         | 309         | 5,0         |
| <b>Total</b> | <b>1003</b> | <b>16,2</b> | <b>1090</b> | <b>17,6</b> |

Abb. 69 Baar-Früebergstrasse. Verteilung der vorhandenen Dauerzähne auf die Geschlechter (n = 2093).

Abb. 70 Baar-Früebergstrasse. Ober- und Unterkiefer des Mannes aus Grab 62 (30–39 Jahre).

a und b: Oberkiefer mit Fehlstellung und Karies am Molaren (Pfeile).

c: Seitliche Ansicht des rechten Unterkiefers: starke Zerstörung durch Karies (Pfeil).

M. ca. 1:1.

Abb. 71 Baar-Früebergstrasse. Unterkiefer des Mannes (49–55 Jahre) aus Grab 92. Schon zu Lebzeiten waren die meisten Seiten- und Backenzähne ausgefallen.

a: Aufsicht auf den Frontzahnbereich mit starker Abrasion; Prämolare rechts mit eröffnetem Wurzelkanal (Pfeil).

b: Detail der linken Seite: von Karies zerstörte Backenzähne; Wurzelspitzenabszess an den Backenzähnen (Pfeil).

M. ca. 1:1.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass bei den pathologischen Veränderungen an den Knochen die Verschleisserscheinungen überwiegen. Einige wenige Verletzungen wie die erwähnten Schädeltraumata lassen vermuten, dass kriegerische Ereignisse oder wenigstens Raufereien oder auch Unfälle nicht ausgeschlossen werden können. Verletzungen, die von entzündlichen Prozessen begleitet waren, scheinen im frühen Mittelalter ebenfalls zum Alltag gehört zu haben. Mangelscheinungen zeigen ausserdem, dass Einzelne zeitweise von Mangelsituationen betroffen waren. Dennoch kann im Ganzen an den Skeletten von Baar-Früebergstrasse nur eine geringe Anzahl an Pathologica festgestellt werden. Dies lässt den Schluss zu, dass im frühmittelalterlichen Baar verhältnismässig gute Lebensbedingungen herrschten.

### 1.6.3 Befunde an Zähnen und am Zahnhalteapparat

Auch Erkrankungen der Zähne und des Zahnhalteapparates wie Karies und Parodontose waren in ehemaligen Bevölkerungen weit verbreitet. Auf dem Gräberfeld von Baar-

Früebergstrasse sind insgesamt nur knapp ein Drittel aller ursprünglich vorhandenen Zähne erhalten geblieben, nämlich 2093 von schätzungsweise ursprünglich 6200 bleibenden Zähnen. Dies entspricht einem Anteil von etwa 33,8%. Alle Zahngruppen, nämlich Front-, Seiten- und Backenzähne, sind annähernd gleich häufig vertreten. Bei den Frauen lag der Anteil an erhaltenen Zähnen geringfügig höher als bei den Männern, bei älteren Individuen durch frühe Zahnverluste im Mittel etwas niedriger als bei jüngeren (Abb. 69). Eine besondere Gefährdung der Zähne der Frauen bedingt durch den höheren Kalziumbedarf während Schwangerschaft und Stillzeit (noch im 20. Jh. galt der Ausspruch: durch jedes Kind verliert die Mutter einen Zahn) bestand in Baar somit *nicht*. Die fehlenden Zähne sind teils intravitalem Zahnausfall, teils dem postmortalen Verlust von Zähnen zuzuschreiben.

### 1.6.3.1 Kariöse Erkrankungen

Trotz der Unvollständigkeit der Überlieferung scheint es, dass mindestens ein Drittel aller Individuen über 18 Jahren (n = 72; 34 Frauen und 38 Männer) mehr oder weniger stark unter der Karies gelitten hat (Abb. 70 und 71). Da nur ein Teil der Zähne erhalten geblieben ist und zahlreiche intravitale Zahnverluste auf kariöse Prozesse zurückgeführt werden müssen, dürfte der tatsächliche Anteil an Individuen mit Karies weit höher, vermutlich zwischen 50% und 70%, gelegen haben.

Die häufigste beobachtete Lokalisation ist die Kontakt- oder Approximalkaries an der Berührungsfläche benachbarter Zähne, gefolgt von der Zahnhalskaries. Ihre Abgrenzung von der Approximalkaries ist jedoch aufgrund der oftmals massiven Zerstörung der Kronen nicht immer möglich. Okklusal- oder Fissurenkaries, das heisst Karies auf der Kaufläche des Zahnes, stellt lediglich die dritthäufigste Form dar (Abb. 72). Ähnliche Befunde können nicht nur an den Zähnen der Bevölkerung vom Münsterhof in Zürich beobachtet werden,<sup>318</sup> sondern scheinen für sämtliche mittelalterlichen Bevölkerungen ohne ausreichende Zahnhygiene und mit grober, wenig verfeinerter Kost Gültigkeit zu besitzen.

Hinsichtlich des Ausprägungsgrades der Karies wurden drei Klassen unterschieden: Die erste Klasse repräsentiert die leichteste Form von Karies, bei welcher lediglich der

| Kariestyp        | Männer     |              | Frauen     |              |
|------------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                  | n          | %            | n          | %            |
| Approximalkaries | 98         | 58,3         | 65         | 53,7         |
| Zahnhalskaries   | 44         | 26,2         | 42         | 34,7         |
| Fissurenkaries   | 26         | 16,5         | 14         | 11,6         |
| <b>Total</b>     | <b>168</b> | <b>100,0</b> | <b>121</b> | <b>100,0</b> |

Zahnschmelz angegriffen ist, in der zweiten Klasse ist das Zahnbein, das Dentin, ebenfalls weitgehend zerstört, und in der dritten reicht die Zerstörung bis zur Pulpahöhle, die hierdurch eröffnet wird, sodass Bakterien ins Zahninnere, in die Wurzel, in das Gewebe des Zahnhalteapparates und sogar in die weitere Blutbahn gelangen können. Vorwiegend war in der Population von der Früebergstrasse in Baar der mittlere Schweregrad ausgeprägt, die schwerste Form führte wahrscheinlich in den meisten Fällen zum Absterben und zum Ausfall des betroffenen Zahnes, sodass ein Grossteil der ehemals befallenen Zähne nicht mehr als solche zu identifizieren ist. Die intravitale Zahnverluste können bei intakten Kieferknochen an den verheilten Zahnalveolen erhoben werden. Sie betragen bei den Männern 38,5%, bei den Frauen lediglich 33,2%. Das Fehlen dieser Zähne und die karieshemmende Abrasion der Kauflächen führen bei den Erwachsenen zu einem errechneten Kariesbefall der Zähne von 13,8% (n = 289). Ähnliche Werte sind bei ur- und frühgeschichtlichen Bevölkerungen häufig anzutreffen. So wiesen etwa die Skelette vom Münsterhof in Zürich 18% kariöse Zähne auf; bei rezenten Bevölkerungen sind Werte von deutlich mehr als 50% die Regel.<sup>319</sup> Würden bei der Skelettserie von Baar-Früebergstrasse die fehlenden und die intravital ausgefallenen Zähne berücksichtigt, so müsste von einer deutlich höheren Kariesbelastung ausgegangen werden, da ein Teil davon zweifellos von Karies befallen war.

Die dennoch geringe Kariesfrequenz lässt sich vermutlich mit dem damals noch fehlenden Angebot an Rohr- und Rübenzucker (Saccharose) erklären, aber auch durch den aus den Steinmühlen stammenden Abrieb im Getreideanteil der Nahrung, der als Putzkörper für die Kauflächen wirkte und dadurch oberflächliche Kariesherde beseitigte. Auch der im Vergleich zu heute hohe Siliziumanteil der Nahrung wirkte in ähnlicher

Abb. 72 Baar-Früebergstrasse. Verteilung der Kariestypen auf die Geschlechter.

<sup>318</sup> Steiner 1982, 231.

<sup>319</sup> Steiner 1982, 231; Gaber/Künzel 1993, 210.



73a

**Abb. 73** Baar-Früebergstrasse. Oberkiefer des Mannes aus Grab 89 (63–75 Jahre).

a: Aufsicht mit starker Abrasion aller Zähne; leichter Engstand sowie intravitaler Verlust des Backenzahnes.

b: Vorderansicht. Auffallend die starken Zahnsteinablagerungen (Pfeile) an den Frontzähnen.

M. 1:1.

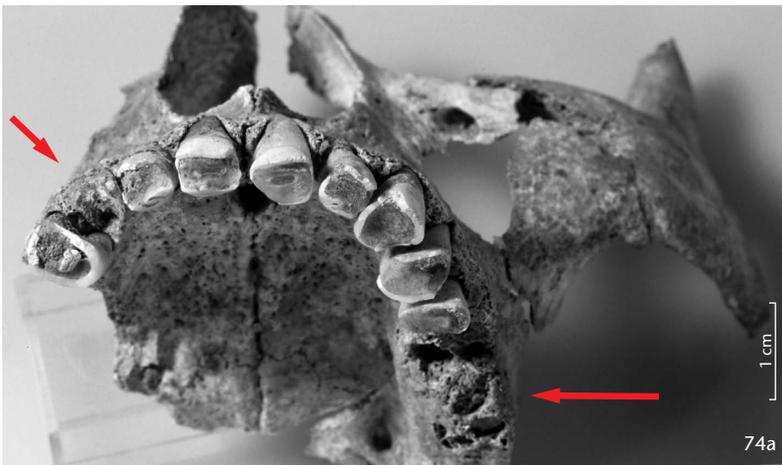


74a

**Abb. 74** Baar-Früebergstrasse. Oberkiefer des Mannes aus Grab 131.1 (49–55 Jahre). Abrasion und Karies.

a: Aufsicht: Kronen der Front- und Seitenzähne fast vollständig abradert. Zerstörung des rechten Eckzahns durch Karies (Pfeil); Verlust sämtlicher linker Backenzähne (Pfeil).

b: Ansicht von vorne.



74a

Weise. Den häufigsten Kariesbefall mit annähernd 50% zeigen die Backenzähne, gefolgt von den Prämolaren mit einer Karieshäufigkeit von knapp 25% und den Eck- und Schneidezähnen mit je etwa 10%. Diese Verteilung der Kariesbefunde entspricht im Ganzen derjenigen vom Münsterhof.<sup>320</sup>

Auch bei Jugendlichen ist Karies zu beobachten: Das etwa 14-jährige Individuum aus Grab 33 weist am unteren ersten und zweiten Molaren eine kariöse Zerstörung auf, die fast die halben Zahnkronen umfasst, ebenso sind zwei untere Molaren des juvenilen Individuums aus Grab 75 (16–18 Jahre) sowie ein oberer Prämolare von schwerer Karies befallen.

Bei 27 Individuen führte die Karies zur Entzündung an der Spitze der Zahnwurzel und zur Ausbildung von eitrigen Wurzelabszessen. Derartige Abszesse bewirken im Laufe der Zeit eine Rückbildung des knöchernen Zahnfachs und damit einen Verlust der betroffenen Zähne. Abszesshöhlen (Granulome) mit Knochenperforationen, die meist durch eitrig Wurzelkrankungen infolge von Karies hervorgerufen werden, liessen sich bei neun Individuen (3,9%) feststellen, wobei drei von ihnen mehr als einen Entzündungsherd aufwiesen. Solche Abszesse können, wenn sie in die Blutbahn durchbrechen, zu einer Blutvergiftung führen und müssen deshalb als mögliche Todesursache in Betracht gezogen werden.



74b

### 1.6.3.2 Erkrankungen des Zahnhalteapparates

Auch Erkrankungen des Zahnhalteapparates sind häufig, wobei jedoch die nichtentzündliche Form der Parodontose, eine Resorption der Alveolarränder mit einer resultierenden Freilegung der Zahnhäule, und die entzünd-

liche Form, die Parodontitis, im Allgemeinen erkennbar an einer Umstrukturierung des Alveolarknochens, aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes der Kiefer oft nicht klar voneinander zu unterscheiden waren. Aus diesem Grund wurden beide Erkrankungen zu einer Gruppe zusammengefasst. Gut 52% aller Kiefer zeigen die Merkmale der Alveolaratrophie, eines Abbaus der zahntragenden Kieferknochen durch Parodontose oder Parodontitis. Nahezu alle über 30-jährigen Individuen sind in unterschiedlichem Ausmass davon betroffen, wobei die Ausprägung mit zunehmendem Alter zunimmt. Eine quantitative Beurteilung des Schweregrads war aus den bereits genannten Gründen ebenso wenig möglich.

Zahnbetterkrankungen sind in Baar bei Männern durchweg etwas häufiger als bei Frauen, wobei auch die höhere Lebenserwartung der Männer eine Rolle spielen mag. Der bei Männern häufigere intravitale Zahnausfall könnte möglicherweise ebenfalls damit in Zusammenhang stehen.

Das Vorkommen von Zahnbetterkrankungen steht in engem Zusammenhang mit der Bildung von Zahnstein, einem Niederschlag aus Kalziumsalzen des Speichels, der im Extremfall den gesamten Zahn umhüllen kann. Durch die Konkretionen werden Speisereste und Bakterien am Zahnfleisch- beziehungsweise Zahnrand festgehalten, was in einem Kreislauf zu einer Entzündung in diesem Bereich und zur Bildung von Zahnfleischtaschen führt. Diese wiederum begünstigen die vermehrte Ablagerung von Speiseresten. Dabei werden der Alveolarknochen und der bindegewebige Zahnhalteapparat in zunehmendem Masse abgebaut, sodass der Zahn zuletzt ausfällt. In diesem Zusammenhang kommt es häufig zur Ausbildung von Zahnhalskaries, die ihrerseits durch Entzündungen im Wurzelbereich zum Zahnausfall beiträgt. Da Zahnstein oft beim Reinigen des Skelettmaterials verloren geht, wurde auf die Erhebung des Ausprägungsgrads verzichtet. Mehr oder weniger deutliche Reste von Zahnstein fanden sich dennoch an 42,4% aller Zähne beziehungsweise an den Zähnen von 49 Individuen (23,6%).

### 1.6.3.3 Abrasion

Der Abkauungsgrad der Zähne ist bei den Skeletten aus dem Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse überdurchschnittlich stark und erreicht bereits bei Personen in mittlerem Le-

bensalter ein so beträchtliches Ausmass, dass nicht selten das Zahnbein grossflächig freiliegt (Abb. 73 und 74). Die Abrasion hängt neben dem individuellen Biss und dem Lebensalter in hohem Masse von der Art und Zubereitung der Nahrung ab. Auch die bereits erwähnte Verunreinigung des Getreides durch Mahlsteinpartikel und hohe Anteile an kristallinem Silizium ( $\text{SiO}_2$ ), das aus pflanzlichen Nahrungsmitteln stammt, wirken als Schleifmittel. Für die menschliche Ernährung sind die hohen Siliziumanteile im Getreide, vor allem in Gerste, Hirse und Weizen, von Belang. Werden die Zähne vermehrt als Werkzeug zum Öffnen, Zerkleinern und Abbeissen von festem Fleisch, Früchten, Nüssen usw. verwendet, kann auch dies einen stärkeren Verschleiss der Zahnhartsubstanz zur Folge haben. Ebenso können individuelle Kau- oder sonstige Gewohnheiten wie beispielsweise Zähneknirschen zu einem stärkeren Abschleiff der Zahnschicht führen. Anomalien der Zahnstellung und intravitale Zahnverluste können ebenfalls einen verstärkten Abschleiff verursachen.

An den meisten Gebissen aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse findet sich eine ausgeprägte Abrasion der Front- und Backenzähne, wie sie charakteristisch ist für ackerbautreibende Bevölkerungen.<sup>321</sup> Naturgemäss ist im Normalfall der Backenzahnbereich stärker abgenutzt als der Frontzahnbereich. Erste Schliiffacetten an den Kronen der Milchmolaren sind bereits bei einem Kleinkind der Altersstufe Infans Ia feststellbar. Kinder der Stufe Infans Ib zeigen teilweise sogar deutliche Anzeichen der Abrasion. Aussagen zum Abstillalter und zur Nahrungsumstellung bei Kleinkindern können aus den spärlichen Befunden nicht hergeleitet werden. Die Abrasionsmuster der unteren Molaren zeigen nach dem Verfahren von Smith mit einem durchschnittlichen Abrasionswert von 6,2 relativ starke Abkauungsgrade.<sup>322</sup> Die Kauflächen weisen mit einem mittleren Neigungswinkel von  $+13,5^\circ$  deutlich nach aussen und unten (bukkal). Dieses Abkauungsmuster entsteht durch das Kauen einer groben, wenig verfeinerten Nahrung von eher weicher Konsistenz mittels vertikaler Kieferbewegungen.

320 ■ Steiner 1982, 231.

321 ■ Smith 1984, 51.

322 ■ Smith 1984, 46.

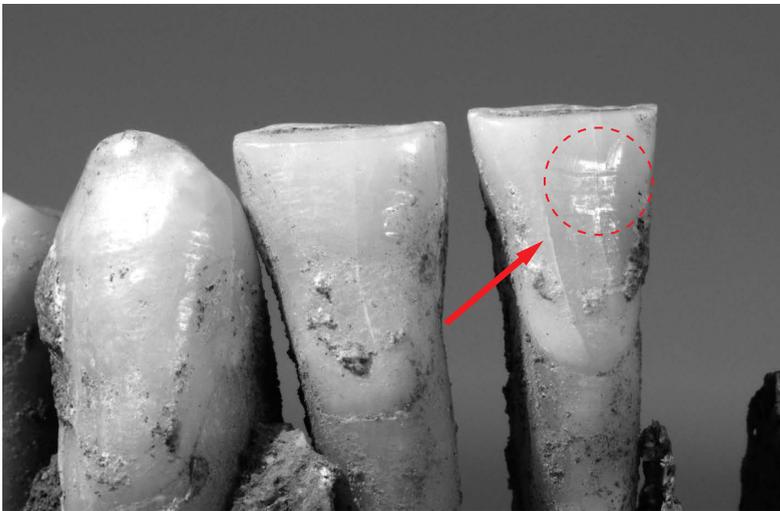


Abb. 75 Baar-Früebergstrasse. Detailansicht des Unterkiefers des Mannes aus Grab 122 (35–41 Jahre) mit Veränderungen am Schmelz des Schneidezahns (Pfeil): Rillen- und Grübchenbildung.

Das Abrasionsbild der frühmittelalterlichen Baarer entspricht damit einer Nahrung, die für bäuerliche Mischwirtschaft mit Getreideanbau und Viehhaltung typisch ist.<sup>323</sup>

Daneben kann bei 35 Individuen, nämlich 23 Männern und 12 Frauen, eine extreme und weit über das normale Mass hinausgehende Abrasion der oberen wie der unteren Front- und Seitenzähne beobachtet werden (vgl. Anhang 1, Katalog der Individuen, S. 107–112, und Tabelle 8 in Anhang 3, S. 121). Häufig sind die Kronen der Schneide-, Eck- und teilweise auch der Vorbackenzähne bis auf die Zahnhäule abgeschliffen, sodass lediglich noch kurze Stummel aus dem Zahnfleisch herausgeragt haben dürften. Die Befunde treten bei Erwachsenen sämtlicher Altersklassen auf, vorzugsweise jedoch bei älteren Individuen. Angesichts des lokal begrenzten Auftretens dieses Abrasionsmusters, verbunden mit einer oft deutlich geringeren Abnutzung der Backenzähne, kann es sich nicht ausschliesslich um ernährungsbedingten Abschleiff handeln. Die Befunde sprechen für eine verstärkte Beanspruchung des Frontzahnbereichs als Werkzeug beziehungsweise als Haltevorrichtung bei der Ausübung verschiedenster Tätigkeiten wie der Bearbeitung von Leder oder der Herstellung von Fäden und Schnüren.<sup>324</sup>

Die Auswertung der Abrasionsstärken ergibt, dass die Stärke der Abnutzung tatsächlich alterskorreliert ist: Die durchschnittliche Abrasionsstärke (0–6) in den Altersstufen zeigt für die Erwachsenen einen zwar nicht gravierenden, doch deutlichen Anstieg mit zunehmendem Alter von 2,6 für die Adulten (n = 29), über 2,9 für die Maturen (n =

46) zu 3,3 (n = 17) für die Senilen.<sup>325</sup> Eine starke Abrasion insgesamt und vor allem an den Frontzähnen ist wohl typisch für das Frühmittelalter; so sind ähnliche Befunde und Beobachtungen von zeitgleichen Gräberfeldern bekannt, zum Beispiel in Elgg ZH<sup>326</sup>, Bonaduz GR<sup>327</sup>, Stetten an der Donau (D)<sup>328</sup> und Kallnach BE<sup>329</sup>.

#### 1.6.3.4 Schmelzvarianten, Formvariationen, Stellungsanomalien

Veränderungen im Gebissbereich, die nicht zwingend zu den pathologischen Erscheinungen gerechnet werden, sind relativ zahlreich vertreten (vgl. Abb. 70). Zu ihnen gehören Schmelzvarianten an einzelnen Zähnen, Formvarianten der Zahnkronen und -wurzeln sowie Stellungsanomalien einzelner Zähne und von Zahngruppen.

Fehlstellungen in Form von Überbiss der oberen Zahnreihe finden sich bei sechs Individuen (Gräber 66, 90, 115, 139, 159 und 181). Dazu kommen zwei Individuen mit Kippungen und Rotationen einzelner Zähne.

Schmelzhypoplasien kommen vereinzelt als punktförmige Vertiefungen oder als Querriefungen des Zahnschmelzes vor. Während es sich bei der ersten Form um genetisch determinierte Varianten handelt, kommt die zweite Form vorwiegend durch Umwelteinflüsse oder genetisch bedingte Stoffwechselstörungen zustande.<sup>330</sup> Sie zeigen eine geringere Widerstandskraft gegen Karies und müssen daher als bevorzugte Befallsstellen gelten. Die Zahnhartsubstanzdefekte in Baar-Früebergstrasse treten vor allem in Form erworbener Schmelzhypoplasien auf (Abb. 75) und kommen in unterschiedlicher Ausprägung bei 26 Individuen (12,5%) an jeweils mindestens einem Zahn vor. Bei 21 Individuen handelt es sich ausschliesslich um transversale Schmelzhypoplasien. Punktförmige Ausprägungen (Foramina caeca) kommen bei fünf Gebissen vor; bei vieren sind sie zusammen mit transversalen Hypoplasien vorhanden (Tabelle 7 in Anhang 3, S. 121). Unter den 26 Individuen mit transversalen Schmelzhypoplasien befinden sich 14 Frauen und Mädchen sowie 12 Männer und Knaben. Ein geschlechtsspezifisches Auftreten von Mangel- oder Stresssituationen kann aus der geringen Individuenanzahl nicht hergeleitet werden.

Transversale Schmelzhypoplasien sind das Ergebnis einer Wachstumsstörung des Zahnschmelzes. In archäologischem Kontext gelten Schmelzhypoplasien als ein unspezifi-

sches Merkmal für physiologischen Stress. Der Stress kann in einer ernährungsbedingten Störung (Mangel an Vitaminen A, C und D) begründet oder durch Infektionskrankheiten (mit längerem Fieber, z. B. Masern, Röteln, Scharlach) ausgelöst worden sein. Als mögliche und realistische Ursachen gelten vor allem Synergien zwischen schlechter Ernährung und Krankheit. Schlechte Ernährung mindert die Widerstandskräfte der Individuen und prädisponiert sie für Krankheiten. Da die Schmelzbildung der bleibenden Zähne bereits in der Kindheit abgeschlossen ist, weisen Schmelzhypoplasien nicht auf den Gesundheitszustand zum Zeitpunkt des Todes hin, sondern charakterisieren den Gesundheitszustand in der Kindheit. Veränderungen an Milchzähnen dagegen reflektieren den Zustand *in utero*, d. h. sie widerspiegeln eigentlich den Gesundheitszustand der Mutter während der Schwangerschaft.

Da sich der Entstehungszeitraum dieser Defekte genau eingrenzen lässt, können die zugehörigen Stress- oder Mangelsituationen ausreichend präzise datiert werden. In Baar sind an den vorhandenen Milchzähnen keine entsprechenden Befunde zu erkennen, hingegen zeigen die Kronen der Dauerzähne ein Einsetzen der Schäden im Alter zwischen zwei und drei Jahren. Ebenso wie der Anstieg der Todesfälle in diesem Alter könnte das Auftreten der Schmelzhypoplasien eine Folge der Nahrungsumstellung der Kinder auf Erwachsenenkost darstellen und daher überwiegend mit Ernährungsmängeln in Verbindung stehen. In diesem Zusammenhang sind fünf Individuen besonders zu erwähnen, die transversale Hypoplasien an mehreren Zahngruppen mit deutlich unterschiedlichen Mineralisationszeitpunkten aufweisen: Es handelt sich um die Individuen aus den Gräbern 25, 65, 107, 111, 167 und 203. Die Befunde verweisen auf Mangelsituationen, die über einen längeren Zeitraum andauerten oder wiederholt auftraten.

Bei dem Mann aus Grab 111 sind 26 der 30 vorhandenen, vollständig durchgebrochenen Dauerzähne von Perikymatien oder Foramina caeca betroffen. Es ist wahrscheinlich, dass diese ausgeprägten Störungen der Zahnentwicklung in Zusammenhang mit einem schlechten Allgemeinzustand während der Kindheit stehen. Mit Sicherheit ist dies jedoch nicht nachzuweisen, da vom übrigen Skelett nur wenig erhalten ist und die Fragmente keinerlei Hinweise liefern.



Abb. 76 Baar-Früebergstrasse. Oberkiefer des 18–20-jährigen Mannes aus Grab 63 mit ausgeprägter Lücke zwischen den Frontzähnen (Diastema).

An den Oberkiefern von acht Männern (Gräber 37, 63, 75, 78, 80, 108, 122 und 129) und zehn Frauen (Gräber 14, 74, 85, 86, 99, 116, 145, 157, 167 und 205) besteht eine Zahnücke zwischen den beiden mittleren Schneidezähnen (Abb. 76). Bei diesem sogenannten oberen Diastema handelt es sich um ein erbliches Merkmal, das möglicherweise auf verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den betroffenen Individuen hinweisen könnte

#### 1.6.3.5 Zusammenfassung

Fasst man alle diese Befunde zusammen, so scheint die Baarer Population im Allgemeinen verhältnismässig gesunde Gebisse besessen zu haben. Wenn auch die Zahnausfallsrate nicht besonders niedrig war, so könnten doch der eher geringe Kariesbefall sowie die nicht besonders auffällig ausgeprägten Parodontopathien auf eine besondere Nahrungszusammensetzung oder auf bessere Mundhygiene weisen, als dies bei anderen Bevölkerungen gleicher Zeitstellung der Fall gewesen zu sein scheint.<sup>331</sup> Auch eine bevölkerungsspezifische, genetisch bedingte grössere Härte der Zahnschmelz wäre eine mögliche Erklärung.

Die Zähne und Kiefer zeigen ein Bild, das für bäuerliche Bevölkerungen ur- und frühgeschichtlicher Epochen charakteristisch sein dürfte, wobei die pathologischen Befunde im Spektrum des üblichen Erscheinungsbilds liegen: ein deutlicher Abbau der Kieferknochen und häufige Zahnverluste

323 Smith 1984, 51.

324 Alt/Pichler 1998.

325 Berücksichtigt wurden Individuen, bei denen mindestens die Abrasion von einem Zahn erhoben wurde. Es wurden alle Zähne eines Kiefers berücksichtigt.

326 Langenegger 1994, 182.

327 Brunner 1972, 46.

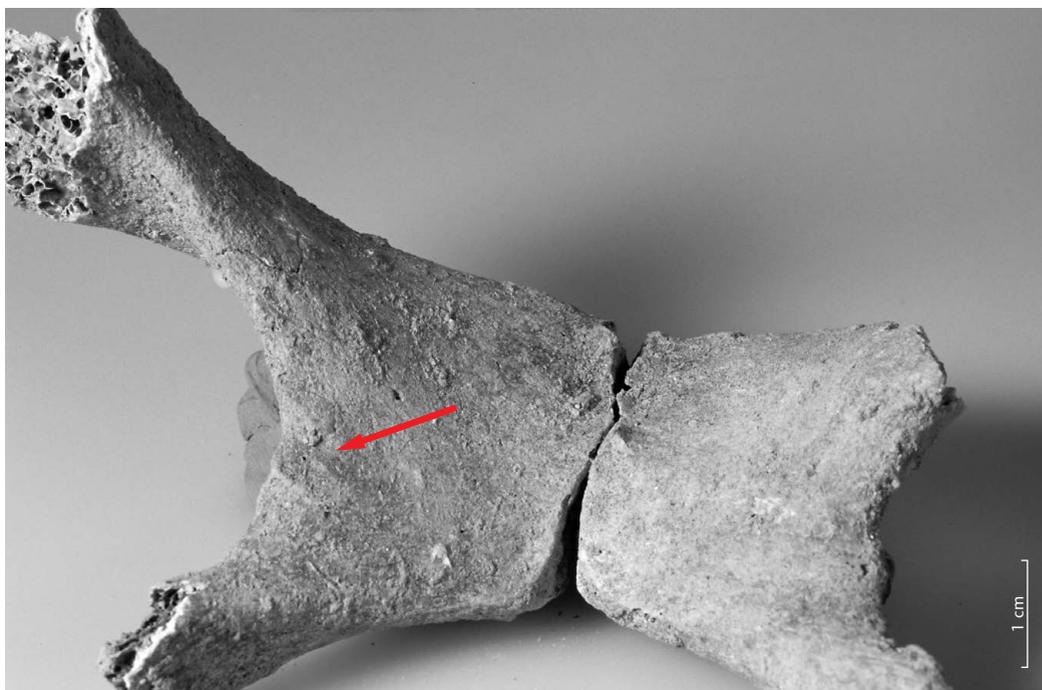
328 Konieczka/Kunter 1999, 245 f.

329 Ulrich-Bochsler 2006, Abb. 215 und 216.

330 Schultz 1988, 494.

331 Grimm 1981, 281.

Abb. 77 Baar-Früebergstrasse, Grab 189 (Frau, 42–47 Jahre). Blick ins Becken: Veränderungen an den Schambeinästen (Pfeil).



sind schon in verhältnismässig jungen Jahren festzustellen. Dies erschwerte ein normales Kauen der Nahrung und verminderte damit die Lebensqualität. Hinzu kamen kariöse Schädigungen der Zähne, die den Betroffenen langanhaltende Schmerzen bereiteten, da Zahnbehandlungen damals noch nicht durchgeführt wurden. Als einzige «therapeutische» Möglichkeit bot sich das Ausreissen kranker Zähne an. Bei einigen Individuen weisen Schmelzhypoplasien auf zeitweilige Phasen von Mangelernährung während der Kindheit. Schon in jungen Jahren trat bei den Menschen aus Baar eine starke Abnutzung der Kauflächen von Backen-, Seiten- und Schneidezähnen auf. Dies bewirkte in manchen Fällen eine Eröffnung der Pulpaöhle, verbunden mit einer Entzündung des Nervs und einer nachfolgenden Abszessbildung. Im Ganzen zeigt der Ausprägungsgrad der zahn- und kieferpathologischen Befunde ein durchschnittliches Ausmass. Verbunden mit den geringen Anzeichen von Mangelernährung kann dies als Folge einer ausgewogenen Mischkost mit einer ausreichenden Proteinversorgung durch Fleisch und Milchprodukte gedeutet werden. Wenn auch die meisten der geschilderten Befunde nicht unmittelbar lebensbedrohend waren, so zeigen sie doch, dass das frühmittelalterliche Leben von Schwierigkeiten und Plagen gekennzeichnet war, die seine Qualität entscheidend minderten.

## 1.6.4 Besonderheiten

### 1.6.4.1 Schwangerschaftsmarken

An drei Frauenskeletten finden sich Veränderungen der Schambeinsymphyse, die als geburtstraumatische Merkmale gedeutet werden (Abb. 77). Die starke Beanspruchung der Beckenmuskulatur während der Schwangerschaft, vor allem aber während des Geburtsprozesses, bewirken eine Vergrösserung der Muskelansatzstellen mit einer Ausbildung von Knochenvorsprüngen auf der ventralen Seite der Schambeine. Solche geburtstraumatische Veränderungen der Schambeinsymphyse, häufig auch als Schwangerschaftsmarken bezeichnet, finden sich bei den Frauen aus den Gräbern 25, 189 und 205 und verweisen bei allen drei Individuen auf überstandene Schwangerschaften und Geburten. Die Frage, wie viele Kinder eine Frau geboren hat, muss dabei jedoch offen bleiben.<sup>332</sup>

Über die Bewertung biologischer Basisdaten schätzt Grupe die Geburtenzahl im Frühmittelalter auf vier bis sechs Kinder je reproduzierender Frau.<sup>333</sup> Diese Schätzung entspricht ungefähr den Geburtenzahlen des 18. Jh., die durch die historische Demographie ermittelt wurden.<sup>334</sup> Sowohl für Freienbach SZ als auch für das Entlebuch LU sind in dieser Zeit für über 80% der Familien Fruchtbarkeitsziffern zwischen fünf und sieben Kindern nachgewiesen.<sup>335</sup> Unter Annahme eines Reproduktionsausfalls von 50% der



Abb. 78 Baar-Früebergstrasse, Grab 54 (Mann, 60–69 Jahre). Detailansicht des kleinen Osteoms am linken Os parietale mit glatter, elfenbeinartiger Oberfläche (Durchmesser ca. 1 cm).

Kinder würden im frühmittelalterlichen Baar die verbleibenden zwei bis drei Nachkommen nur leichte Steigerungsraten der Bevölkerungszahl zur Folge haben.<sup>336</sup>

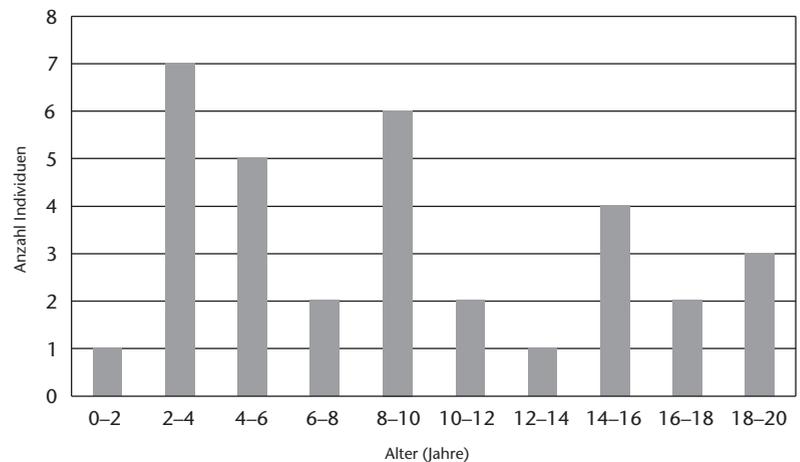
#### 1.6.4.2 Osteome

In Baar-Früebergstrasse konnten bei insgesamt sieben Individuen Osteome am Schädel festgestellt werden. Betroffen davon sind die Gräber 48, 54, 100, 119, 130, 148 und 192. Osteome sind gutartige Knochentumore (Abb. 78). In allen Fällen handelt es sich um das sogenannte kompakte Osteom (*Osteoma durum*), das sich vorzugsweise aus solidem Knochengewebe, vor allem aus Schädel- und Gesichtsknochen, bildet. Osteome haben ein langsames Wachstum und bestehen aus einer lokalisierten Neubildung von Knochen-substanz. In der Regel verursachen sie keine Symptome. Heute werden sie oft zufällig ab einer gewissen Grössenzunahme entdeckt. Die Ursachen für die Entwicklung gutartiger Knochentumore sind heute noch nicht geklärt. Wahrscheinlich spielt auch eine erbliche Komponente bei der Ausbildung von Osteomen eine Rolle. In Baar sind Osteome bei 3,4% aller Individuen der Gräberfeldpopulation belegt.

### 1.7 Die Subadulten

Wie oben Kap. IV.1.4.2 (S. 66) dargelegt, ist der Anteil an Subadulten in Baar-Früebergstrasse mit nur 30 von insgesamt 208 Individuen (14,4%) gering. So gering, dass, um dieses «Defizit» auszugleichen, für die Berechnung der Sterbetafeln mindestens 105 weitere Kinder und Jugendliche ergänzt werden müssen. Obwohl diese 30 Kinder und Jugendlichen folglich nach demographischen Analysen «zu wenig» sind, sollen sie im Folgenden trotzdem in den Mittelpunkt eines Kapitels gestellt werden.

Die Sterbealter der Kinder und Jugendlichen sind in Abb. 79, ergänzt um drei im frühadulten Alter verstorbene Individuen, ersichtlich. Deutlich ist das Säuglings- und Kleinkinderdefizit: Erst ab einem Alter von 2–4 beziehungsweise 3–4 Jahren sind Kinder – von einer Ausnahme abgesehen – auf dem Friedhof vertreten. In diesem Alter sind die meisten Kinder verstorben, gefolgt von den 8–10-Jährigen beziehungsweise den 8–9-Jährigen. Ähnliche Sterbeverteilungen der Kinder finden sich auch auf vielen zeitgleichen



Gräberfeldern mit einer Häufung im Alter ab 3–4 Jahren und einer weiteren Häufung in der Altersstufe *Infans II*, die oft auch schon etwas früher als in Baar-Früebergstrasse, nämlich schon im Alter von 6–8 Jahren, beobachtet wurde.

Als plausible Erklärungen sind für den ersten Peak die Bestattung der Kinder ab dieser Altersklasse auf den Friedhöfen sowie die als kritisch eingestufte Zeit des Abstillens zu nennen. Der zweite Sterbegipfel könnte einer weiteren Belastungs- beziehungsweise Stressphase der Kinder entsprechen, in der ein Wachstumsschub stattgefunden haben dürfte. Der sogenannte *Mid-growth-Spurt* wird heute bei zwei Dritteln der Kinder beobachtet. Dabei handelt es sich um eine kurzfristige Zunahme der Wachstumsrate im Alter von 7–8 Jahren.<sup>337</sup> Moderne Daten können nicht 1:1 auf die Frühgeschichte übertragen werden, da aufgrund der säkularen Akzeleration in der Regel grössere Körperhöhen sowie eine zeitliche Vorverlegung der (körperlichen) Entwicklung beobachtet werden.<sup>338</sup> Im Vergleich können sie allerdings helfen, die frühgeschichtlichen Daten zu erklären.

In einer Wachstumsphase ist der Körper der Kinder besonders gefordert. Kommt in dieser Zeit eine ausserordentliche Belastung physischer und/oder psychischer Art hinzu (z. B. körperliche Arbeit, Trennung von den Bezugspersonen), so können sich Infekte und eine phasenweise einseitige oder schlechte

Abb. 79 Baar-Früebergstrasse. Sterbeverteilung der subadulten bis frühadulten Individuen (n = 33). Die Jahresspannen gingen mit dem mittleren Sterbealter in die Darstellung ein.

<sup>332</sup> Herrmann/Bergfelder 1978.

<sup>333</sup> Grupe 1986.

<sup>334</sup> Imhof 1995.

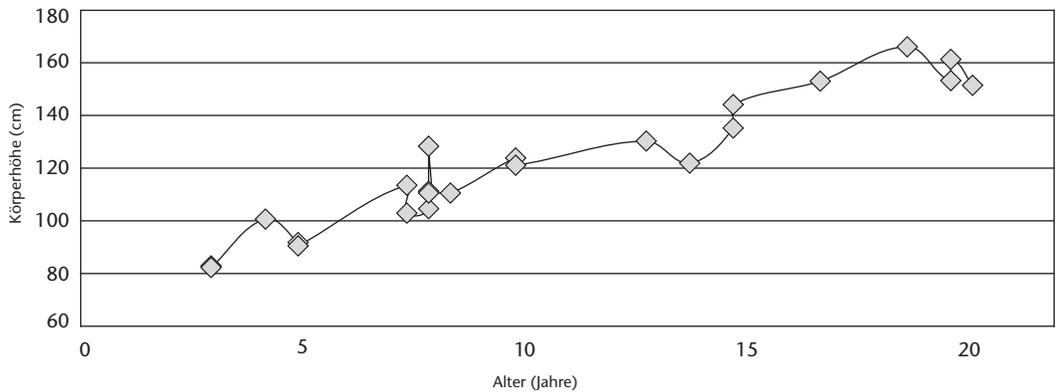
<sup>335</sup> Schelbert 1989, 145 ff.; Bucher 1974, 56 ff.

<sup>336</sup> Pichler et al. 2009.

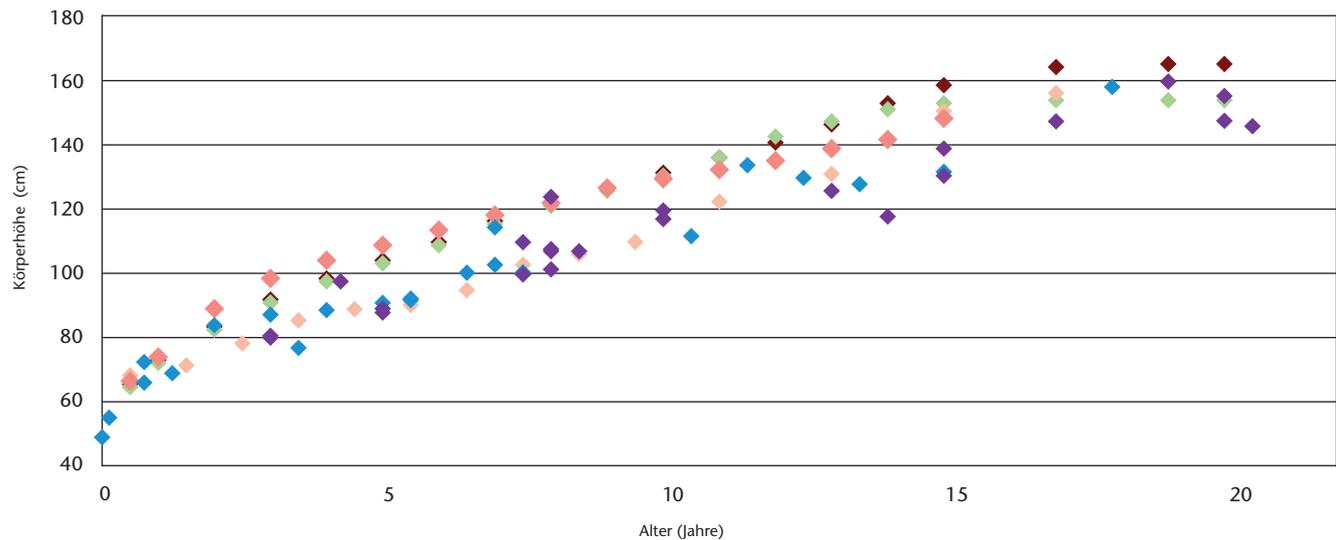
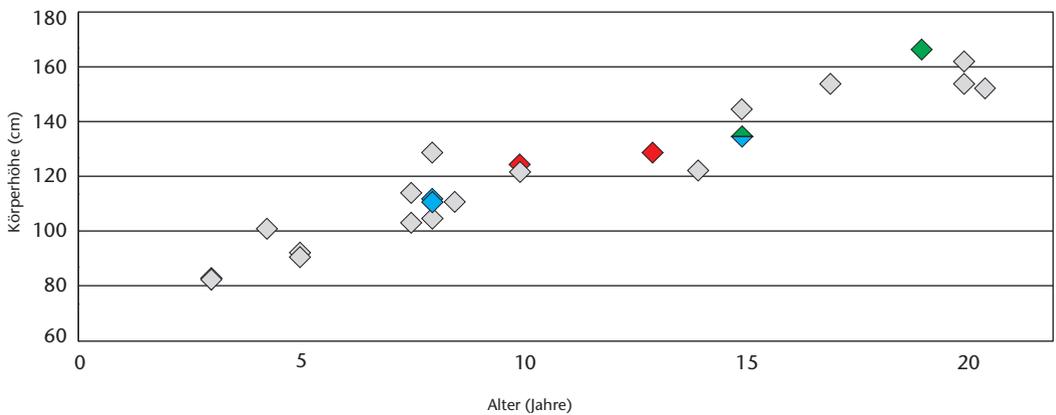
<sup>337</sup> Bogin 1998, 12.

<sup>338</sup> Grupe et al. 2005, 310, 385.

**Abb. 80** Baar-Früebergstrasse. Wachstum der Subadulten, ergänzt um die Daten von drei Individuen, die im frühadulten Alter verstorben sind. Berechnung der Körpergröße nach Schmid/Künle 1958, 352 ff.; Telkkä et al. 1962, 476 f.



**Abb. 81** Baar-Früebergstrasse. Wachstum der Subadulten, ergänzt um die Daten von drei Individuen, die im frühadulten Alter verstorben sind, unter Angabe der Stressindikatoren. Legende:  
 ◆ Periostale Reaktionen  
 ◆ Transversale Schmelzhypoplasien  
 ◆ Cribra orbitalia



- ◆ Baar ZG, Früebergstrasse
- ◆ Kallnach BE, 6.–7. Jh.
- ◆ Mikulčice (CZ), 9. Jh.
- ◆ Straubing (D), 5.–7. Jh.
- ◆ rezent 1980, Mädchen
- ◆ rezent 1980, Jungen

**Abb. 82** Vergleich der Körperhöhenentwicklung der Kinder und Jugendlichen aus Baar-Früebergstrasse mit Subadulten des 5.–7. und des 9. Jh. Weiterhin sind die Daten von rezenten Mädchen und Jungen (1980) aufgetragen. Körperhöhen für Mikulčice und Straubing beruhen auf gemittelten Werten, für Baar-Früebergstrasse und Kallnach sind alle vorhandenen Daten berücksichtigt.

**Quellen:**  
 Kallnach BE: Ulrich-Bochsler 2006.  
 Mikulčice (CZ): Stloukal/Hanáková 1978, Tab. 10.  
 Straubing (D): Kreuzt 1997, 94.  
 Rezent: Knussmann 1980, Tab. 13, 136 f.

Ernährung summieren und zu einer höheren Infektanfälligkeit führen, was letztendlich auch eine höhere Sterblichkeit verursacht.

Bei den 30 subadulten Individuen von Baar-Früebergstrasse wurden insgesamt wenig Pathologien, Stressmarker oder Hinweise auf Mangelzustände entdeckt.<sup>339</sup> Vor allem Cibra orbitalia (bei zwei Individuen) sind im Vergleich zu anderen Gräberfeldern bei den Subadulten sehr selten belegt. Transversale Schmelzhypoplasien wurden ebenfalls lediglich bei drei subadulten Individuen beobachtet. Transversale Schmelzhypoplasien an Milchzähnen kommen insgesamt selten vor; sind sie vorhanden, so lassen sie auf die Versorgung im Mutterleib rückschliessen. Ihr Vorkommen an den bleibenden Zähnen lässt dagegen Rückschlüsse auf erlebte Kindheiten zu (Kap. IV.1.6.3).

Aufschlussreich ist es, die Entwicklung der Kinder und Jugendlichen anhand der Körpergrösse zu untersuchen. Für 21 subadulte (sowie 3 frühadulte) Individuen konnte die Körpergrösse geschätzt und ein genaues Alter ermittelt werden; dies ist in Abb. 80 dargestellt. Für die wenigen Individuen aus Baar ergibt sich eine unregelmässige Linie, aus der aber doch die Zunahme der Körpergrösse mit höherem Alter deutlich hervorgeht.

Berücksichtigt man nicht nur die Körpergrösse der verstorbenen Kinder, sondern schlüsselt sie zusätzlich nach den Stressindikatoren Cibra orbitalia und transversale Schmelzhypoplasien sowie periostale Reaktionen auf (Abb. 81), so deutet die daraus resultierende Verteilung an, dass Individuen, an deren Knochen Stressindikatoren gefunden wurden, im Vergleich mit gleichaltrigen eher klein sind. Bei einem 14–16-jährigen Jungen (Grab 75) fällt das Vorkommen von beiden Stressmarkern auf: der Jugendliche ist nur 137 cm gross geworden und war somit fast 10 cm kleiner als der – nicht geschlechtsbestimmte – im gleichen Alter verstorbene Jugendliche aus Grab 91.

Vergleicht man die Körpergrössen der Kinder aus Baar-Früebergstrasse mit weiteren frühmittelalterlichen und rezenten Serien, so fallen einige Besonderheiten auf (Abb. 82). Der Wachstumsverlauf entspricht grundsätzlich den rezenten Daten, die frühmittelalterlichen Kinder und Jugendlichen blieben jedoch deutlich kleiner als ihre modernen Altersgenossen. Dies liegt in der oben schon erwähnten säkularen Akzeleration begründet. Die Serie von Mikulčice (CZ) aus dem

9. Jh. ähnelt bis zum Alter von 10 Jahren sehr den rezenten Daten. Die Körperlängen vor allem bis zum Alter von 6 Jahren liegen sogar zum Teil noch über denen von Kindern aus den 1980er-Jahren. Die Werte aus Baar-Früebergstrasse hingegen gleichen sehr den zeitgleichen Serien Kallnach BE und Staubing (Bayern, D). Hier weisen einige Kinder der Altersstufe Infans I beziehungsweise vor allem die 5–10-Jährigen wesentlich geringere Körpergrössen auf als rezente Kinder und solche des 9. Jh. Dies scheint in Baar – Ähnliches gilt auch für andere merowingerzeitliche Gräberfelder – zu korrespondieren mit den erhöhten Sterblichkeiten beziehungsweise Belastungsphasen der 2–4- und 8–10-Jährigen. Wahrscheinlich waren die frühmittelalterlichen Kinder in diesem Alter grösseren Belastungen ausgesetzt, die sich auch in geringeren Körperhöhen ausdrücken. Im Vergleich zu rezenten und historischen Daten scheint sich auch anzudeuten, dass der heutige puberale Wachstumsschub ab einem Alter von 12 oder 13 Jahren im Frühmittelalter noch nicht vorhanden war beziehungsweise erst zu einem späteren Zeitpunkt einsetzte. Die Individualwerte aus Baar-Früebergstrasse sind allerdings – dies soll hier nochmals betont werden – zahlenmässig gering und sollten daher nicht überinterpretiert werden.

## 1.8 Verwandtschaftsrekonstruktion

Anatomische Varianten oder epigenetische Merkmale beschreiben Varianten der Skelettausprägung beziehungsweise -ausbildung, die keinen Krankheitswert besitzen und auch sonst keine Beeinträchtigungen mit sich bringen. Da sie zumeist kleinräumig auftreten und eine familiäre Häufung auf-

<sup>339</sup> Bei zwei Individuen (Gräber 34 und 183, beide eher weiblich, Infans I) fanden sich an den Schädelknochen porotische Auflagerungen. Sie weisen auf Mangelzustände hin: entweder Skorbut, Rachitis oder Anämie. Cibra orbitalia (vgl. oben Kap. IV.1.6.2, S. 84) wurden nur bei einem juvenilen Individuum (Grab 75: 14–16 Jahre) und einem juvenil-frühadulten Individuum (Grab 63, 18–20 Jahre) festgestellt. Transversale Schmelzhypoplasien konnten bei insgesamt drei Individuen nachgewiesen werden (Gräber 56 und 206, beide eher weiblich und Infans II, sowie beim juvenilen Individuum aus Grab 75, das auch schon Cibra orbitalia aufwies). Zwei Kinder (Gräber 68 und 72, unbestimmt und eher männlich, beide Infans II) besaßen an den Langknochen Veränderungen an der Knochenoberfläche; sie weisen auf eine periostale Reaktion beziehungsweise eine Periostitis hin.



**Abb. 83** Baar-Früebergstrasse. Schädelhinteransicht der 36–45-jährigen Frau aus Grab 116. Sichtbar sind zahlreiche Schaltknochen im Nahtbereich (Sutura sagittalis und Sutura lambdoidea).

weisen, sind sie für Populationsvergleiche wie auch zur Binnendifferenzierung von Populationen (z. B. Gräberfeldanalysen) geeignet.<sup>340</sup> Wie oben (Kap. IV.1.2.3) erwähnt, war durch die Erhaltung der Skelette weder eine systematische Erhebung der Discreta noch eine Auswertung möglich. Trotzdem soll im Folgenden die Verteilung einiger weniger Varianten dargestellt werden, da sie zusammen mit dem Vorkommen der Osteome in Baar Hinweise auf eventuelle Verwandtschaftsverhältnisse gestatten. Diese Art der Darstellung besitzt allerdings lediglich einen hinweisenden Charakter und ist nicht mit einer systematischen, statistisch abgesicherten Analyse gleichzusetzen.

Vor allem am Schädel sind viele epigenetische Merkmale bekannt: dazu zählen unterschiedliche Varianten der Knochenstrukturen am Schädel, zum Beispiel kleine Foramina (Öffnungen) für Nerven oder Blutgefäße, zusätzliche Schädelnähte oder Schaltknochen im Nahtverlauf.

Ein häufig untersuchtes, da sehr auffälliges Merkmal ist die persistierende Stirnnaht (Sutura frontalis persistens oder Sutura metopica). Die Stirnnaht verknöchert normalerweise während der ersten beiden Lebensjahre und wird in der Folge unsichtbar. Verknöchert diese Naht nicht, bleibt sie als anatomische Variante am Skelett bestehen. Auswirkungen für die Lebenden ergeben sich aus dieser offenen Naht nicht. Das Vorkommen der Sutura frontalis persistens in mitteleuropäischen Bevölkerungsstichproben liegt in

der Regel deutlich unter 10%. Auch in Baar-Früebergstrasse ist das Vorkommen einer Sutura metopica nur bei fünf Individuen beobachtet worden (Gräber 17, 49, 53, 100 und 207; 4,7%). Es liegt somit keine auffällige Häufung dieses Merkmals vor, und die Individuen sind auf dem Friedhof auch nicht nebeneinander bestattet worden, sodass sich hieraus keine Hinweise auf eine mögliche genetische Verwandtschaft ableiten lassen.

Ein weiteres, in Baar-Früebergstrasse extrem häufig (88%) vorkommendes Merkmal ist das Foramen frontale. Dieses hohe Vorkommen ist sehr wahrscheinlich auf die Art der Erhebung zurückzuführen. So zählt das Foramen frontale nach Hauser und De Stefano<sup>341</sup> zu jenen Merkmalen, die besonders uneinheitlich erhoben werden und folglich auch besonders schwer verglichen werden können. Die Nähe zur Incisura frontalis kann bei einer schlecht erhaltenen Augenpartie zu Verwechslungen führen.

Erwähnt werden soll auch das Vorkommen des Trema maxillaris, einer Lücke zwischen den oberen Schneidezähnen, das bei insgesamt 18 Individuen (bei 8 Männern und 10 Frauen, Kap. IV.1.6.3.4) auftritt. Das sogenannte obere Diastema wird vererbt und weist dadurch auf verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den betroffenen Individuen hin. Weitere epigenetische Merkmale sind sogenannte Schaltknochen an den verschiedenen Schädelnähten. Dabei handelt es sich um kleine Knochen mit eigenen Verknöcherungszentren in den Nähten. Sie kommen vereinzelt oder auch gehäuft vor. Eine besondere Häufung von Schaltknochen am Hinterkopf zeigt die Frau aus Grab 116 (Abb. 83). Das Vorkommen epigenetischer Merkmale an den Schädeln aus Baar-Früebergstrasse ist in Tabelle 9 in Anhang 3 zusammengestellt.

## 1.9 Besondere Gräber und individuelle Porträts

### 1.9.1 Besondere Gräber

In diesem Kapitel sollen zwei Individuen, die durch ihre Skelettlage im Grab auffallen, gesondert vorgestellt werden.

#### *Die Sonderbestattung in Grab 25*

In der Grabgrube 25 lag das Skelett einer Frau, deren Sterbealter nach der kombinierten Methode 39–44 Jahre betragen hat; ihre

Körperhöhe mass 160,5 cm. Sie war damit eine der grösseren Frauen von Baar-Früebergstrasse. Beide unteren Eckzähne zeigen leichte transversale Schmelzhypoplasien (Grad 1) und belegen damit eine geringe Mangelsituation im Alter zwischen 4 und 5 Jahren. An der Brustwirbelsäule sind leichte spondyloische Veränderungen als Belege einer altersbedingten beginnenden Degeneration feststellbar.

Das Skelett befand sich am südlichen Rand des Gräberfelds als einzige Bestattung in Bauchlage und in ost-westlicher Ausrichtung; die Unterarme waren vor dem Körper überkreuzt, und auch die Unterschenkel befanden sich in überkreuzter Lage. Eine Fesselung lässt sich zwar nicht mit Sicherheit nachweisen, kann jedoch letztlich auch nicht ausgeschlossen werden. Verletzungen oder Krankheiten sind am Skelett nicht erkennbar, die Todesursache kann daher nicht diagnostiziert werden. Die Bedeutung solcher Sonderbestattungen ist nicht klar: Sie könnten sowohl als Hinweise auf einen Ausschluss aus der Gemeinschaft als auch auf einen unzeitgemässen Tod verstanden werden.<sup>342</sup>

#### *Der breitbeinige Mann aus Grab 184*

Eine besondere, aussergewöhnliche Haltung fällt bei Grab 184 auf. Der in gestreckter Rückenlage bestattete 45–50-jährige Mann weicht von der üblichen Lage durch eine besonders breite Beinhaltung ab. Die Unterschenkel sind leicht nach aussen gespreizt, der Abstand zwischen den Knien ist extrem weit, und beide Unterschenkel sind stark nach aussen rotiert (ca. 90°).

Die Knochen des maturen Mannes weisen kaum pathologische Veränderungen auf – mit einer Ausnahme, die mit der Haltung im Grab in Zusammenhang stehen könnte. Am linken Becken fanden sich am Acetabulum Hinweise auf eine leichtere Coxarthrose, d. h. einen leichten Hüftgelenksverschleiss. Da diese Veränderungen im Hüftgelenk – zumindest nach heutigen Befunden – häufig mit Schmerzen und Bewegungseinschränkungen verbunden sind, könnte eine dadurch verursachte individuelle Beinhaltung mitverantwortlich für die Lage im Grab sein.

Die Aussenrotation der Unterschenkel ist damit allerdings nicht erklärt. Beachtenswert ist auch, dass sowohl der linke als auch der rechte Fuss ziemlich vollständig und ungestört dokumentiert werden konnten. Dieser Befund spricht eher für das Vorhanden-

sein von hohen Schuhen oder Strümpfen beziehungsweise Bandagen, die über den gesamten Unterschenkel reichten und auch die Füsse mit einschlossen. Bei der Verwesung hätten dann diese Bekleidungsstücke für den Zusammenhalt der Knochen (Tibiae und Fibulae sowie die gesamten Fussknochen) und die Verkippung nach aussen gesorgt.

Eine weitere Möglichkeit, nämlich dass der in Grab 184 beerdigte Mann besonders korpulent war, wird durch den archäologischen Befund nahegelegt: Die Fundlage erlaubte die Rekonstruktion der Gürtellänge, die für einen grossen Bauchumfang spricht (Kap. V.4.2.3.3). Die breite Beinhaltung wäre unter dieser Annahme durch einen dicken Bauch und dicke Oberschenkel bedingt.

#### **1.9.2 Individuelle Porträts**

Da die meisten vorangegangenen demographischen Auswertungen nur durch Betrachtung der Bestattungsgemeinschaft als ganzer möglich sind, soll in diesem Kapitel der Schwerpunkt auf einzelne Individuen gelegt werden. Von den 208 in Baar-Früebergstrasse Beerdigten werden im folgenden Kapitel insgesamt 12 Individuen ausführlicher vorgestellt, quasi Porträts anhand der Knochen angefertigt. Es wurden dabei alle Lebensalter und beide Geschlechter berücksichtigt, so dass ein Querschnitt durch die Bevölkerung dargestellt wird: nicht nur auffällige Individuen mit typischen oder besonderen Erkrankungen, sondern auch ganz normale, durchschnittliche Bestattungen.

#### *Infans I*

In Grab 41 lag ein Kind, wahrscheinlich ein Mädchen, das im Alter von viereinhalb bis fünfeneinhalb Jahren verstarb. Von dem kleinen Skelett waren nicht viele, aber doch so charakteristische Skeletteile erhalten (Zähne, wenige Fragmente des Schädels, Beckenknochen und Oberschenkel), dass eine Altersbestimmung und eine Rekonstruktion der Körpergrösse auf 89–95 cm möglich war. Das Kind hatte ein Gebiss aus Milchzähnen, die bleibenden Zähne waren schon als Kronen angelegt, konnten aber nicht mehr durchbrechen. Mit einer Grösse von weniger

340 Czarnetzki et al. 1985; Hauser/De Stefano 1989.

341 Hauser/De Stefano 1989, 54.

342 Ruckstuhl 2002, 67.

als einem Meter war das Mädchen zwar kleiner als heutige Mädchen gleichen Alters, scheint aber nicht wesentlich kleiner gewesen zu sein als andere Mädchen seiner Zeit (Kap. IV.1.7). Die Geschlechtsbestimmung war anhand der Beckenknochen möglich.

#### *Infans II*

In Grab 78/135 wurde ein 8–9-jähriges Kind bestattet. Erhalten sind Schädel, Zähne, Rippen, Humerus, Ulna, Radius und Femur sowie Teile des rechten Beckens. Anhand der Zähne und der Langknochen lässt sich das Alter des Kindes gut bestimmen: es ist im Alter von 8–9 Jahren verstorben. Dazu passt die rekonstruierte Körpergrösse von 110–114 cm. Durch die vorhandenen Beckenknochen ist eine Geschlechtsbestimmung als Junge wahrscheinlich. Interessant ist die relativ starke Abrasion der Milchmolaren und der ersten Dauermolaren, obwohl diese erst im Alter von 6 Jahren durchbrechen. Das heisst, der Junge hat seine Zähne stark genutzt beziehungsweise wahrscheinlich von klein auf eine relativ harte Nahrung gegessen. Der Junge wurde zusammen mit einem adulten Mann (Grab 78) beerdigt.

In Grab 206 wurde ein 7–9-jähriges Mädchen bestattet, es ähnelt in Alter und Körpergrösse dem zuvor beschriebenen Jungen aus Grab 135, die Erhaltung der Knochen war aber wesentlich besser; neben dem Schädel mit Zähnen war ein relativ vollständiges Skelett mit Rippen, Wirbelsäule, Clavicula und Langknochen erhalten. Auch bei diesem Mädchen liessen die Langknochen eine Rekonstruktion der Körpergrösse auf 110–114 cm zu.

An den Zähnen des Mädchens fanden sich transversale Schmelzhyppoplasien (Kap. IV.1.6.3.4). In diesem Fall erlebte das Kind im Alter von 2–3 Jahren eine Zeit der Belastungen. Stressphasen in diesem Alter werden meist mit der Phase des Abstillens in Verbindung gebracht; der Verzicht auf die Muttermilch bedingt eine für Kleinkinder nicht einfach zu verkraftende Nahrungsumstellung sowie einen nicht zu unterschätzenden psychischen Stress, der durch den Verlust der «Stillnähe» erzeugt wird. Häufig werden die älteren Kinder dann abgestillt, wenn die Mutter erneut schwanger ist. Stillzeiten bis zum Alter von 3 Jahren konnten inzwischen anhand einer Untersuchung der stabilen Isotope für das Gräberfeld Wenigumstand (D) rekonstruiert werden. In diesem Gräberfeld

waren die Kinder im Alter von 3 Jahren abgestillt worden, und die Ernährung wurde auf Erwachsenenkost umgestellt.<sup>343</sup>

Eine weitere Auffälligkeit am Gebiss des Kindes ist Karies an den Milchzähnen (betroffen sind die Milchmolaren im Ober- und Unterkiefer). Grundsätzlich kommt Karies an Milchzähnen in der Regel wesentlich seltener vor als an den bleibenden Zähnen; dies liegt ausser in der Altersabhängigkeit der Karies wohl auch an unterschiedlichen Ernährungsweisen von Erwachsenen und Kindern, wobei insbesondere auf eine lange Stillperiode verwiesen wird.<sup>344</sup> Milchzahnkaries ist trotzdem keine Erscheinung, die nur mit «Zivilisationskost» beziehungsweise Zucker in Zusammenhang gebracht werden kann, was Milchzahnkaries ab dem Neolithikum belegt.<sup>345</sup> Auch auf anderen merowingerzeitlichen Gräberfeldern ist Milchzahnkaries belegt.<sup>346</sup>

#### *Juvenil*

In Grab 75 wurde ein 14–16-jähriger wahrscheinlich männlicher Jugendlicher beerdigt (vgl. Abb. 55b). Er ist einer der wenigen, die in der Altersstufe Juvenil, also im Alter von 14–20 Jahren, verstorben sind. In Baar-Frühbergstrasse wie auch auf vielen anderen Gräberfeldern liegt in diesem Alter die niedrigste Sterblichkeit vor (vgl. Abb. 36). Nach den Langknochen zu schliessen erreichte er eine Körpergrösse von 135–139 cm und war damit um einiges kleiner als Gleichaltrige (z. B. der Junge aus Grab 91 mit 142–150 cm). Die geringe Körperhöhe ist auch im Zusammenhang mit Veränderungen am Skelett zu sehen: so konnten in den Augenhöhlen siebartige Porositäten (Cribra orbitalia) und an den Zähnen Schmelzhyppoplasien festgestellt werden. Beide Erscheinungen gelten als unspezifische Stressanzeiger. Die Schmelzhyppoplasien erlauben eine Datierung der Entstehungszeit ins Alter von 3–5 Lebensjahren. Folglich hatte der mit nur 14–16 Jahren verstorbene Junge schon im Alter von 3–5 Jahren eine anstrengende Zeit zu verkraften, die seine Gesundheit möglicherweise auf Dauer beeinträchtigte. Wahrscheinlich litt der Junge auch an Zahnschmerzen: von seinen Zähnen waren zwei untere Molaren sowie ein oberer Prämolare von starker Karies befallen.

#### *Adulte Frau*

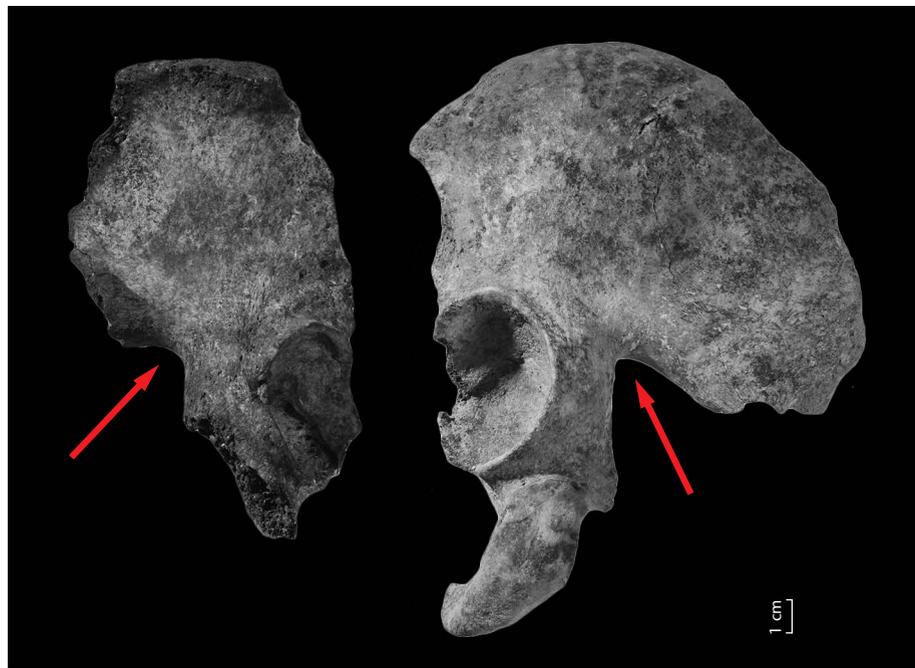
In Grab 134 wurde eine 34–40-jährige Person beerdigt. Sie war 1,53 m gross. Die Kno-

chen weisen kaum auffällige pathologische Strukturen auf. Nur am unteren Lendenwirbel fanden sich leichte spondylotische Veränderungen. Es ist schwer abzuschätzen, ob es sich dabei um beginnenden altersbedingten Verschleiss handelt oder ob sie durch starke körperliche Belastungen hervorgerufen wurden. Von den Veränderungen der Wirbelsäule sind in Baar am häufigsten die Lendenwirbel betroffen.

Nicht einfach zu beantworten ist die Frage nach dem Geschlecht der/des Verstorbenen. Tatsächlich ist hier die Geschlechtsbestimmung nicht eindeutig und sicher möglich: Während das Becken in seiner Ausprägung auf eine Frau hinweist, sprechen die Kriterien am Schädel eher für einen Mann. Der Grabungsbefund zeigt zwar eine Störung im linken Beckenbereich, und der linke Oberschenkel fehlt (durch Beraubung?), aber es scheint unwahrscheinlich, dass Becken und Schädel von zwei verschiedenen Individuen stammen (Abb. 84).

Zweifel an der Sicherheit der anthropologischen Bestimmungen kommen immer wieder auf und werden vor allem von archäologischer Seite meist dann geäußert, wenn das biologisch-anatomische Geschlecht nicht mit dem aufgrund der Grabbeigaben erschlossenen sozialen Geschlecht übereinstimmt. Hier sind einige grundsätzliche Überlegungen zu biologischem und sozialem Geschlecht (*sex* und *gender*) angebracht. Mit dem Skelett kann lediglich das biologisch-anatomische Geschlecht bestimmt werden. Die Geschlechtsidentität einer Person wird aber nicht nur durch die Biologie, sondern durch verschiedene Kriterien definiert.<sup>347</sup>

Wie Grab 134 belegt, kommen vereinzelt Skelette vor, bei denen sich die üblicherweise für die Geschlechtsdiagnose herangezogenen Merkmale verschiedener Körperteile, nämlich Schädel und Becken, konträr gegenüberstehen. Die Bestimmungssicherheit wird in der anthropologischen Literatur unterschiedlich hoch eingestuft. Bei einer guten Erhaltung wird die Sicherheit optimistisch zwischen 90% und 98% angegeben (95% beim Becken allein, 90% beim Schädel allein, 98% bei Vorliegen von Schädel und Becken).<sup>348</sup> Kritische Stimmen betonen dagegen, dass kein einzelnes Merkmal am Skelett eine hundertprozentige Sicherheit der Geschlechtsbestimmung zulässt, «weil es immer grosse Überlappungen in der Ausprä-



gung des Skelettes gibt, die die Geschlechtsunterschiede in einer gewissen Zahl von Fällen verdecken»<sup>349</sup>.

Es ist Usus, den grössten Aussagewert für die Geschlechtsbestimmung am Skelett dem Becken zuzumessen. Die Geschlechtsunterschiede lassen sich hier durch das an die Geburt angepasste Becken der Frauen erklären.<sup>350</sup> Somit ist auch für das Individuum aus Grab 134 die Bestimmung als «eher weiblich» gerechtfertigt. Allerdings gehört das hier ausgewählte Individuum zu jenen Fällen, bei denen die Bestimmungssicherheit sehr wahrscheinlich niedriger anzusetzen ist.

#### Mature Frau

42 bis 47 Jahre alt war die Frau, die in Grab 189 beerdigt wurde. Die Erhaltung der Knochen war sehr gut, das Skelett ist als vollständig zu beschreiben. Anhand der Langknochen konnte eine ehemalige Körpergrösse von fast 165 cm errechnet werden. Sie gehörte damit zu den grössten Frauen, die in Baar-Früebergstrasse beerdigt wurden. Am Schädel fanden sich zahlreiche Schaltknochen.

Abb. 84 Baar-Früebergstrasse. Beckenknochen (*Os coxae*) im Vergleich. Grab 134 (links) mit einer für Frauen typischen weiten *Incisura ischiadica major* (Pfeil). Grab 196 (rechts) mit einem typisch männlichen Becken und einer engen *Incisura ischiadica major* (Pfeil).

343 Dittmann/Grupe 2000.

344 Alt 2001, 189.

345 Auerhammer/Mayer 1984, 51–57.

346 Konieczka/Kunter 1999, 246 f.; Hahn 1993, 375; Ulrich-Bochsler 2006, 168.

347 Lohrke 2004.

348 Kemkes-Grottenthaler 1997, 273.

349 Sjøvold 1988, 444 (Hervorhebung durch Verf.).

350 Ferembach et al. 1979; Herrmann et al. 1990; Sjøvold 1988, 444.

## Porträt einer 60–66-jährigen Frau

Von Brigitte Lohrke † und Katharina Müller



**Abb. 85** Baar-Früebergstrasse, Grab 14.  
a: Schädel der 60–66-jährigen Frau. Im Unterkiefer sind alle Zähne schon zu Lebzeiten ausgefallen.  
b: Porträt der 60–66-jährigen Frau aus Grab 14: Lebensbild.



In Grab 14 war eine 60–66-jährige Frau bestattet. Die Erhaltung der Knochen war gut, sodass ihre Körperhöhe auf 159 cm bestimmt werden konnte. Am ganzen Skelett fanden sich arthrotische Veränderungen: am Kiefergelenk, an der Halswirbelsäule, am rechten Femurgelenkkopf und am linken Ellbogengelenk. Sie sind Ausdruck einer altersbedingten Degeneration und Belastung.

Das Gaumendach des Oberkiefers war porös, wahrscheinlich ausgelöst durch einen entzündlichen Prozess. Ursächlich wäre eine

länger anhaltende Mundfäule möglich. Vor allem der Unterkiefer (Abb. 85a) der Frau passt zu einer Greisin: Alle Zähne waren zu Lebzeiten ausgefallen, die Alveolen zurückgebildet, danach setzten Veränderungen ein: der Knochenskamm wurde abgebaut, Form und Winkel des Kiefers veränderten sich. Der Oberkiefer ist nicht vollständig erhalten, aber – soweit beurteilbar – waren auch hier schon einige Zähne ausgefallen. Die noch vorhandenen fünf Zähne waren mehr oder weniger stark abgenutzt. Aufgrund dieser Zustandsbeschreibung des Gebisses kann man über die tägliche Kost und Essweise der Frau nur spekulieren. Mit Sicherheit war die 60-Jährige schon längere Zeit in der Art ihrer Ernährung beeinträchtigt. Beissen und Kauen konnte sie nur eingeschränkt. Wahrscheinlich war sie auf eine weiche Greisenkost angewiesen.

Das Lebensbild<sup>1</sup> (Abb. 85b) zeigt, wie die 60–66-jährige Frau ausgesehen haben könnte. Die Rekonstruktionszeichnung berücksichtigt alle vorhandenen anthropologischen Daten wie Geschlecht, Sterbealter, Schädelform und Schädelmetrik sowie den Greisenkiefer. Zusätzlich wurde als Bildquelle das Porträt von Dürers Mutter, das Albrecht Dürer (1471–1528) im Mai 1514 von seiner 63-jährigen Mutter Barbara Dürer als Kohlezeichnung angefertigt hatte, hinzugezogen. Die Darstellung der Kleidung – Tunika und Kopftuch – stützt sich auf Abbildungen im Stuttgarter Bilderpsalter<sup>2</sup> aus der Zeit um 820/30.

Auffallend und für uns doch eher ungewohnt erscheint das Gesicht der Frau: Durch den Greisenkiefer erscheint sie uns viel älter als 60–66 Jahre. Der Knochenabbau hat zur Folge, dass die ganze untere Gesichtshälfte verkürzt wird, der Mund nach hinten und das Kinn nach vorn versetzt erscheinen. Die Frau hat ein Greisinnengesicht.

Heutige Zahnprothesen oder -implantate sorgen nicht nur dafür, dass die Kaufähigkeit und das Sprechen verbessert werden, sondern auch, dass die Physiognomie wiederhergestellt wird.

<sup>1</sup> Vgl. auch Kasten «Kommentar zu den Lebensbildern von Baar-Früebergstrasse», S. 462.

<sup>2</sup> Der Stuttgarter Bilderpsalter. Württembergische Landesbibliothek Stuttgart, Bibl. Fol. 23.

Die Frau kann damit auch in einem etwas höheren Alter verstorben sein, als es der Nahtverschluss mit 42–47 Jahren nahelegt. An den Knochen fanden sich keine pathologischen Veränderungen.

Ihr Becken wies sogenannte geburtstraumatische Veränderungen auf. Wie der Name schon sagt, wird ihre Entstehung im Zusammenhang mit Schwangerschaften und Geburten gesehen, da durch die Belastungen am Beckenknochen der gebärenden Frauen Veränderungen auftreten können.<sup>351</sup> Weil ihre Entstehung nicht eindeutig aufgeklärt ist, sind diese Veränderungen trotzdem nicht als sichere Fertilitätszeichen zu werten. Und schon gar nicht sind sie dazu geeignet, die Fertilität ur- und frühgeschichtlicher Frauen – etwa hinsichtlich der Anzahl Kinder – abzuschätzen. Dem stehen Befunde von Frauen gegenüber, die solche Merkmale am Becken aufweisen, obwohl sie nie geboren haben, oder auch von Männern, die ebenfalls Veränderungen am Becken zeigen (Kap. IV.1.6.4.1).<sup>352</sup>

In Baar wurden nur bei zwei weiteren Frauen (Gräber 25 und 205) ähnliche Veränderungen entdeckt. Das Auftreten von geburtstraumatischen Veränderungen bei insgesamt nur drei Frauen im gesamten Gräberfeld spricht ebenfalls gegen einen eindeutigen Zusammenhang von geburtstraumatischen Veränderungen mit überstandenen Geburten, selbst wenn man berücksichtigt, dass einige Becken erhaltungsbedingt nicht untersucht werden konnten. Denn sollten tatsächlich nur die Frauen mit geburtstraumatischen Veränderungen geboren haben, hätte es in Baar kaum Kinder gegeben.

#### Senile Frau

In Grab 99 wurde eine Frau beerdigt, die sicher über 60 Jahre alt wurde, wahrscheinlich aber vor Erreichen des 70. Lebensjahres verstarb. Die Erhaltung der Knochen ist mässig bis schlecht. Neben den Langknochen sind Fragmente des Schädels vorhanden. Eine Rekonstruktion der Körpergrösse war auf 152 cm möglich – sie gehört damit zu den kleineren Frauen von Baar. Ihre erhaltenen Knochen sind besonders klein und feingliedrig. Ähnlich wie bei der senilen Frau aus Grab 14 war ein Grossteil ihrer Zähne schon zu Lebzeiten ausgefallen (vgl. Kasten «Porträt einer 60–66-jährigen Frau», S. 100). So besass die Frau am Unterkiefer nur noch einen Backenzahn. Die vorhandenen Frontzähne des Oberkiefers waren stark abgenutzt.



Etwas sehr Spezielles fand sich im Brustkorb der verstorbenen Frau: im Hals- beziehungsweise Brust- wie auch im Beckenbereich wurden insgesamt drei kleine Kalzifizierungen entdeckt. Das im Halsbereich gefundene Objekt ist 1–2 cm gross und weist eine unregelmässige Form auf (Abb. 86a). Es muss sich im Hals- und oberen Brustbereich direkt über den Knochen befunden haben. Die Verknöcherung wurde zusammen mit den ersten Perlen einer grösseren Halskette entdeckt. Die zwei Kalzifizierungen aus dem

Abb. 86 Baar-Früebergstrasse. Grab 99.

a: Kalzifizierung aus dem Hals-/Brustbereich in zwei Ansichten.  
b: Zwei Kalzifizierungen aus dem Beckenbereich.

351 Herrmann et al. 1990, 77.

352 Breitinger 1990, bes. 76.



Abb. 87 Baar-Früebergstrasse. Grab 18. Rechtes Ellbogengelenk des 54–60-jährigen Mannes von der Seite und hinten: Humerus und Ulna sind ankylosiert (versteift).

Beckenbereich (Abb. 86b) wurden erst durch Schlämmen des Erdmaterials gefunden. Eines ähnelt in seiner unregelmässigen Form der Kalzifizierung aus dem Halsbereich, ist aber etwas kleiner, das zweite ist von röhrenartiger Struktur.

Die erste Ansprache der Kalzifizierung im Halsbereich lautete auf einen eventuell verknöcherten Kropf. Die Streuung der drei Kalzifizierungen (Hals-/Brust- bis Beckenbereich) macht diese Diagnose jedoch nicht mehr zur einzig möglichen. Viel wahrscheinlicher ist die Kalzifizierung eines Chondrosarkoms: aufgrund der Lage kämen vor allem Kalzifizierungen eines Bronchialkarzinoms in Frage, wofür auch die röhrenartige Struktur des einen Fragmentes spricht. Kalzifizierungen dieser Art sind sehr selten, da das Bronchialkarzinom innerhalb kurzer Zeit zum Tod führt. Möglich wäre allerdings auch, dass entzündliche Prozesse oder traumatische Ursachen zur Entstehung der unregelmässig geformten Kalzifizierungen geführt haben. Vorstellbar wäre auch eine Entstehung im kalkhaltigen Boden, ausgelöst durch zerfallende Aminosäuren des toten Körpers, womit eine postmortale Entstehung der Kalzifizierungen vorläge. Zur endgültigen Klärung dieser Fragen könnten Spurenelementanalysen beitragen.<sup>353</sup>

#### Adulter Mann

Der Mann in Grab 190 wurde mit nur 28 bis 35 Jahren beerdigt. Das Skelett ist ziemlich vollständig und gut erhalten. Mit einer Körpergrösse von 183 cm gehörte er zu den Grossen seiner Zeit (vgl. Abb. 61). Der Mann hat nach unserer heutigen Vorstellung ein nicht gerade langes Leben geniessen können: zwar hat er die für Baar errechnete durchschnittliche Lebenserwartung von 28,4 Jahren erreicht, aber viele seiner Altersgenossen hatten die Aussicht auf beinahe zwei weitere Jahrzehnte Lebenszeit.

Trotz seines jungen, adulten Alters fanden sich sowohl an der Halswirbelsäule als auch am linken Sprungbein (Talus) arthrotische Veränderungen. Während diese Veränderungen ab der matura und senilen Altersstufe als «normal» im Sinne einer altersbedingten Abnutzung zu erklären sind, scheinen bei dem Mann in Grab 190 andere Gründe vorzuliegen. Neben einer eventuellen individuellen Prädisposition sind vor allem starke körperliche Belastungen oder auch eine Verletzung als Ursachen in Erwägung zu ziehen. Eine einseitige Belastung der Halswirbelsäule liesse sich beispielsweise mit dem Tragen von schweren Lasten auf dem Kopf erklären. Das Sprungbein ist – wie der Name besagt – mit Laufen und Springen verbunden – und hier sind vielfältige Verletzungsmöglichkeiten gegeben.

#### Maturer Mann

Ein 54–60-jähriger Mann war in Grab 18 beerdigt. Die ursprüngliche Körpergrösse konnte auf 173,6 cm berechnet werden. Seinem Alter entsprechend fanden sich bei ihm einige Veränderungen an der Wirbelsäule: an der Halswirbelsäule eine beginnende Spondylarthrose, und ein Lendenwirbel weist nach einem Bandscheibenvorfall einen starken Deckplatteneinbruch auf.

Eine Besonderheit ist das rechte Ellbogengelenk, das ankylosiert, d. h. versteift ist (Abb. 87). Ober- und Unterarm sind in einer gestreckten Haltung miteinander verwachsen. Dem Mann war es somit wahrscheinlich seit Jahren nicht mehr möglich, den Ellbogen zu bewegen und den Arm zu beugen, d. h. er war in seinen Bewegungen stark eingeschränkt – trotzdem wurde er als «Krieger» beerdigt. Direkt über dem rechten Arm lag eine Lanzenspitze mit Holzschaft, über dem linken Arm ein Schild – sich den Mann mit einer solchen Bewegungseinschränkung als

aktiven Krieger vorzustellen, fällt schwer: Konnte er Lanze und Schild gleichzeitig halten?

Ursächlich kommen ein Trauma, aber auch entzündliche oder degenerative, durch hohe Belastung der Gelenke ausgelöste Prozesse in Frage. Da der rechte Arm betroffen ist, stellt sich die Frage nach Rechts-Links-Unterschieden beziehungsweise der Rechts- oder Linkshändigkeit. Sowohl ein Trauma als auch eine starke Belastung machen Rechts- händigkeit wahrscheinlich. Bei einem weiteren Mann (Grab 129) in Baar ist ebenfalls ein Ellbogengelenk versteift, in diesem Fall handelt es sich aber um den linken Arm.<sup>354</sup>

Beide Männer mit versteiften Ellbögen waren wahrscheinlich seit einigen Jahren nicht mehr in der Lage, den jeweiligen Arm zu gebrauchen. Wie vor allem bei Grab 18 ersichtlich, scheinen sie trotzdem zumindest bei der Grabausstattung in keiner Weise benachteiligt oder als behindert eingestuft worden zu sein. Sie waren jedoch sicherlich bei bestimmten Tätigkeiten auf die Hilfe anderer angewiesen.

Beim Mann aus Grab 18 sind alle messbaren Langknochen rechts zwischen 1 mm und 3 mm länger als auf der linken Seite.<sup>355</sup> In der Mehrheit sind bei den Männern von Baar – nach den durchschnittlichen Werten der Langknochen geurteilt (vgl. Tabelle 2 in Anhang 3, S. 116 f.) – von den oberen Extremitäten Humerus und Radius rechts grösser als links. Für die Ulna liegt der durchschnittliche Wert auf der linken Seite höher, was allerdings nur auf vier beziehungsweise sechs messbaren Individuen beruht. Dagegen sind von den unteren Extremitäten Femur und Tibia jeweils links grösser als rechts. Werden nur jene Langknochen der oberen und unteren Extremitäten berücksichtigt, bei denen die Knochen paarig überliefert sind, so ändert sich das Bild: Nun sind Humerus, Radius und Tibia jeweils rechts grösser als links. Für das Femur sind die Werte links und rechts fast identisch.

Rechts-Links-Asymmetrien sind am menschlichen Skelett häufig belegt. Dabei ist der rechte Humerus oft länger als der linke. Auf dem Gräberfeld Bonaduz GR waren ähnlich wie in Baar die einzelnen Langknochen der oberen Extremitäten insgesamt jeweils rechts grösser beziehungsweise länger als links. Die Rechts-Links-Asymmetrien an den Langknochen der unteren Extremitäten sind dagegen nicht so deutlich zu erkennen.<sup>356</sup>



**Abb. 88** Baar-Früebergstrasse. Grab 36. Unterkiefer und dazu gehörender Oberkiefer eines senilen Mannes (63–70 Jahre). a: Unterkiefer mit Verlust fast aller Zähne zu Lebzeiten, deutliche Alveolaratrophie im Bereich der Seitenzähne. b: Oberkiefer mit Abrasion der Frontzähne (Schneide- und Eckzähne).

Auch auf dem Gräberfeld Mikulčice (CZ) wurden Rechts-Links-Unterschiede festgestellt.<sup>357</sup> Bei Berücksichtigung der paarig vermessenen Langknochen waren alle Knochen der oberen Extremitäten rechtsseitig und jene der unteren Extremitäten an der linken Körperseite länger. Nach Ingelmark<sup>358</sup> korrelieren Rechts-Links-Asymmetrien mit Rechts-Links-Händigkeiten, folglich müssten in Bonaduz und Mikulčice wie auch in Baar vor allem Rechtshänder gelebt haben.

#### Seniler Mann

In Grab 36 wurde ein seniler Mann beerdigt, der im Alter von 60–70 Jahren verstarb. Alters- und Geschlechtsbestimmung bereiten durch die relativ gute Erhaltung der Knochen keine

353 Ich danke Frau Elisabeth Langenegger, Zürich, für entsprechende Hinweise und Herrn Alfred Czarnetzki, Tübingen, für die Beurteilung der Kalzifizierungen.

354 Für den Mann aus Grab 129 lässt sich erhaltungsbedingt kein Seitenvergleich durchführen.

355 Eine Ausnahme bildet lediglich der Wert für das Femur M 5.10 (sagittaler Durchmesser subtrochantär): hier ist die linke Seite 1 mm grösser als die rechte.

356 Brunner 1972, 31–34, bes. 34.

357 Stloukal/Hanáková 1978, 54 f.

358 Ingelmark 1947, zitiert nach Brunner 1972.

Probleme, auch wenn viele Knochen verwittert waren. Neben dem Schädel sind die Langknochen, Teile der Wirbelsäule und des Beckens sowie Hand und Fussknochen vorhanden.

*In situ* fällt eine besonders schmale Schulterpartie auf, die sich eventuell durch ein eng anliegendes Gewand oder ein Leichentuch erklären lässt. Der 60-Jährige hatte am Unterkiefer zu Lebzeiten schon fast alle Zähne verloren. Nach einer zwar vorhandenen, aber nicht extremen Abnutzung am Oberkiefer zu schliessen, ist ein früherer Verlust der Zähne des Unterkiefers wahrscheinlich (Abb. 88).

Weitere Veränderungen am Skelett des Mannes sind ziemlich sicher ebenfalls altersbedingt. Der linke Oberschenkel weist arthrotische Veränderungen auf, die für eine Coxarthrose, einen Hüftgelenksverschleiss, sprechen. Dies verursachte wahrscheinlich Schmerzen und behinderte ihn beim Gehen. Auch an der Halswirbelsäule (C4/5) fanden sich arthrotische Veränderungen, die schon zu einer Blockbildung zwischen zwei Halswirbeln geführt hatten.

Insgesamt finden sich bei dem Mann an den Knochen typische Veränderungen, die mit seinem – für das Frühmittelalter – hohen Alter in Verbindung stehen.

### **1.10 Sind in Baar-Früebergstrasse Mitglieder unterschiedlicher Ethnien bestattet?**

Eine der Fragen, die für das frühmittelalterliche Baar bestehen, lautet: Lassen sich auf den Gräberfeldern anhand der Skelette Germanen von (Kelto-)Romanen beziehungsweise Einheimische von Fremden unterscheiden?<sup>359</sup> Diese Frage kann meiner Ansicht (B. Lohrke †) nach durch eine Auswertung der metrischen Daten nicht beantwortet werden, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Eine grundsätzliche Erkenntnis der Populationsgenetik besteht darin, dass die Unterschiede zwischen Populationen (= Friedhofsgemeinschaften) immer kleiner sind als innerhalb einer Population. Gerade die metrischen und morphologischen Erhebungen am Schädel und postkranialen Skelett belegen für entsprechend untersuchte Gräberfeldpopulationen, dass innerhalb der Bestattungsgemeinschaften eine grosse Variabilität besteht. «Die einzelnen Werte fallen inner-

halb einer Population derart heterogen aus, dass die Unterscheidung zwischen «Fremden» und «Einheimischen» beziehungsweise zwischen benachbarten Bevölkerungen nicht möglich ist. Wenngleich sich leicht differierende, statistische Mittelwerte berechnen lassen, so bleiben die Unterschiede innerhalb von Gräberfeldern beziehungsweise Siedlungen, Siedlungskammern oder Grossräumen stets grösser als zwischen diesen.»<sup>360</sup>

Die Vorstellung von «reinen», *ur*-sprüngen, autochthonen Kulturen oder Bevölkerungen ist nicht haltbar. Schon immer muss ein Austausch stattgefunden haben. «Auch schon die ältesten uns bekannten Kulturen lebten vom Austausch, nicht von der Abgrenzung.»<sup>361</sup> Die Frühgeschichte ist ohne Austausch nicht denkbar. Aufgrund der Tatsache, dass die genetische Distanz zwischen Populationen umso grösser ist, je weiter sie voneinander entfernt sind, ist aus historischer Sicht keine Distanz zwischen Germanen und Romanen oder Gallorömern oder Helvetoromanen zu erwarten, da sie in frühgeschichtlicher Zeit benachbarte Siedlungsgebiete bewohnten: Ein Austausch von Menschen hat mit Sicherheit stattgefunden.<sup>362</sup>

2. Zur Differenzierung von Ethnien innerhalb einer Population werden in der physischen Anthropologie Unterschiede am Schädel sowie die Körperhöhe herangezogen. Der menschliche Schädel wird metrisch und morphologisch vermessen und beschrieben, woraus sich Werte und Indizes ableiten lassen. Eine besondere Bedeutung hat dabei der sogenannte Längen-Breiten-Index des Schädels. Schädelformen – und damit auch Indizes – können sich jedoch schnell verändern. Dies wurde von Franz Boas schon 1911 im Rahmen einer anthropologischen Untersuchung von Immigranten und deren Nachkommen festgestellt: So unterschieden sich die Köpfe von – in Europa geborenen – Einwanderereltern von denen ihrer – in Amerika geborenen – Kinder erheblich. Dies belegt die Plastizität der menschlichen «Typen».<sup>363</sup> Weitere anthropologische Untersuchungen um die Jahrhundertwende von Otto Ammon und dem russischen Anthropologen Andrej Iwanowskij belegten Schwankungen des Schädelindex zwischen Stadt und Land sowie einen Zusammenhang zwischen Ernährung und Schädelindex. «Die Brauchbarkeit des Schädelindex als rassisches distinktives Merkmal war damit im Grunde widerlegt. Spätestens gegen Ende der 1920er Jahre war

in Deutschland ebenfalls bekannt, dass der Schädelindex im Laufe längerer Zeitspannen starken Schwankungen unterworfen war, ohne dass dies auf Migrationen zurückgeführt werden konnte. [...] Trotz dieser Erkenntnisse bildete der Schädelindex auch in den folgenden Jahrzehnten einen wichtigen Angelpunkt bei späteren Rassenklassifikationen.»<sup>364</sup>

Wenn Veränderungen des Schädelindex bereits von einer auf die nächstfolgende Generation und über eine längere Zeitspanne ohne den Einfluss von Migrationen möglich sind, so scheinen anthropologische Schädeluntersuchungen auf der Basis von archäologisch ergrabenem Material grundsätzlich fragwürdig, da Gräberfelder nie generationengenau datiert werden können und in der Regel über mehrere Generationen hinweg belegt wurden. Unter diesen Voraussetzungen ist ein Vergleich metrischer Werte verschiedener Gräberfelder untereinander wenig geeignet, um Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen Bevölkerungen zu beschreiben. Konkret erscheint mir ein Vergleich mit den Mittelwerten anderer Gräberfelder beispielsweise als Cluster-Dendrogramm wenig aussagekräftig. Ohne Vorgaben, wer romanisch, germanisch usw. sei, könnte die Anthropologie keine Unterscheidung in eben germanisch und/oder romanisch vornehmen oder begründen. Hinzu kommt, dass bei allen Untersuchungen immer nur ein Ausschnitt aus der gesamten Population berücksichtigt werden kann, da in der Regel durch die Bodenlagerung und Fragmentierung der Knochen ein seriöses Messen nicht bei allen Individuen möglich ist. Die Durchschnittswerte beruhen somit auf einer kleinen Auswahl der gut erhaltenen Skelette, repräsentieren also nicht unbedingt den Querschnitt einer Bevölkerung, sondern eine Selektion der mess- beziehungsweise klebbaren Schädel. Viele Untersuchungen berücksichtigen weiterhin nur eine Hälfte der Bevölkerung, nämlich die Männer. Die Frauen werden oft ohne weitere Erwähnung weggelassen.<sup>365</sup> Die Fokussierung auf die Männer einer Bevölkerung beeinflusst auch die Ergebnisse, da sich die metrischen Werte der Frauen häufig anders verteilen als jene der Männer. Frauen scheinen tendenziell häufiger meso- und brachykran zu sein, sind also weniger geeignet, um als typisch germanisch geltende langschädelige Individuen herauszufiltern (vgl. oben Kap. IV.1.5.1). Werden Männer und Frauen hingegen getrennt verglichen, so er-

geben sich zum Teil dermassen unterschiedliche Gruppierungen, dass es aussieht, als hätten Männer und Frauen ein und desselben Gräberfeldes in völlig anderen Landschaften gelebt.<sup>366</sup>

3. Die Basis des Versuchs, mit den Mitteln der Anthropologie die Ethnien des Frühmittelalters zu identifizieren und diesen dann Individuen zuzuordnen, ist letztendlich eine «Rassen»-Klassifikation. Entsprechend einer Stellungnahme, die 1995 im Anschluss an eine UNESCO-Konferenz «Gegen Rassismus, Gewalt und Diskriminierung» von Biologen und Genetikern veröffentlicht wurde, gibt es aus wissenschaftlicher Sicht keine Rechtfertigung, den Begriff der Rasse weiter zu verwenden. Rassen oder – in frühgeschichtlichem Zusammenhang – Ethnien in biologischen Populationen zu differenzieren, ist aufgrund der kontinuierlichen Variation des Menschen in allen Merkmalen nicht möglich.<sup>367</sup> Anthropologische Typen werden subjektiv definiert und abgegrenzt.<sup>368</sup>

4. Anstelle der überholten rassenideologisch begründeten Annahme, die Bevölkerung des Frühmittelalters habe sich aus Vertretern zweier antagonistischer Rasstypen – des «germanischen» und des «romanischen» beziehungsweise «mediterranen» – zusammengesetzt, scheint allein die Vorstellung von heterogenen, vielfältigen Populationen, die zusätzlich sozial durchlässig sind, richtig. Ergebnis genauer Analysen ist immer, dass eine Bevölkerung nicht homogen beziehungsweise heterogen ist. Wie sollte es auch anders sein, da die Vorabannahme einer homogenen Bevölkerungsgruppe an sich schon eine falsche Prämisse ist. Weitergedacht fällt es schwer zu glauben, dass die am Schreib- und Messtisch konstruierten Germanen und Romanen oder Einheimischen und Fremden mit dem Empfinden der frühmittelalterlichen Menschen von Fremd und Vertraut, Nah und Fern kon-

359 Hochuli/Müller 2003, 8.

360 Brather 2004, 611.

361 Kattmann 1999, 77.

362 Fehr 2003, 67–88.

363 Boas/Dillingham 1911; Boas 1974.

364 Fehr 2003, 75–84, Zitat 80 f.

365 Kallnach BE: Ulrich-Bochsler 2006, 135 f.; Stetten (D): Konieczka/Kunter 1999, 241; Bohlingen (D): Kunter 1999, 215.

366 Dies wird beispielsweise in der Publikation über Eichstetten (D) deutlich: Hollack/Kunter 2001, 451, Abb. 6 und 7.

367 Grupe et al. 2005, 170–172.

368 Kattmann 1999, 69.

gruent sein können. Die Unterschiede innerhalb einer Population können nicht, wie im 19. Jh. praktiziert, an Schädelformen festgemacht werden, sondern es sollte mit einer Suche nach Hinweisen auf Unterschiede im soziokulturellen Umfeld begonnen werden. Nötig ist dazu eine Verlagerung des Schwerpunktes: Statt der Schädel(masse) ist das gesamte Skelett der Menschen zu berücksichtigen (z. B. genaue paläopathologische Untersuchungen, Analysen der Muskelmarken, Aktionsradien, Körperhöhen, Abnutzungsercheinungen, Verletzungen und Ernährung). Neue Möglichkeiten für Fragen nach Fremd und Einheimisch bieten eventuell in naher Zukunft auch aDNA-Untersuchungen oder die Untersuchung stabiler Isotope.

*Nachbemerkungen*  
**Katharina Müller**

Brigitte Lohrke ist am 24. Juni 2008 völlig unerwartet und unfassbar für alle verstorben. Der vorliegende anthropologische Beitrag konnte aus dem Manuskript, das Brigitte Lohrke bis zum Mai 2008 verfasst hatte, sowie aus Texten und Abbildungen aus ihrem Nachlass von der Schreibenden zusammengestellt werden. Ich danke Sandra Pichler, IPNA, Basel, die den Beitrag mit seiner ungewöhnlichen Genese einer abschliessenden Fachredaktion unterzogen hat.

Andreas Cueni hat in den Jahren 2001 bis 2003 die anthropologische Aufnahme und Bestimmung der 208 menschlichen Individuen aus Baar-Früebergstrasse vorgenommen und ein diesbezügliches Manuskript erstellt. Brigitte Lohrke hat die im Verlauf der Gesamtauswertung neu auftauchenden Fragestellungen bearbeitet. Sie übernahm zudem die sprachliche und formale Überarbeitung des Manuskripts hinsichtlich der Drucklegung (Fussnoten, Layoutvorgaben, Abbildungen und Fotos sowie Legenden zu Fotos, Tabellen mit Individualmetrik) sowie einen Abgleich zwischen der Datenbank und dem Katalog. Ausserdem überarbeitete sie die folgenden Kapitel des Beitrags und ergänzte sie inhaltlich: Kap. 1.4, 1.5.2, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3 und 1.6.4.1. Die Kapitel 1.6.4.2 bis 1.9 wurden von Brigitte Lohrke auf Basis der Bestimmungen von Andreas Cueni beigetragen. Das Glossar (Anhang 2, S. 113 f.) wurde von Andreas Cueni und Brigitte Lohrke gemeinsam erarbeitet.

## Anhang 1: Katalog der Individuen

| Grab/<br>Individuum | Geschlecht    | Sterbealter<br>(Jahre) | Körperhöhe<br>(cm) | Pathologica/Besonderheiten   |
|---------------------|---------------|------------------------|--------------------|--|
| 1                   | Mann          | 35–44                  | 170,2              | Pilzhutartige Abflachung des Caput Femoris dext.: Coxarthrose; Halswirbel (C 2): Spondylarthrosis deformans; leichte transversale Schmelzhypoplasien.  |
| 2                   | Mann          | 22–28                  | 174,7              | Starke Abrasion der Frontzähne.  |
| 3                   | Frau          | 61–67                  | 163,6              | Starke Abrasion der Frontzähne.  |
| 4                   | Mann          | 63–69                  | 175,5              | Konkretion im Beckenbereich: Nieren- bzw. Blasenstein (verschollen); deutliche Abrasion der Front- und Seitenzähne.  |
| 5.1                 | Mann          | 34–40                  | —                  | Deutliche Abrasion der Frontzähne.   |
| 5.2                 | eher männlich | 40–49                  | —                  | —  |
| 8                   | Mann          | adult–matur            | —                  | —  |
| 9                   | indet.        | 3–4                    | —                  | —  |
| 10                  | eher weiblich | 4,5–5,5                | 90–96              | —  |
| 11                  | Frau          | 18–21                  | 155,2              | —  |
| 13                  | Frau          | 30–39                  | 158,2              | Starke Abrasion der Frontzähne; Orbita dext. leichte Cribra orbitalia; nach Zahnzementanalyse 34–36 Jahre.   |
| 14                  | Frau          | 60–66                  | 159,2              | Kiefergelenksarthrose; arthrotische Veränderungen am Femurkopf und an der Halswirbelsäule sowie des linken Ellbogengelenks (leicht); Gaumendach durch entzündlichen Prozess porosiert: Mundfäule (?); oberes Diastema; Gesamthabitus schmal, möglicherweise eng anliegendes Gewand oder Bandage.   |
| 15                  | Mann          | 45–54                  | —                  | Starke Abrasion der Seitenzähne.   |
| 16                  | Mann          | 59–65                  | 164,7              | Starke Abrasion der Seitenzähne.   |
| 17                  | Frau          | 35–40                  | 163,1              | Hände in Pronationsstellung; Sutura metopica peristens; Schädelnähte offen; verzögerter Nahtverschluss; nach Zahnzementanalyse 35–39 Jahre.  |
| 18                  | Mann          | 54–60                  | 173,6              | Beginnende Spondylarthrose der Halswirbelsäule; Lendenwirbel (L indet.) mit starkem Deckplatteneinbruch nach Bandscheibenvorfall (Schmorl'scher Knoten); rechtes Ellbogengelenk ankylosiert, d. h. vollständig versteift; starke Abrasion der Frontzähne.  |
| 19                  | Mann          | 51–57                  | 174,3              | Tibia und Fibula sin. mit Anzeichen von Osteomyelitis.   |
| 20                  | Mann          | 53–59                  | 175,1              | Extreme Abrasion der Frontzähne.   |
| 21                  | indet.        | 4–5                    | —                  | —  |
| 22                  | indet.        | 4,5–5,5                | —                  | —  |
| 23                  | Frau          | 41–47                  | 161,1              | Frontzähne leicht abradert; transversale Schmelzhypoplasien: leichte Stresssituationen im Alter zwischen 2 und 4 Jahren.   |
| 24                  | Mann          | 40–46                  | 171,8              | —  |
| 25                  | Frau          | 39–44                  | 160,5              | Leichte Schmelzhypoplasien im Frontgebiss: Stresssituationen im Alter zwischen etwa 3,5 und 6 Jahren; spondylotische Veränderungen der Brustwirbelsäule; Geburtstraumata an beiden Schambeinsymphysen; gewestete Bestattung (O/W), Bauchlage; rechter Unterschenkel mit Aussenrotation; Handgelenke und Unterschenkel mit Anzeichen von Fesselung. |
| 26                  | Frau          | 53–59                  | 155,1              | Starke Abrasion der Seitenzähne.   |
| 27                  | Frau          | 36–42                  | 160,0              | Transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen im Alter zwischen 2 und 4 Jahren.   |
| 28                  | Mann          | 63–69                  | 172,7              | Os parietale dext. mit grossflächigem Lochdefekt: Schädelverletzung mit wahrscheinlicher Todesfolge; Halswirbelsäule: C indet.: Porosierung Spondylosis deformans; C indet.: Wirbelkörper-Ränder mit Randzackenbildung.  |
| 29                  | indet.        | erwachsen              | —                  | —  |
| 30                  | eher Mann     | erwachsen              | —                  | —  |
| 31                  | eher Frau     | adult–matur            | —                  | —  |
| 32                  | indet.        | erwachsen              | —                  | —  |
| 33                  | indet.        | 1–15                   | 120–127            | —  |
| 34                  | eher weiblich | 2–3                    | —                  | Schädelknochen mit porotischen Auflagerungen: Skorbut, Rachitis, Anämie (?).   |
| 35                  | Frau          | 57–62                  | 162,3              | Halswirbelsäule mit Spondylarthrosis und Spondylosis deformans; Blockbildung bei C2/3 durch Verwachsung der Intervertebralgelenke; C4/5 cranial und caudal Porosierung der Deckplatten.  |
| 36                  | Mann          | 63–70                  | 174,8              | Schulterpartie schmal: eng anliegendes Gewand oder Leichentuch; starke Abrasion der Frontzähne; Coxarthrose; Spondylarthrose der Halswirbelsäule.  |
| 37                  | Mann          | 53–59                  | 170,9              | Starke Abrasion der Front- und Seitenzähne; oberes Diastema.   |
| 38                  | Mann          | 45–54                  | 170,5              | Starke Abrasion der Front- und Seitenzähne.  |
| 39                  | eher männlich | 2,5–3,5                | 82–86              | —  |

| Grab/<br>Individuum | Geschlecht    | Sterbealter<br>(Jahre) | Körperhöhe<br>(cm) | Pathologica/Besonderheiten  |
|---------------------|---------------|------------------------|--------------------|---|
| 40                  | Frau          | 60–69                  | 161,8              | Beidseits mässige Cribra orbitalia; aDNA-Probe entnommen.   |
| 41                  | eher weiblich | 4,5–5,5                | 89–95              | —   |
| 42                  | Frau          | 56–62                  | 151,1              | Linksseitig leichte Cribra orbitalia; Caput femoris dext.; Coxarthrose.   |
| 44                  | Frau          | 40–46                  | 157,3              | Extreme Abrasion der Frontzähne; Engstand im Unterkiefer-Frontgebiss; Brustwirbel (T indet.) mit Befund nach Knorpelknoten; nach Zahnzementanalyse 43–47 Jahre.   |
| 45                  | Mann          | 49–55                  | 173,6              | Starke Abrasion des Frontgebisses.  |
| 46                  | Mann          | 26–31                  | 170,4              | Starke Abrasion der oberen Frontzähne; Halswirbelsäule (C4): Wirbelkörper-Rand caudal (Spondylosis deformans), Talus sin. mit Arthrosis deformans.  |
| 47                  | Mann          | 53–62                  | 168,8              | Beide Unterarme mit Aussenrotation; Hände in Pronationsstellung; Halswirbel (C1) mit Anzeichen von Spondylarthrose; im Bereich der Facies fibularis tibiae leicht verknöcherte Sehnen- bzw. Muskelansätze; Zahnengstand im Unterkiefer.   |
| 48                  | Frau          | 50–59                  | 156,2              | Lendenwirbelsäule (L 4/5) mit mässiger Spondylosis deformans; kleines Osteom auf Os frontale dext.  |
| 49                  | Mann          | 59–68                  | 169,4              | Sutura metopica persistens; Tibia und Fibula dext. oberes Diaphysendrittel mit deutlicher Periostitis.  |
| 50                  | Mann          | 63–75                  | 172,0              | Skelettelemente nicht mehr im anatomischen Verband; Körper zum Zeitpunkt der Störung zumindest teilweise skelettiert; starke Abrasion der Frontzähne.   |
| 51                  | Frau          | 35–44                  | 155,4              | Nach Zahnzementanalyse 38–42 Jahre.   |
| 52                  | Mann          | 31–40                  | 171,6              | Extreme Abrasion der Front- und Seitenzähne.  |
| 53                  | Frau          | 45–54                  | 157,7              | Starke Abrasion der Front- und Seitenzähne; beidseits starke Cribra orbitalia; Schaltknochen und Metopie; Individuum könnte älter sein (50–59 Jahre).   |
| 54                  | Mann          | 60–69                  | 167,8              | Starke Abrasion der Front- und Seitenzähne; transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 2 und 5 Jahren; kleines Osteom im Os parietale sin. in unmittelbarer Nähe zur Coronalnaht.  |
| 55                  | Mann          | 60–69                  | 169,4              | Starke Abrasion der Frontzähne.   |
| 56                  | eher weiblich | 7–9                    | 110–114            | Leichtere transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 2,5 und 5 Jahren.   |
| 57                  | Mann          | 53–58                  | 174,9              | Starke Abrasion der Frontzähne; kalzifizierte Konkretion im Beckenbereich: Nierenstein (verschollen).   |
| 58                  | Mann          | 48–54                  | 165,7              | Starke Abrasion der Frontzähne; leichte transversale Schmelzhypoplasien an Frontzähnen: Stresssituationen zwischen 2 und 4 Jahren.  |
| 59                  | Frau          | 49–55                  | 154,2              | —   |
| 60                  | indet.        | erwachsen              | —                  | —   |
| 61                  | Mann          | 45–50                  | 172,0              | Unteres Diastema; Wirbelkörper mit deutlicher Osteoporose sowie Osteochondrose.   |
| 62                  | Mann          | 30–39                  | 169,1              | Zahnfehlstellung im Oberkiefer; extremer Zahnengstand im Frontgebiss des Unterkiefers; Brustwirbel mit Befund nach Knorpelknoten; Schaltknochen: Individuum kann bis zu 10 Jahre älter sein.  |
| 63                  | Mann          | 18–20                  | 168,2              | Ausgeprägtes oberes Diastema; rechtsseitig leichte Cribra orbitalia.  |
| 64                  | Mann          | 25–34                  | 176,2              | Humerus sin. mit mässiger Omarthrose; aDNA-Probe entnommen.   |
| 65                  | Frau          | 55–64                  | 160,1              | Massive Abrasion der Frontzähne; transversale Schmelzhypoplasien: ausgeprägte Stresssituationen zwischen 3 und 7 Jahren; zusätzlich Schmelzdefekte (Foramina caeca) als Ausdruck einer Mineralisationsstörung; Femur dext. mit starker Aussenrotation.  |
| 66                  | eher Frau     | 36–41                  | 154,1              | Orbita dext. mit leichter Cribra orbitalia; Gaumendach durch entzündlichen Prozess porosiert; Arcus superciliares: Knochenoberfläche leicht porosiert und aufgeraut; Halswirbelsäule mit leichter Spondylosis deformans; im Frontgebiss leichte transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 2 und 5 Jahren; nach Zahnzementanalyse 37–41 Jahre. |
| 67                  | Mann          | 30–39                  | 173,8              | —   |
| 68                  | indet.        | 12–14                  | 129–135            | Tibia dext. mit mässigen periostalen Auflagerungen: Befund bei Periostitis.   |
| 71                  | Frau          | 26–35                  | 155,9              | Linker Unterschenkel mit Aussenrotation.  |
| 72                  | eher männlich | 9–11                   | 122–128            | Tibia dext. in Schaftmitte mit Befund bei Periostitis.  |
| 73                  | Mann          | 64–73                  | 181,5              | Femur dext. in Schaftmitte ventralseitig lokal umschriebene Oberflächenveränderung im Sinne einer Periostitis.  |
| 74                  | Frau          | 40–49                  | 165,3              | Oberes Diastema; Hände in Pronationsstellung; leichte Arthrose der Halswirbelsäule (C4–6: craniale und caudale Wirbelkörper-Ränder sowie Intervertebralgelenke; Spondylarthrosis deformans).  |
| 75                  | eher männlich | 14–16                  | 135–139            | Beidseits leichte Cribra orbitalia; deutliche transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 3 und 5 Jahren; oberes Diastema; aDNA-Probe entnommen.  |
| 76                  | Frau          | 20–25                  | 158,3              | aDNA Probe entnommen.   |

| Grab/<br>Individuum | Geschlecht    | Sterbealter<br>(Jahre) | Körperhöhe<br>(cm) | Pathologica/Besonderheiten  |
|---------------------|---------------|------------------------|--------------------|---|
| 78                  | Mann          | 34–43                  | 174,3              | Oberes Diastema; aDNA-Probe entnommen.  |
| 79                  | eher Frau     | 50–59                  | 155,6              | Skelett mit teilweise männlichen Merkmalen; Wülste und Lakunen an der Tabula interna des Os frontale mit Morgagni-Syndrom (Hyperostosis frontalis interna); extreme Abrasion im Frontgebiss (I–P1).                                   |
| 80                  | Mann          | 30–39                  | —                  | Oberes Diastema; Blockbildung im Bereich der Brustwirbelsäule: Längsbänder beidseitig verknöchert (T8/9/10), Lendenwirbelsäule (L4/5/S1) mit Anzeichen von Morbus Bechterew; nach Zahnzementanalyse 33–37 Jahre.                      |
| 81                  | Frau          | 30–36                  | 162,2              | —   |
| 82                  | Frau          | 35–44                  | 160,3              | Linke Hand in Supinationsstellung (sekundär?). Kalzifizierter Lymphknoten (verschollen).  |
| 83                  | Mann          | 27–33                  | 173,6              | Schädel mit leichterer, verheilter Hiebverletzung; leichte Schmelzhypoplasien; Stresssituationen zwischen 3 und 4,5 Jahren.   |
| 84.1                | indet.        | 3–4                    | —                  | —   |
| 84.2                | eher Mann     | 50–59                  | —                  | Rest eines zweiten, wohl umgelagerten (älteren?) Individuums; FK 1137 Knochen, FK 1138 Zähne und Knochen aus Grabverfüllung.  |
| 85                  | Frau          | 50–59                  | 163,3              | Rechter Unterschenkel mit starker Aussenrotation; oberes Diastema; Zusammengehörigkeit von Cranium und postkranialem Skelett fraglich.  |
| 86                  | Frau          | 40–49                  | 154,9              | Konkretion im Unterleibsbereich: Nierenstein (verschollen); oberes Diastema; nach Zahnzementanalyse 43–45 Jahre; aDNA-Proben entnommen.   |
| 87                  | Frau          | 70–80                  | 165,5              | Nach Zahnzementanalyse 73–77 Jahre.   |
| 88                  | Frau          | 40–46                  | 164,6              | —   |
| 89                  | Mann          | 63–75                  | 175,9              | Tibia dext. in Schaftmitte durch periostale Reaktion verdickt; deutliche Diaphysenkrümmung; Befund nach Rachitis oder Osteomalazie; starke Abrasion der Frontzähne.   |
| 90                  | eher Frau     | 60–67                  | 161,6              | Deutliche Exostosenbildung im unteren Schaftdrittel des Femur sin.  |
| 91                  | indet.        | 14–16                  | 142/150            | —   |
| 92                  | Mann          | 49–55                  | 176,3              | Extreme Abrasion der Frontzähne.  |
| 93.1                | Mann          | 40–50                  | —                  | —   |
| 93.2                | Frau          | erwachsen              | —                  | —   |
| 94                  | Mann          | 53–59                  | 169,6              | Rand des Acetabulum dext. mit leichten arthrotischen Veränderungen (Coxarthrose).   |
| 95                  | Frau          | 60–69                  | 160,0              | Hände in Supinationsstellung; Lakunen- und Wulstbildungen im Os frontale: Hyperostosis frontalis interna.   |
| 96                  | eher Mann     | 60–x                   | 167,8              | Extreme Abrasion an distaler Seite der Krone (nur ein Eckzahn, unten links vorhanden).  |
| 97                  | Mann          | 35–44                  | 169,0              | Anormale Abrasion bei 26 und 37; Scapula sin. leicht arthrotische Veränderungen; aDNA-Proben entnommen.   |
| 98                  | Frau          | 20–29                  | 160,0              | Rechte Hand in Pronationsstellung, links Supination.  |
| 99                  | Frau          | 60–70                  | 152,5              | 3 Kalzifizierungen im Brust-/Halsbereich und im Beckenbereich (eventuell Chondrosarkom); extreme Abrasion des Frontgebisses; oberes Diastema.   |
| 100                 | Frau          | 63–75                  | —                  | Extreme Abrasion des Frontgebisses; leichte transversale Schmelzhypoplasien im Frontgebiss; Stresssituationen zwischen 2,5 und 4 Jahren; Sutura metopica, kleines Osteom am Os frontale dext.   |
| 101                 | eher männlich | 3–4                    | —                  | —   |
| 102                 | Frau          | 45–54                  | —                  | —   |
| 103                 | Mann          | 40–46                  | 179,9              | Im Os parietale Defekt mit ausgedünnter Schabkante: Verdacht auf Trepanation.   |
| 104                 | Frau          | 42–48                  | 163,9              | Hände in Pronationsstellung; Tibia und Fibula dext. mit mittelstarker Aussenrotation; Clavicula dext. mit konsolidierter Fraktur.   |
| 105                 | eher Frau     | 40–49                  | 155,6              | —   |
| 106                 | Frau          | 55–64                  | —                  | Hände in Pronationsstellung; Deformation des proximalen Diaphysenabschnitts von Femur dext.; transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 2 und 5 Jahren.  |
| 107                 | eher Frau     | 60–69                  | 159,6              | Leichte transversale Schmelzhypoplasien an Eck- und Seitenzähnen: Stresssituationen zwischen 2 und 6 Jahren.  |
| 108                 | Mann          | 35–44                  | 171,1              | Oberes Diastema; Engstand im Unterkiefer-Frontgebiss.   |
| 109                 | eher weiblich | 16–18                  | 155,0              | aDNA Probe entnommen.   |
| 110                 | Frau          | 50–59                  | 158,2              | Beckenschaukeln in stehender Position eingesedimentiert; Hände in Pronationsstellung; aDNA-Probe entnommen.   |
| 111                 | Mann          | 30–39                  | 170,6              | Tibia sin. in unterer Schafthälfte (ca. 8 cm) pathologisch verändert (Osteomyelitis); deutliche transversale Schmelzhypoplasien: wiederholte Stresssituationen zwischen 2,5 und 7 Jahren; zusätzlich Schmelzdefekte (Foramina caeca). |
| 112                 | eher weiblich | 3–4                    | —                  | —   |

| Grab/<br>Individuum | Geschlecht    | Sterbealter<br>(Jahre) | Körperhöhe<br>(cm) | Pathologica/Besonderheiten   |
|---------------------|---------------|------------------------|--------------------|--|
| 113                 | Frau          | 51–57                  | 149,4              | Extreme Abrasion der Frontzähne.   |
| 114                 | Frau          | 46–52                  | 158,4              | Konkretion im Bereich der rechten Achselhöhle: kalzifizierter Lymphknoten; Humerus dext. mit Knochenwucherungen (Exostosen); Lendenwirbel L1–L5: massive Spondylosis deformans.                                    |
| 115                 | eher Frau     | 50–59                  | 160,8              | Geschlechtsbestimmung unsicher, jedoch eher Frau; zahlreiche Ossicula lambdoidea; Gaumendach durch entzündlichen Prozess porosiert.  |
| 116                 | Frau          | 36–45                  | 158,6              | Halswirbelsäule mit mässiger Spondylarthrosis deformans (C2); Caput femoris dext. deutliche Coxarthrose; starke Abrasion im Frontgebiss; viele Schaltknochen; oberes Diastema; nach Zahnzementanalyse 40–42 Jahre. |
| 117                 | Mann          | 54–60                  | 163,9              | Tibia dext. in Schaftmitte durch Osteomyelitis verdickt; aDNA-Probe entnommen.   |
| 118                 | eher weiblich | 2,5–3,5                | 82–85              | —  |
| 119                 | Frau          | 38–56                  | 155,4              | Lochdefekt am Os parietale sin. unbekannter Genese; Osteom am Os parietale dext., Nähe Coronalnaht; nach kombinierter Methode deutlich älter als nach Zahnzementanalyse (38–42 Jahre); aDNA-Probe entnommen.       |
| 120                 | Mann          | 35–44                  | 173,5              | —  |
| 121                 | eher männlich | 9–11                   | 120–126            | —  |
| 122                 | Mann          | 35–41                  | 172,4              | 3 Rippenfrakturen; deutliche transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 2 und 5 Jahren; oberes Diastema.  |
| 123                 | Mann          | matur–senil            | 176,1              | —  |
| 124                 | Mann          | 62–71                  | 172,0              | —  |
| 125                 | Mann          | 47–56                  | 168,5              | An beiden Claviculae Facies articularis acromialis arthrotisch verändert; Tibia dext. im oberen Schaftdrittel leichte Exostosen; Brustwirbelsäule (T indet.): Deckplatten leicht porosiert.                        |
| 126                 | Frau          | 30–36                  | 157,0              | Unteres Diastema; starke Karies.   |
| 127                 | indet.        | 40–49                  | —                  | —  |
| 128                 | Mann          | 40–49                  | 178,4              | Kalzifizierter Lymphknoten (verschollen).  |
| 129                 | Mann          | 28–35                  | —                  | Linker Arm im Ellbogengelenk versteift; oberes Diastema; starke Abrasion der Frontzähne.   |
| 130                 | Mann          | 49–55                  | 179,2              | Frontzähne mit extremer Abrasion; Os frontale mit kleinem Osteom.  |
| 131.1               | Mann          | 49–55                  | 183,0              | Brustwirbelsäule mit beginnender Spondylosis deformans; 7 löchrige Konkretionen aus Rumpfbereich (verknöchertes Kropf; verschollen).   |
| 131.2               | eher Frau     | erwachsen              | —                  | —  |
| 132                 | Mann          | 40–46                  | 168,0              | Lendenwirbel (L1) leichte Spondylosis deformans; Caput femoris dext. mit leichter Coxarthrose; Tibia sin. mit leichten periostalen Auflagerungen in der Schaftmitte.   |
| 133                 | eher Mann     | matur–senil            | —                  | —  |
| 134                 | eher Frau     | 34–40                  | 152,7              | Geschlechtsbestimmung unsicher: Becken weiblich, Schädel eher maskulin; L5/S1 beginnende Spondylosis deformans.  |
| 135                 | eher männlich | 8–9                    | 110–114            | Deutliche Abrasion der Milchmolaren und ersten Dauermolaren.   |
| 136                 | eher männlich | 7–9                    | 104–108            | Deutliche Abrasion der Milchmolaren.   |
| 137.1               | Frau          | 36–43                  | —                  | Nach Zahnzementanalyse 38–42 Jahre.  |
| 137.2               | indet.        | 8–9                    | —                  | —  |
| 138                 | Mann          | 44–53                  | 164,2              | —  |
| 139                 | Frau          | 35–44                  | 159,8              | Schmelzdefekte (Foramina caeca) als Ausdruck einer Mineralisationsstörung; leichtere Exostosenbildung an Linea aspera des Femur sin.   |
| 140                 | Mann          | 40–49                  | 171,8              | Brust- und Lendenwirbelsäule (3 T indet.; L4/5/S1) mit Anzeichen von Spondylitis ankylopoetica (Morbus Bechterew).   |
| 141                 | Mann          | 45–54                  | 172,0              | Lendenwirbelsäule (L2–L5) craniale und caudale Wirbelkörper-Ränder: mässige Spondylosis deformans.   |
| 142                 | eher Mann     | erwachsen              | —                  | —  |
| 143                 | eher Frau     | erwachsen              | —                  | —  |
| 144                 | Frau          | 25–34                  | 156,5              | —  |
| 145                 | Frau          | 22–28                  | 157,8              | Leichte Einwärtskrümmung beider Tibienschäfte; Befund bei Rachitis oder Osteomalazie; Scapula und Os metatarsale mit arthrotischen Gelenkveränderungen; oberes Diastema.   |
| 146                 | Mann          | 30–39                  | 171,1              | —  |
| 147                 | Mann          | 27–32                  | 172,0              | Im Bereich der Facies fibularis tibiae leicht verknöcherte Sehnen- bzw. Muskelansätze.   |
| 148                 | eher Frau     | 55–64                  | 165,0              | Kleines Osteom auf Os frontale dext.; Lendenwirbelsäule (L5/L5): Spondylosis deformans.  |

| Grab/<br>Individuum | Geschlecht    | Sterbealter<br>(Jahre) | Körperhöhe<br>(cm) | Pathologica/Besonderheiten  |
|---------------------|---------------|------------------------|--------------------|---|
| 149                 | eher männlich | 1,5–2,5                | 76–82              | —   |
| 150                 | indet.        | 0,75–1,25              | —                  | Nur Zahnkronen erhalten.  |
| 151                 | Mann          | 43–49                  | 163,3              | Schmelzhypoplasien: leichtere Stresssituationen zwischen 3 und 4,5 Jahren; arthrotische Veränderungen an Wirbelsäule und Facies auricularis pelvis.   |
| 152                 | Frau          | 39–45                  | 159,3              | Hände in Pronationsstellung; transversale Schmelzhypoplasien: leichte Stresssituationen zwischen 3 und 5 Jahren.  |
| 153                 | Mann          | 53–59                  | 171,7              | Caput femoris und Acetabulum sin. mit starker Coxarthrose.  |
| 154                 | eher männlich | 8–9                    | 128–132            | —   |
| 155                 | Frau          | 16–18                  | —                  | Knie <i>in situ</i> sehr weit auseinander liegend.  |
| 156                 | Mann          | 25–34                  | 176,1              | Leichtere transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 2 und 5 Jahren.   |
| 157                 | Frau          | 41–47                  | 159,5              | Oberes Diastema; Humerus sin. leichte Omarthrose.   |
| 158                 | eher Frau     | 41–48                  | 162,4              | Hände in Pronationsstellung; beide Femora nach aussen verkippt; nach Zahnzementanalyse (43–48 Jahre) deutlich älter als nach kombinierter Methode; Nieren- bzw. Blasenstein (verschollen).                |
| 159                 | Mann          | 42–49                  | 166,4              | Orbita dext. mit leichten Cribra orbitalia; Arcus superciliaris Knochenoberfläche leicht porosiert und aufgeraut.   |
| 160                 | Mann          | 25–34                  | 175,0              | Persistierender Milchzahn; Schmelzdefekte (Foramina caeca) als Ausdruck einer Mineralisationsstörung; beidseitig leichte Cribra orbitalia.  |
| 161                 | Frau          | 30–38                  | 159,5              | Orbita dext. leichte Cribra orbitalia.  |
| 163                 | eher Frau     | 40–49                  | 156,5              | —   |
| 164                 | indet.        | 7–8                    | 113–117            | —   |
| 166                 | Frau          | 18–21                  | 163,4              | Rechte Tibia mit Aussenrotation um ca. 150°.  |
| 167                 | Frau          | 35–42                  | 154,7              | Os ilium dext. aufrecht stehend eingesedimentiert; deutliche transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 2 und 7 Jahren; oberes Diastema.   |
| 168                 | indet.        | 7–8                    | 103–107            | —   |
| 169                 | Frau          | 40–48                  | 161,3              | —   |
| 170                 | Mann          | 35–44                  | 167,7              | —   |
| 171                 | Mann          | adult–matur            | —                  | —   |
| 172                 | Frau          | 50–59                  | 151,0              | Hände in Pronationsstellung.  |
| 173                 | Frau          | 24–30                  | 150,5              | —   |
| 174                 | Frau          | 25–34                  | 159,3              | Skelett mit betonten Muskelansatzstellen.   |
| 175                 | Mann          | 41–47                  | 168,8              | Clavicula sin. mit konsolidierter Fraktur; Halswirbelsäule (C2–C7) mit leichter Spondylarthrose und/oder Spondylosis deformans; Tibia dext. mit Anzeichen von Periostitis.                                |
| 176                 | Mann          | adult II               | —                  | —   |
| 177                 | Frau          | 46–52                  | 150,6              | —   |
| 178                 | Frau          | 35–44                  | 143,1              | Extreme Abrasion des Frontgebisses.   |
| 179                 | Frau          | 51–57                  | 152,6              | Brust- und Lendenwirbelsäule mit deutlicher Spondylosis deformans; am Humerus sin. Processus supracondylaris.   |
| 180                 | Frau          | 70–80                  | —                  | Tabula externa im Obelionbereich eingesenkt; Lendenwirbelsäule (L4/L5) mit deutlicher Spondylosis deformans; Zahnzementanalyse: 74–78 Jahre; sehr starke Karies.  |
| 181                 | Mann          | 63–69                  | 164,1              | Verheilte Schädelverletzung im linken Os parietale: Schwerthieb (?); Schmelzdefekte (Foramina caeca) als Ausdruck von Mineralisationsstörungen; leichtere Exostosenbildung an Linea aspera des Femur sin. |
| 182                 | Frau          | 43–49                  | 150,6              | Brustwirbelsäule mit Befund nach Knorpelknoten.   |
| 183                 | eher weiblich | 3,5–5                  | 99–105             | Schädelknochen mit porotischen Auflagerungen: Skorbut, Rachitis, Anämie?  |
| 184                 | Mann          | 45–50                  | 168,3              | Beide Unterschenkel mit Aussenrotation, dadurch in auffällig breiter Beinlage; leichtere Coxarthrose am Acetabulum sin.   |
| 185                 | Frau          | 52–61                  | 164,2              | Extreme Abrasion der Frontzähne.  |
| 186                 | Mann          | 48–57                  | 168,4              | Zahnzementanalyse: 51–55 Jahre.   |
| 187                 | Frau          | 49–58                  | 161,5              | —   |
| 188                 | Frau          | 26–34                  | 161,8              | Verheiltes leichtes Schädeltrauma im Os frontale.   |
| 189                 | Frau          | 42–47                  | 164,7              | Humerus dext. mit Processus supracondylaris; an beiden Schambeinastern geburtstraumatische Veränderungen; beide Hände in Pronationsstellung; Metallsalzverfärbungen an Phalangen.                         |
| 190                 | Mann          | 28–35                  | 183,0              | Halswirbel (C4) mit leichter Spondylosis deformans; ebenso leicht arthrotische Veränderungen an linker Fusswurzel.  |
| 191                 | indet.        | erwachsen              | —                  | Tibia dext. distale Gelenkfläche arthrotisch verändert.   |

| Grab/<br>Individuum | Geschlecht    | Sterbealter<br>(Jahre) | Körperhöhe<br>(cm) | Pathologica/Besonderheiten  |
|---------------------|---------------|------------------------|--------------------|---|
| 192                 | Mann          | 25–34                  | 170,1              | Leichte transversale Schmelzhypoplasien im Frontgebiss: Mangelsituation zwischen 2 und 3 Jahren; kleines Osteom auf Os frontale dext.; Lendenwirbelsäule (L4–L5): Spondylosis deformans.  |
| 193                 | eher Mann     | adult                  | 170,4              | —   |
| 194                 | indet.        | erwachsen              | —                  | —   |
| 195                 | Mann          | 38–46                  | 172,3              | —   |
| 196                 | Mann          | erwachsen              | —                  | Tibia, Talus, Calcaneus (Facies articularis) beidseitig Arthrosis deformans.  |
| 197                 | Mann          | 30–39                  | 173,8              | —   |
| 198                 | indet.        | erwachsen              | —                  | Scapula Facies articularis beidseitig mit Arthrosis deformans.  |
| 199                 | Mann          | 35–44                  | 161,4              | —   |
| 200                 | Mann          | 42–49                  | 167,3              | Os frontale mit zwei parallel verlaufenden Dellen: verheilte Impressionsfraktur; leichtere transversale Schmelzhypoplasien: Stresssituationen zwischen 2 und 5 Jahren; links und rechts Cribra orbitalia; Os coxae: Acetabulum und Facies auricularis mit beginnender Coxarthrose; Humerus dext. Diaphysenmitte in leichter Fehlstellung konsolidierte Fraktur; Tibia sin. Facies medialis Knochenreaktion im Sinne einer Periostitis nach Trauma (Hämatom); Hals-, Brust- und Lendenwirbel (C4/5 C5–T1; T4–T8; T9–12; L1–L5) jeweils Wirbelkörper-Ränder bzw. Invertebralgelenke durch Spondylosis und/oder Spondylarthrose verändert. |
| 201                 | Mann          | 40–49                  | 164,7              | —   |
| 202                 | eher Mann     | 33–42                  | 167,8              | —   |
| 203                 | Frau          | 41–46                  | 161,6              | Leichtere transversale Schmelzhypoplasien an Eck- und Seitenzähnen: Stresssituationen zwischen 2,5 und 6 Jahren.  |
| 204                 | Mann          | 38–44                  | 175,7              | —   |
| 205                 | Frau          | 18–23                  | 153,4              | Geburtstraumatische Veränderungen am Schambein; oberes Diastema.  |
| 206                 | eher weiblich | 7–9                    | 110–114            | Leichte transversale Schmelzhypoplasien an Frontzähnen: Stresssituation zwischen 2 und 3 Jahren; Karies an den Milchzähnen.   |
| 207                 | Mann          | 51–57                  | 164,3              | Sutura metopica persistens; nach Zahnzementanalyse 54–58 Jahre.   |
| 208                 | Frau          | 56–58                  | 162,7              | Lochdefekt im Inion, Planum nuchale mit Grünverfärbung; Exostosenbildungen an dorsaler Seite und im proximalen Schaftabschnitt sowie leichte Knochenwucherungen oberhalb der Tuberositas deltoidea des Humerus sin.   |
| 209                 | Mann          | 35–44                  | 173,3              | —   |
| 210                 | Mann          | 55–64                  | —                  | Beginnende Lakunen- und Wulstbildungen im Schädelinneren (Stirnbein): Morgagni-Syndrom; Wirbelkörper (T12) mit deutlicher Osteoporose sowie Osteochondrose.   |
| 211                 | Mann          | 48–57                  | —                  | Beidseitig leichte Cribra orbitalia; nach Zahnzementanalyse 50–54 Jahre.  |
| 213                 | Mann          | 42–49                  | 182,0              | —   |

## Anhang 2: Glossar der anthropologischen und medizinischen Fachbegriffe

Ins Glossar wurden nur jene Begriffe aufgenommen, die nicht im Text erklärt sind.

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Altersgruppen                  | Infans Ia (0–3 Jahre); Infans Ib (3–6 Jahre); Infans IIa (6–9 Jahre); Infans IIb (9–13 Jahre); Juvenil (13–20 Jahre); Adult I (20–29 Jahre); Adult II (30–39 Jahre); Matur I (40–49 Jahre); Matur II (50–59 Jahre); Senil (60 Jahre und älter) |
| Alveolaratrophie               | Abbau des zahntragenden Kieferknochenkamms   |
| Abrasion                       | Abnutzung, Abkautung; Hartschubstanzverlust der Zahnkronen durch mechanische Einwirkung  |
| Acetabulum                     | Hüftgelenkspfanne  |
| Arcus superciliaris            | knöcherner Überaugenbogen (auf dem Stirnbein)  |
| Birsoid                        | Börsenform; Umriss eines Geldbeutels   |
| brachykran                     | kurz-breitschädlig   |
| Bregma                         | Vereinigungspunkt von Kranz- und Pfeilnaht, an dem das Stirn- und die beiden Scheitelbeine zusammenstossen   |
| C (Cervicalwirbel)             | Halswirbel   |
| Calcaneus                      | Fersenbein   |
| Caput femoris                  | Oberschenkelkopf   |
| Clavicula, -ae                 | Schlüsselbein(e)   |
| dext. (dexter)                 | rechts   |
| Diaphyse                       | Mittelstück, Schaftteil eines Röhrenknochens   |
| oberes Diastema                | angeborene Lücke zwischen den oberen Schneidezähnen  |
| distal                         | von der Körpermitte weg gerichtet  |
| dolichokran                    | lang-schmalschädlig  |
| ektokraniel                    | an der Aussenseite des Schädels gelegen  |
| endokraniel                    | an der Innenseite des Schädels gelegen   |
| Epiphyse                       | proximal und distal gelegene End- bzw. Gelenkstücke der langen Röhrenknochen   |
| Exostosen                      | Knochenneubildungen (Wucherungen), von der Knochenoberfläche ausgehend   |
| Facies articularis             | Gelenkfläche   |
| Facies fibularis tibiae        | Fläche zur Anfügung des proximalen Endes des Fibulaschafts an die Tibia  |
| Facies auricularis             | Ohrmuschelförmige Gelenk- oder Kontaktfläche am Os sacrum und am Os ilium  |
| Femur, -ora                    | Oberschenkelknochen  |
| Femoro-Tibial-Index            | Verhältnis von Tibia- zu Femurlänge; Mass für die Proportionen des Beins   |
| Fibula, -ae                    | Wadenbein(e)   |
| Humerus, -i                    | Oberarmknochen   |
| Hyperostosis frontalis interna | Morgagni-Syndrom, engl. Stuart-Morel-Syndrom: Höckrige oder ungleichmässig-beeförmige Verdickung an der inneren Platte des Schädeldachs im Bereich des Stirnbeins und der Scheitelbeine  |
| Incisura ischiadica major      | grosse Sitzbeinfuge  |
| indet. (indeterminiert)        | unbestimmt   |
| Inion                          | anthropologischer Messpunkt am Os occipitale; entspricht der Protuberantia occipitalis externa (Knochenvorsprung in der Mitte des Hinterhauptbeins)  |
| Os ilium                       | Darmbeinschaukel   |
| Intermembralindex              | Verhältnis der oberen zu den unteren Gliedmassenlängen   |
| intravital                     | während des Lebens auftretend  |
| Laktationsperiode              | Zeitraum, in dem die Brustdrüsen Milch absondern; Stillzeit  |
| Läsion                         | Schädigung, Verletzung   |
| L (Lumbalwirbel)               | Lendenwirbel   |
| mesokran                       | mittellang-mittelbreitschädlig   |
| Molar, -en                     | Mahlzahn, -zähne   |
| Morgagni-Syndrom               | siehe Hyperostosis frontalis interna   |
| Morphologie                    | Lehre von der Struktur und Form der Organismen   |
| morphologisch                  | Form und Struktur betreffend, (nicht)metrische bzw. (nicht)messbare Befunde  |
| Obliteration                   | Verschluss   |
| Omarthrose                     | Arthrose des Schultergelenks   |
| Orbita, -ae                    | Augenhöhle(n)  |
| Os coxae                       | Beckenhälfte ohne Os sacrum (Kreuzbein)  |
| Os frontale                    | Frontale, Stirnbein  |
| Os parietale                   | Parietale, Scheitelbein  |
| Osteoporose                    | Erkrankung des Skeletts mit Abbau von Knochensubstanz und erhöhter Frakturanfälligkeit   |
| Osteochondrose                 | fortschreitender degenerativer Bandscheibenschaden mit Verschmälerung des Zwischenwirbels und unter Mitbeteiligung der Grund- und Deckplatten der Wirbelkörper durch Sklerosierung und Osteophytenbildung                                      |
| Os zygomaticum                 | Zygomaticum (Malare), Jochbein   |
| Parodontopathie                | Sammelbegriff für alle entzündlichen und degenerativen Erkrankungen des Zahnhalteapparats  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Parodontose            | degenerativer Schwund der parodontalen Gewebe (Zahnfleisch, Wurzelfleisch und Alveolarknochen; vgl. auch Alveolaratrophie)   |
| Pathologica            | krankhafte Veränderungen   |
| pathologisch           | krankhaft  |
| Perioditis             | Knochenhautentzündung  |
| Phalanges manus        | Fingerknochen der Hand   |
| Planum nuchale         | Nackenkuselfeld  |
| porotisch              | von Porose betroffen   |
| postkraniales Skelett  | Skelett unterhalb des Schädels, Rumpf- und Extremitätenskelett   |
| postmortal             | nach dem Tode auftretend   |
| Prämolar               | Vormahlzahn  |
| Pronation              | Einwärtsdrehung von Hand oder Fuss   |
| prox. (proximal)       | näher zur Körpermitte hin gelegen  |
| Pulpahöhle             | Hohlraum in Krone und Wurzel eines Zahns   |
| Radius, -i             | Speiche(n)   |
| sagittal               | parallel zur Mittelachse (vgl. transversal)  |
| Scapula                | Schulterblatt  |
| Schmelzhypoplasie      | Fehlbildung des Zahnschmelzes, bedingt durch Verkalkungsstörungen während der Mineralisationsphase von Zähnen  |
| Schmorl'sche Knötchen  | Bandscheibeneinbrüche in die angrenzenden Wirbelkörperdeck- und Bodenplatten; beim Heranwachsenden Anzeichen der Scheuermann'schen Erkrankung (Adoleszenzbuckel)                                   |
| sin. (sinister)        | links  |
| Spondylose             | Erkrankung der Wirbelsäule; degenerative Veränderungen der Wirbelkörper und Bandscheiben: mit zunehmender Abnutzung nähern sich die Wirbelkörper einander an und reagieren mit Randzackenbildungen |
| subtr. (subtrochantär) | unterhalb des Schenkelhalses gelegen   |
| Supination             | Auswärtsdrehung von Hand oder Fuss   |
| T (Thoracalwirbel)     | Brustwirbel  |
| Tibia, -ae             | Schienbeine(e)   |
| transversal            | quer zur Mittelachse (vgl. sagittal)   |
| Trauma                 | Verletzung, Wunde  |
| Tuberositas deltoidea  | Rauhigkeit an der Aussenseite des Humerus  |
| Ulna, -ae              | Elle(n)  |
| Zahnzementannulation   | Verfahren zur Altersbestimmung Erwachsener durch Auszählung der jährlichen Zuwachsringe an der Zahnwurzel  |

### Anhang 3: Anthropologische Tabellen

Auf einen Abdruck der vollständigen metrischen und morphologischen Individualdaten wurde verzichtet; diese können bei der Kantonsarchäologie Zug angefordert werden (Bezugsadresse siehe S. 502).

*Tab. 1: Baar-Früebergstrasse. Stichprobenparameter von Schädelmassen und -indizes der Männer. Die Nummern und Bezeichnungen erfolgen nach Martin/Knussmann 1988.*

| Kraniometrische Masse (M) und Indizes (I)       | n  | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Minimum | Maximum |
|---|----|-----------|----------|---------|---------|
| M 1 Grösste Hirnschädellänge                    | 62 | 191,9     | 8,64     | 170,0   | 208,0   |
| M 5 Schädelbasislänge                           | 11 | 103,5     | 6,39     | 96,0    | 118,0   |
| M 7 Länge des Foramen magnum                    | 6  | 37,3      | 3,14     | 33,0    | 42,0    |
| M 8 Grösste Schädelbreite                       | 61 | 140,7     | 5,36     | 129,0   | 156,0   |
| M 9 Kleinste Stirnbreite                        | 59 | 99,6      | 6,91     | 89,0    | 139,0   |
| M 10 Grösste Stirnbreite                        | 61 | 122,3     | 7,78     | 98,0    | 140,0   |
| M 11 Biauricularbreite                          | 28 | 123,0     | 8,64     | 103,0   | 140,0   |
| M 12 Grösste Hinterhauptsbreite                 | 40 | 113,2     | 8,22     | 100,0   | 134,0   |
| M 13 Mastoidbreite                              | 24 | 111,4     | 8,76     | 93,0    | 132,0   |
| M 16 Breite des Foramen magnum                  | 5  | 30,6      | 3,78     | 27,0    | 37,0    |
| M 17 Basion-Bregma-Höhe                         | 18 | 129,7     | 8,57     | 114,0   | 145,0   |
| M 20 Ohr-Bregma-Höhe                            | 57 | 114,9     | 6,60     | 94,0    | 130,0   |
| M 23 Horizontalumfang                           | 20 | 537,9     | 16,19    | 510,0   | 572,0   |
| M 24 Transversalbogen                           | 25 | 323,4     | 18,62    | 288,0   | 384,0   |
| M 25 Mediansagittalbogen                        | 19 | 387,7     | 16,25    | 360,0   | 425,0   |
| M 26 Mediansagittaler Frontalbogen              | 31 | 130,4     | 8,12     | 120,0   | 159,0   |
| M 27 Mediansagittaler Parietalbogen             | 45 | 161,1     | 194,27   | 116,0   | 1434,0  |
| M 28 Mediansagittaler Occipitalbogen            | 29 | 122,0     | 10,58    | 97,0    | 142,0   |
| M 29 Mediansagittale Frontalsehne               | 31 | 111,5     | 4,19     | 102,0   | 118,0   |
| M 30 Mediansagittale Parietalsehne              | 43 | 116,1     | 7,93     | 85,0    | 130,0   |
| M 31 Mediansagittale Occipitalsehne             | 33 | 99,5      | 8,92     | 80,0    | 126,0   |
| M 40 Gesichtslänge                              | 8  | 93,3      | 13,15    | 76,0    | 112,0   |
| M 43 Obergesichtsbreite                         | 46 | 108,1     | 5,60     | 96,0    | 120,0   |
| M 44 Biorbitalbreite                            | 13 | 99,0      | 5,57     | 91,0    | 112,0   |
| M 45 Jochbogenbreite                            | 22 | 137,0     | 6,39     | 123,0   | 153,0   |
| M 46 Mittelgesichtsbreite                       | 13 | 95,8      | 10,21    | 80,0    | 120,0   |
| M 47 Gesichtshöhe                               | 33 | 120,9     | 4,43     | 112,0   | 130,0   |
| M 48 Obergesichtshöhe                           | 34 | 72,1      | 3,68     | 67,0    | 85,0    |
| M 49a Zwischenaugenbreite                       | 10 | 24,6      | 2,27     | 21,0    | 28,0    |
| M 50 Vordere Interorbitalbreite                 | 12 | 20,5      | 2,71     | 16,0    | 24,0    |
| M 51 Orbitalbreite rechts/links                 | 36 | 41,6      | 1,76     | 38,0    | 46,0    |
| M 52 Orbitalhöhe rechts/links                   | 35 | 33,5      | 1,92     | 30,0    | 37,0    |
| M 54 Nasenbreite                                | 27 | 24,9      | 2,13     | 22,0    | 30,0    |
| M 55 Nasenhöhe                                  | 24 | 53,3      | 4,16     | 48,0    | 68,0    |
| M 57 Kleinste Breite der Nasalia                | 15 | 9,5       | 2,42     | 5,0     | 13,0    |
| M 60 Maxilloalveolarlänge                       | 17 | 54,0      | 4,53     | 47,0    | 63,0    |
| M 61 Maxilloalveolarbreite                      | 18 | 63,4      | 4,46     | 55,0    | 75,0    |
| M 62 Gaumenlänge                                | 8  | 45,6      | 2,33     | 43,0    | 50,0    |
| M 63 Gaumenbreite                               | 17 | 44,5      | 5,93     | 39,0    | 60,0    |
| M 65 Kondylenbreite                             | 32 | 122,1     | 21,86    | 14,0    | 146,0   |
| M 66 Unterkieferwinkelbreite                    | 45 | 101,2     | 10,25    | 83,0    | 127,0   |
| M 69 Länge des Unterkiefers                     | 56 | 33,3      | 3,05     | 23,0    | 40,0    |
| M 69/3 Dicke des Corpus mandibulae rechts/links | 63 | 11,5      | 1,19     | 9,0     | 14,0    |
| M 70 Asthöhe des Unterkiefers rechts/links      | 49 | 69,0      | 4,15     | 61,0    | 77,0    |
| M 71 Astbreite des Unterkiefers                 | 55 | 32,1      | 2,66     | 25,0    | 38,0    |
| I 1 Längen-Breiten-Index                        | 61 | 73,42     | 4,91     | 62,0    | 87,1    |
| I 2 Längen-Höhen-Index                          | 18 | 68,6      | 3,97     | 62,6    | 74,0    |
| I 3 Breiten-Höhen-Index                         | 18 | 93,0      | 5,78     | 80,9    | 102,1   |
| I 4 Längen-Ohr-Bregmahöhen-Index                | 55 | 60,3      | 3,63     | 51,4    | 72,2    |
| I 5 Breiten-Ohr-Bregmahöhen-Index               | 54 | 82,1      | 4,60     | 71,6    | 92,9    |
| I 12 Transversaler Frontal-Index                | 58 | 80,5      | 3,92     | 67,9    | 88,4    |
| I 13 Transversaler Frontoparietal-Index         | 54 | 70,1      | 3,17     | 63,9    | 78,3    |
| I 16 Sagittaler Frontoparietal-Index            | 27 | 101,3     | 8,54     | 84,3    | 118,9   |
| I 22 Sagittaler Frontal-Index                   | 31 | 85,7      | 3,70     | 74,2    | 91,9    |
| I 24 Sagittaler Parietal-Index                  | 41 | 87,9      | 3,16     | 78,9    | 93,2    |
| I 25 Sagittaler Occipital-Index                 | 27 | 81,1      | 4,86     | 73,2    | 92,0    |
| I 37 Schädelmodulus                             | 18 | 153,4     | 4,91     | 142,0   | 163,0   |
| I 38 Gesichts-Index                             | 22 | 88,8      | 5,01     | 76,5    | 96,7    |
| I 39 Obergesichts-Index                         | 22 | 53,1      | 3,81     | 47,1    | 63,0    |
| I 40 Jugomandibular-Index                       | 18 | 75,3      | 7,51     | 64,1    | 98,4    |
| I 42 Orbital-Index rechts/links                 | 35 | 80,7      | 4,87     | 72,1    | 90,2    |
| I 48 Nasal-Index                                | 23 | 47,5      | 3,92     | 35,3    | 53,6    |
| I 54 Maxilloalveolar-Index                      | 15 | 119,3     | 8,93     | 103,3   | 140,4   |
| I 58 Gaumen-Index                               | 8  | 102,0     | 18,82    | 84,0    | 139,5   |
| I 60 Kiefer-Index                               | 6  | 87,1      | 7,16     | 77,6    | 96,2    |
| I 63 Index des Unterkieferasts                  | 49 | 47,0      | 3,98     | 38,6    | 58,5    |
| I 71 Transversaler Craniofacial-Index           | 22 | 96,7      | 3,56     | 91,7    | 102,3   |
| I 73 Jugofrontal-Index                          | 22 | 72,1      | 3,29     | 66,4    | 79,3    |

Tab. 2: Baar-Früebergstrasse. Stichprobenparameter von Massen und Indizes der postkranialen Männerskelette.

| Masse und Indizes |  | n  | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Minimum | Maximum |
|-------------------|--|----|-----------|----------|---------|---------|
| <b>Humerus</b>    |  |    |           |          |         |         |
| 1.1               | Grösste Länge dext.                      | 38 | 344,6     | 16,78    | 315,0   | 392,0   |
| 1.2               | Ganze Länge dext.                        | 33 | 335,4     | 14,42    | 310,0   | 380,0   |
| 1.5               | Grösster Durchmesser Mitte dext.         | 55 | 22,9      | 1,97     | 19,0    | 28,0    |
| 1.6               | Kleinster Durchmesser Mitte dext.        | 57 | 18,6      | 2,01     | 15,0    | 24,0    |
| 1.7               | Kleinster Umfang Diaphyse dext.          | 59 | 64,1      | 5,93     | 48,0    | 76,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 35 | 18,7      | 1,86     | 12,7    | 21,3    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index dext.        | 55 | 81,1      | 6,26     | 70,8    | 95,7    |
| 1.1               | Grösste Länge sin.                       | 41 | 341,8     | 14,26    | 318,0   | 388,0   |
| 1.2               | Ganze Länge sin.                         | 41 | 333,4     | 14,91    | 310,0   | 379,0   |
| 1.5               | Grösster Durchmesser Mitte sin.          | 55 | 22,4      | 1,74     | 18,0    | 26,0    |
| 1.6               | Kleinster Durchmesser Mitte sin.         | 55 | 18,4      | 1,72     | 14,0    | 22,0    |
| 1.7               | Kleinster Umfang Diaphyse sin.           | 56 | 64,0      | 5,14     | 50,0    | 72,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.                 | 36 | 18,9      | 1,52     | 14,3    | 21,1    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index sin.         | 55 | 82,1      | 5,92     | 69,6    | 95,2    |
| <b>Ulna</b>       |  |    |           |          |         |         |
| 2.1               | Grösste Länge dext.                      | 4  | 269,3     | 31,29    | 237,0   | 305,0   |
| 2.2               | Funktionelle Länge dext.                 | 3  | 252,0     | 39,85    | 206,0   | 276,0   |
| 2.3               | Kleinster Umfang dext.                   | 22 | 39,5      | 5,01     | 28,0    | 49,0    |
| 2.11              | Dorsovolarer Durchmesser dext.           | 36 | 12,7      | 1,43     | 10,0    | 15,0    |
| 2.12              | Transversaler Durchmesser dext.          | 36 | 16,6      | 1,99     | 11,0    | 20,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 3  | 16,4      | 2,82     | 13,8    | 19,4    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index dext.        | 36 | 76,0      | 6,19     | 62,5    | 88,2    |
| 2.1               | Grösste Länge sin.                       | 6  | 276,0     | 20,94    | 238,0   | 300,0   |
| 2.2               | Funktionelle Länge sin.                  | 7  | 243,3     | 25,04    | 205,0   | 275,0   |
| 2.3               | Kleinster Umfang sin.                    | 26 | 39,0      | 3,82     | 30,0    | 45,0    |
| 2.11              | Dorsovolarer Durchmesser sin.            | 40 | 12,4      | 1,66     | 9,0     | 16,0    |
| 2.12              | Transversaler Durchmesser sin.           | 40 | 16,8      | 2,01     | 12,0    | 22,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.                 | 7  | 15,7      | 2,45     | 11,8    | 19,5    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index sin.         | 39 | 74,3      | 7,88     | 59,1    | 93,8    |
| <b>Radius</b>     |  |    |           |          |         |         |
| 3.1               | Grösste Länge dext.                      | 9  | 263,0     | 11,45    | 241,0   | 278,0   |
| 3.1b              | Parallele Länge dext.                    | 9  | 261,0     | 11,45    | 239,0   | 276,0   |
| 3.2               | Funktionelle Länge dext.                 | 8  | 239,9     | 24,15    | 195,0   | 271,0   |
| 3.3               | Kleinster Umfang dext.                   | 29 | 42,5      | 3,63     | 34,0    | 48,0    |
| 3.4               | Transversaler Durchmesser dext.          | 39 | 16,7      | 2,02     | 12,0    | 20,0    |
| 3.5               | Sagittaler Durchmesser dext.             | 41 | 11,6      | 1,24     | 8,0     | 15,5    |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 10 | 16,9      | 2,22     | 11,0    | 18,8    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index dext.        | 40 | 70,0      | 7,42     | 55,6    | 89,3    |
| 3.1               | Grösste Länge sin.                       | 14 | 255,9     | 12,23    | 232,0   | 279,0   |
| 3.1b              | Parallele Länge sin.                     | 13 | 253,6     | 12,65    | 230,0   | 277,0   |
| 3.2               | Funktionelle Länge sin.                  | 10 | 236,9     | 15,89    | 218,0   | 269,0   |
| 3.3               | Kleinster Umfang sin.                    | 34 | 41,6      | 3,74     | 30,0    | 50,0    |
| 3.4               | Transversaler Durchmesser sin.           | 45 | 16,2      | 2,02     | 12,0    | 20,0    |
| 3.5               | Sagittaler Durchmesser sin.              | 45 | 11,9      | 1,84     | 9,0     | 19,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.                 | 12 | 18,1      | 1,51     | 16,0    | 21,1    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index sin.         | 46 | 71,9      | 7,84     | 52,6    | 86,7    |
| <b>Clavicula</b>  |  |    |           |          |         |         |
| 4.1               | Grösste Länge dext.                      | 36 | 146,3     | 8,02     | 134,0   | 169,0   |
| 4.6               | Umfang Mitte dext.                       | 43 | 40,1      | 3,43     | 35,0    | 48,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 36 | 27,4      | 2,88     | 20,0    | 33,1    |
| 4.1               | Grösste Länge sin.                       | 41 | 145,4     | 8,02     | 133,0   | 167,0   |
| 4.6               | Umfang Mitte sin.                        | 48 | 40,0      | 5,25     | 32,0    | 65,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.                 | 41 | 27,3      | 3,02     | 20,3    | 35,3    |
| <b>Femur</b>      |  |    |           |          |         |         |
| 5.1               | Grösste Länge dext.                      | 52 | 474,5     | 65,16    | 46,0    | 535,0   |
| 5.2               | Ganze Länge dext.                        | 51 | 481,8     | 21,90    | 436,0   | 532,0   |
| 5.6               | Sagittaler Durchmesser Mitte dext.       | 67 | 30,3      | 3,54     | 24,0    | 40,0    |
| 5                 | Transversaler Durchmesser Mitte dext.    | 66 | 27,5      | 2,13     | 23,0    | 33,0    |
| 5.8               | Umfang Mitte dext.                       | 65 | 91,0      | 7,38     | 78,0    | 110,0   |
| 5.9               | Transversaler Durchmesser subtr. dext.   | 53 | 32,7      | 2,73     | 27,0    | 41,0    |
| 5.10              | Sagittaler Durchmesser subtr. dext.      | 54 | 26,6      | 2,28     | 22,0    | 32,0    |
| 5.20              | Caput Umfang dext.                       | 29 | 152,8     | 11,49    | 125,0   | 180,0   |
| 5.21              | Epicondylenbreite dext.                  | 17 | 78,8      | 4,59     | 70,0    | 88,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 47 | 19,0      | 1,56     | 14,7    | 23,8    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index dext.        | 66 | 110,0     | 10,43    | 86,2    | 137,9   |
|                   | Oberer Diaphysenquerschnitts-Index dext. | 54 | 81,2      | 7,10     | 59,5    | 96,3    |
|                   | Robustizitäts-Index dext.                | 47 | 12,0      | 0,92     | 9,2     | 14,9    |
| 5.1               | Grösste Länge sin.                       | 55 | 483,0     | 22,15    | 436,0   | 533,0   |
| 5.2               | Ganze Länge sin.                         | 54 | 480,8     | 22,19    | 433,0   | 531,0   |
| 5.6               | Sagittaler Durchmesser Mitte sin.        | 70 | 30,0      | 3,31     | 22,0    | 38,0    |

| Masse und Indizes                     |   | n  | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Minimum | Maximum |
|---------------------------------------|---|----|-----------|----------|---------|---------|
| <b>Femur</b>                          |   |    |           |          |         |         |
| 5.7                                   | Transversaler Durchmesser Mitte sin.    | 70 | 27,3      | 2,2      | 20,0    | 32,0    |
| 5.8                                   | Umfang Mitte sin.                       | 69 | 90,9      | 7,48     | 75,0    | 109,0   |
| 5.9                                   | Transversaler Durchmesser subtr. sin.   | 58 | 32,8      | 3,24     | 24,0    | 40,0    |
| 5.10                                  | Sagittaler Durchmesser subtr. sin.      | 59 | 26,8      | 2,26     | 20,0    | 31,0    |
| 5.20                                  | Caputumfang sin.                        | 38 | 154,7     | 10,85    | 124,0   | 170,0   |
| 5.21                                  | Epicondylenbreite sin.                  | 18 | 76,6      | 5,45     | 69,0    | 88,0    |
|                                       | Längen-Dicken-Index sin.                | 50 | 19,0      | 1,53     | 14,8    | 23,4    |
|                                       | Diaphysenquerschnitts-Index sin.        | 70 | 110,2     | 9,70     | 88,5    | 131,0   |
|                                       | Oberer Diaphysenquerschnitts-Index sin. | 58 | 80,7      | 6,63     | 60,0    | 97,0    |
|                                       | Robustizitäts-Index sin.                | 51 | 12,0      | 1,01     | 9,3     | 14,4    |
| <b>Tibia</b>                          |   |    |           |          |         |         |
| 6.1a                                  | Grösste Länge dext.                     | 32 | 394,9     | 22,79    | 360,0   | 453,0   |
| 6.1b                                  | Mediale Länge dext.                     | 32 | 383,3     | 25,12    | 333,0   | 442,0   |
| 6.8                                   | Grösster Durchmesser Mitte dext.        | 62 | 30,2      | 2,92     | 25,0    | 38,0    |
| 6.8a                                  | Grösster Durchmesser Foramen dext.      | 56 | 34,6      | 3,94     | 24,0    | 41,0    |
| 6.9                                   | Transversaler Durchmesser Mitte dext.   | 61 | 23,9      | 3,33     | 18,0    | 34,0    |
| 6.9a                                  | Transversaler Durchmesser Foramen dext. | 56 | 25,2      | 3,06     | 19,0    | 32,0    |
| 6.10b                                 | Kleinster Umfang Diaphyse dext.         | 57 | 77,0      | 6,24     | 62,0    | 92,0    |
|                                       | Längen-Dicken-Index dext.               | 31 | 19,5      | 1,70     | 14,0    | 22,4    |
|                                       | Querschnitts-Index Mitte dext.          | 61 | 78,3      | 9,41     | 57,9    | 113,3   |
|                                       | Index cnemicus dext.                    | 56 | 72,4      | 7,80     | 57,5    | 94,1    |
| 6.1a                                  | Grösste Länge sin.                      | 34 | 396,6     | 20,42    | 351,0   | 439,0   |
| 6.1b                                  | Mediale Länge sin.                      | 34 | 382,9     | 21,94    | 320,0   | 428,0   |
| 6.8                                   | Grösster Durchmesser Mitte sin.         | 57 | 30,1      | 2,65     | 26,0    | 37,0    |
| 6.8a                                  | Grösster Durchmesser Foramen sin.       | 55 | 34,7      | 5,29     | 3,0     | 42,0    |
| 6.9                                   | Transversaler Durchmesser Mitte sin.    | 58 | 23,7      | 2,31     | 17,0    | 28,0    |
| 6.9a                                  | Transversaler Durchmesser Foramen sin.  | 55 | 25,4      | 3,08     | 16,0    | 31,0    |
| 6.10b                                 | Kleinster Umfang Diaphyse sin.          | 52 | 77,5      | 6,08     | 64,0    | 89,0    |
|                                       | Längen-Dicken-Index sin.                | 33 | 21,4      | 10,32    | 15,0    | 78,1    |
|                                       | Querschnitts-Index Mitte sin.           | 57 | 78,6      | 8,16     | 56,8    | 92,6    |
|                                       | Index cnemicus sin.                     | 53 | 72,6      | 8,64     | 47,1    | 100,0   |
| <b>Fibula</b>                         |   |    |           |          |         |         |
| 7.1                                   | Grösste Länge dext.                     | 0  | —         | —        | —       | —       |
| 7.2                                   | Grösster Durchmesser Mitte dext.        | 32 | 15,1      | 1,74     | 12,0    | 19,0    |
| 7.3                                   | Kleinster Durchmesser Mitte dext.       | 32 | 11,6      | 1,27     | 9,0     | 14,0    |
| 7.1                                   | Grösste Länge sin.                      | 4  | 338,0     | 24,66    | 318,0   | 374,0   |
| 7.2                                   | Grösster Durchmesser Mitte sin.         | 28 | 15,3      | 1,92     | 12,0    | 18,0    |
| 7.3                                   | Kleinster Durchmesser Mitte sin.        | 30 | 12,0      | 1,83     | 9,0     | 17,0    |
| <b>Indizes der Körperproportionen</b> |   |    |           |          |         |         |
|                                       | Humero-Radial-Index dext.               | 6  | 77,1      | 2,12     | 73,2    | 79,5    |
|                                       | Humero-Radial-Index sin.                | 13 | 77,7      | 1,59     | 74,8    | 81,8    |
|                                       | Humero-Clavicular-Index dext.           | 21 | 43,8      | 2,59     | 38,5    | 48,8    |
|                                       | Humero-Clavicular-Index sin.            | 25 | 44,0      | 3,11     | 38,1    | 50,5    |
|                                       | Femoro-Tibial-Index dext.               | 23 | 81,9      | 2,77     | 73,5    | 87,1    |
|                                       | Femoro-Tibial-Index sin.                | 28 | 82,1      | 1,86     | 76,6    | 86,4    |
|                                       | Intermembral-Index dext.                | 3  | 68,3      | 0,15     | 68,2    | 68,5    |
|                                       | Intermembral-Index sin.                 | 8  | 69,1      | 2,18     | 66,8    | 74,0    |
| <b>Körperhöhe</b>                     |   | 76 | 171,7     | 4,58     | 161,3   | 183,0   |

Tab. 3: Baar-Früebergstrasse. Stichprobenparameter von Schädelmassen und -indizes der Frauen. Die Nummern und Bezeichnungen erfolgen nach Martin/Knussmann 1988.

| Kraniometrische Masse (M) und Indizes (I) |                                 | n  | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Minimum | Maximum |
|---|---------------------------------|----|-----------|----------|---------|---------|
| M 1                                       | Grösste Hirnschädellänge        | 60 | 182,9     | 8,49     | 165,0   | 205,0   |
| M 5                                       | Schädelbasillänge               | 11 | 108,4     | 12,26    | 96,0    | 140,0   |
| M 7                                       | Länge des Foramen magnum        | 5  | 35,9      | 2,79     | 32,0    | 38,5    |
| M 8                                       | Grösste Schädelbreite           | 61 | 135,2     | 6,41     | 110,0   | 150,0   |
| M 9                                       | Kleinste Stirnbreite            | 57 | 96,7      | 3,81     | 88,0    | 108,0   |
| M 10                                      | Grösste Stirnbreite             | 57 | 116,7     | 6,99     | 100,0   | 138,0   |
| M 11                                      | Biauricularbreite               | 39 | 115,8     | 8,04     | 100,0   | 134,0   |
| M 12                                      | Grösste Hinterhauptsbreite      | 40 | 106,4     | 8,82     | 88,0    | 126,0   |
| M 13                                      | Mastoidalbreite                 | 30 | 103,5     | 7,82     | 89,0    | 117,0   |
| M 16                                      | Breite des Foramen magnum       | 7  | 28,6      | 2,51     | 26,0    | 33,0    |
| M 17                                      | Basion-Bregma-Höhe              | 22 | 128,1     | 4,34     | 120,0   | 135,0   |
| M 20                                      | Ohr-Bregma-Höhe                 | 59 | 114,7     | 5,67     | 103,0   | 129,0   |
| M 23                                      | Horizontalumfang                | 28 | 501,7     | 78,76    | 109,0   | 554,0   |
| M 24                                      | Transversalbogen                | 30 | 310,2     | 9,43     | 289,0   | 323,0   |
| M 25                                      | Mediansagittalbogen             | 18 | 358,1     | 35,92    | 268,0   | 405,0   |
| M 26                                      | Mediansagittaler Frontalbogen   | 39 | 126,1     | 5,48     | 117,0   | 141,0   |
| M 27                                      | Mediansagittaler Parietalbogen  | 39 | 1230,0    | 10,33    | 102,0   | 153,0   |
| M 28                                      | Mediansagittaler Occipitalbogen | 26 | 116,8     | 10,06    | 90,0    | 127,0   |

| Kraniometrische Masse (M) und Indizes (I) |  | n  | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Minimum | Maximum |
|---|--|----|-----------|----------|---------|---------|
| M 29                                      | Mediansagittale Frontalsehne             | 42 | 108,7     | 5,56     | 100,0   | 129,0   |
| M 30                                      | Mediansagittale Parietalsehne            | 41 | 114,0     | 7,84     | 90,0    | 130,0   |
| M 31                                      | Mediansagittale Occipitalsehne           | 24 | 92,4      | 6,67     | 80,0    | 102,0   |
| M 40                                      | Gesichtslänge                            | 6  | 98,5      | 14,52    | 81,0    | 117,0   |
| M 43                                      | Obergesichtsweite                        | 41 | 103,7     | 5,17     | 92,0    | 119,0   |
| M 44                                      | Biorbitalbreite                          | 7  | 96,4      | 4,04     | 91,0    | 104,0   |
| M 45                                      | Jochbogenbreite                          | 10 | 126,8     | 8,80     | 109,0   | 138,0   |
| M 46                                      | Mittelgesichtsweite                      | 8  | 94,8      | 5,60     | 85,0    | 102,0   |
| M 47                                      | Gesichtshöhe                             | 35 | 113,4     | 6,22     | 102,0   | 125,0   |
| M 48                                      | Obergesichtshöhe                         | 35 | 68,1      | 4,53     | 60,0    | 82,0    |
| M 49a                                     | Zwischenaugenbreite                      | 11 | 23,7      | 1,10     | 22,0    | 25,0    |
| M 50                                      | Vordere Interorbitalbreite               | 13 | 20,3      | 1,97     | 16,0    | 23,0    |
| M 51                                      | Orbitalbreite rechts/links               | 38 | 39,8      | 2,53     | 35,0    | 47,0    |
| M 52                                      | Orbitalhöhe rechts/links                 | 38 | 32,7      | 2,25     | 29,0    | 38,0    |
| M 54                                      | Nasenbreite                              | 23 | 25,2      | 1,64     | 22,0    | 29,0    |
| M 55                                      | Nasenhöhe                                | 24 | 51,6      | 3,81     | 45,0    | 60,0    |
| M 57                                      | Kleinste Breite der Nasalia              | 16 | 10,4      | 1,67     | 6,0     | 12,0    |
| M 60                                      | Maxilloalveolarlänge                     | 18 | 53,7      | 5,68     | 46,0    | 68,0    |
| M 61                                      | Maxilloalveolarbreite                    | 13 | 59,6      | 3,15     | 53,0    | 63,0    |
| M 62                                      | Gaumenlänge                              | 4  | 41,0      | 5,60     | 34,0    | 46,0    |
| M 63                                      | Gaumenbreite                             | 8  | 40,0      | 5,61     | 30,0    | 45,0    |
| M 65                                      | Kondylenbreite                           | 23 | 121,6     | 7,59     | 109,0   | 137,0   |
| M 66                                      | Unterkieferwinkelbreite                  | 38 | 95,2      | 8,38     | 83,0    | 118,0   |
| M 69                                      | Länge des Unterkiefers                   | 56 | 30,8      | 2,79     | 22,0    | 37,0    |
| M 69/3                                    | Dicke des Corpus mandibulae rechts/links | 61 | 10,8      | 1,38     | 8,0     | 14,0    |
| M 70                                      | Asthöhe des Unterkiefers rechts/links    | 46 | 65,5      | 4,10     | 57,0    | 74,0    |
| M 71                                      | Astbreite des Unterkiefers               | 50 | 30,7      | 2,25     | 27,0    | 37,0    |
| I 1                                       | Längen-Breiten-Index                     | 59 | 74,5      | 3,91     | 64,2    | 84,5    |
| I 2                                       | Längen-Höhen-Index                       | 22 | 69,6      | 3,66     | 63,2    | 77,6    |
| I 3                                       | Breiten-Höhen-Index                      | 22 | 94,3      | 3,33     | 89,2    | 100,8   |
| I 4                                       | Längen-Ohr-Bregmahöhen-Index             | 57 | 63,4      | 5,8      | 51,7    | 90,1    |
| I 5                                       | Breiten-Ohr-Bregmahöhen-Index            | 57 | 84,7      | 5,80     | 72,5    | 98,4    |
| I 12                                      | Transversaler Frontal-Index              | 56 | 83,2      | 4,36     | 73,8    | 96,4    |
| I 13                                      | Transversaler Frontoparietal-Index       | 57 | 71,4      | 3,46     | 64,7    | 80,3    |
| I 16                                      | Sagittaler Frontoparietal-Index          | 30 | 100,5     | 7,49     | 86,3    | 113,6   |
| I 22                                      | Sagittaler Frontal-Index                 | 38 | 86,0      | 2,05     | 81,6    | 90,8    |
| I 24                                      | Sagittaler Parietal-Index                | 38 | 88,6      | 3,20     | 81,3    | 95,8    |
| I 25                                      | Sagittaler Occipital-Index               | 25 | 78,5      | 5,84     | 64,6    | 87,4    |
| I 37                                      | Schädelmodulus                           | 22 | 149,5     | 3,35     | 144,0   | 158,0   |
| I 38                                      | Gesichts-Index                           | 8  | 90,4      | 6,94     | 81,8    | 104,6   |
| I 39                                      | Obergesichts-Index                       | 8  | 53,7      | 4,84     | 47,7    | 63,3    |
| I 40                                      | Jugomandibular-Index                     | 7  | 77,8      | 8,56     | 65,9    | 90,8    |
| I 42                                      | Orbital-Index rechts/links               | 38 | 82,2      | 5,46     | 71,4    | 92,7    |
| I 48                                      | Nasal-Index                              | 23 | 48,9      | 4,07     | 40,0    | 58,0    |
| I 54                                      | Maxilloalveolar-Index                    | 10 | 114,6     | 8,87     | 96,4    | 126,0   |
| I 58                                      | Gaumen-Index                             | 2  | 112,2     | 20,29    | 97,8    | 126,5   |
| I 60                                      | Kiefer-Index                             | 3  | 83,9      | 1,67     | 82,0    | 85,2    |
| I 63                                      | Index des Unterkieferasts                | 46 | 47,0      | 4,52     | 37,5    | 63,8    |
| I 71                                      | Transversaler Craniofacial-Index         | 10 | 93,2      | 5,51     | 83,5    | 99,2    |
| I 73                                      | Jugofrontal-Index                        | 9  | 74,0      | 5,34     | 69,7    | 86,2    |

Tab. 4: Baar-Früebergstrasse. Stichprobenparameter von Massen und Indizes der postkranialen Frauenskelette.

| Masse und Indizes | n                                 | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Minimum | Maximum |       |
|-------------------|-----------------------------------|-----------|----------|---------|---------|-------|
| <b>Humerus</b>    |                                   |           |          |         |         |       |
| 1.1               | Grösste Länge dext.               | 47        | 315,7    | 14,45   | 285,0   | 348,0 |
| 1.2               | Ganze Länge dext.                 | 50        | 304,7    | 15,62   | 271,0   | 340,0 |
| 1.5               | Grösster Durchmesser Mitte dext.  | 62        | 20,6     | 2,29    | 15,0    | 27,0  |
| 1.6               | Kleinster Durchmesser Mitte dext. | 62        | 16,4     | 2,27    | 12,0    | 23,0  |
| 1.7               | Kleinster Umfang Diaphyse dext.   | 66        | 58,2     | 4,78    | 48,0    | 68,0  |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.         | 46        | 18,5     | 1,47    | 14,5    | 21,6  |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index dext. | 62        | 79,1     | 5,53    | 63,6    | 90,5  |
| 1.1               | Grösste Länge sin.                | 37        | 312,6    | 14,69   | 280,0   | 339,0 |
| 1.2               | Ganze Länge sin.                  | 33        | 303,7    | 13,88   | 276,0   | 325,0 |
| 1.5               | Grösster Durchmesser Mitte sin.   | 54        | 20,5     | 2,03    | 16,0    | 28,0  |
| 1.6               | Kleinster Durchmesser Mitte sin.  | 54        | 16,3     | 2,07    | 11,0    | 23,0  |
| 1.7               | Kleinster Umfang Diaphyse sin.    | 57        | 57,8     | 4,01    | 50,0    | 67,0  |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.          | 31        | 18,4     | 1,49    | 15,2    | 22,0  |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index sin.  | 54        | 79,2     | 6,35    | 66,7    | 90,0  |
| <b>Ulna</b>       |                                   |           |          |         |         |       |
| 2.1               | Grösste Länge dext.               | 5         | 263,2    | 7,46    | 253,0   | 271,0 |
| 2.2               | Funktionelle Länge dext.          | 6         | 244,0    | 4,90    | 238,0   | 250,0 |
| 2.3               | Kleinster Umfang dext.            | 32        | 37,1     | 3,98    | 28,0    | 44,0  |
| 2.11              | Dorsovolarer Durchmesser dext.    | 40        | 12,0     | 1,694   | 9,0     | 16,0  |
| 2.12              | Transversaler Durchmesser dext.   | 40        | 15,8     | 2,09    | 11,0    | 22,0  |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.         | 6         | 15,5     | 1,26    | 13,2    | 16,5  |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index dext. | 40        | 74,6     | 6,76    | 62,5    | 84,6  |

| Masse und Indizes |  | n  | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Minimum | Maximum |
|-------------------|--|----|-----------|----------|---------|---------|
| <b>Ulna</b>       |  |    |           |          |         |         |
| 2.1               | Grösste Länge sin.                       | 5  | 270,0     | 18,33    | 250,0   | 300,0   |
| 2.2               | Funktionelle Länge sin.                  | 5  | 239,4     | 29,96    | 210,0   | 288,0   |
| 2.3               | Kleinster Umfang sin.                    | 20 | 36,6      | 3,71     | 30,0    | 42,0    |
| 2.11              | Dorsovolarer Durchmesser sin.            | 29 | 11,5      | 1,53     | 8,0     | 15,0    |
| 2.12              | Transversaler Durchmesser sin.           | 29 | 15,2      | 2,32     | 11,0    | 22,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.                 | 5  | 15,8      | 1,85     | 13,9    | 18,9    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index sin.         | 29 | 76,0      | 7,16     | 62,5    | 91,7    |
| <b>Radius</b>     |  |    |           |          |         |         |
| 3.1               | Grösste Länge dext.                      | 14 | 235,6     | 14,87    | 208,0   | 258,0   |
| 3.1b              | Parallele Länge dext.                    | 15 | 232,3     | 15,10    | 206,0   | 256,0   |
| 3.2               | Funktionelle Länge dext.                 | 7  | 207,3     | 17,14    | 190,0   | 230,0   |
| 3.3               | Kleinster Umfang dext.                   | 42 | 38,7      | 4,01     | 31,0    | 48,0    |
| 3.4               | Transversaler Durchmesser dext.          | 45 | 15,5      | 2,02     | 12,0    | 19,0    |
| 3.5               | Sagittaler Durchmesser dext.             | 45 | 11,1      | 1,78     | 8,0     | 16,000  |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 5  | 18,3      | 1,35     | 17,0    | 20,5    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index dext.        | 45 | 70,6      | 7,09     | 56,3    | 85,7    |
| 3.1               | Grösste Länge sin.                       | 8  | 236,3     | 16,18    | 209,0   | 257,0   |
| 3.1b              | Parallele Länge sin.                     | 11 | 232,1     | 16,28    | 207,0   | 255,0   |
| 3.2               | Funktionelle Länge sin.                  | 6  | 211,7     | 14,72    | 190,0   | 227,0   |
| 3.3               | Kleinster Umfang sin.                    | 39 | 38,3      | 3,01     | 32,0    | 44,0    |
| 3.4               | Transversaler Durchmesser sin.           | 41 | 14,9      | 1,39     | 12,0    | 17,0    |
| 3.5               | Sagittaler Durchmesser sin.              | 40 | 10,8      | 1,21     | 8,0     | 13,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.                 | 5  | 17,5      | 2,18     | 15,5    | 20,7    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index sin.         | 41 | 72,3      | 6,34     | 60,0    | 84,6    |
| <b>Clavicula</b>  |  |    |           |          |         |         |
| 4.1               | Grösste Länge dext.                      | 36 | 136,5     | 5,91     | 122,0   | 152,0   |
| 4.6               | Umfang Mitte dext.                       | 45 | 37,4      | 3,36     | 30,0    | 45,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 36 | 27,5      | 2,18     | 23,6    | 31,8    |
| 4.1               | Grösste Länge sin.                       | 44 | 137,5     | 7,82     | 120,0   | 152,0   |
| 4.6               | Umfang Mitte sin.                        | 51 | 37,4      | 3,47     | 31,0    | 51,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.                 | 44 | 27,5      | 2,89     | 23,5    | 40,0    |
| <b>Femur</b>      |  |    |           |          |         |         |
| 5.1               | Grösste Länge dext.                      | 55 | 438,6     | 22,57    | 361,0   | 474,0   |
| 5.2               | Ganze Länge dext.                        | 53 | 435,3     | 22,72    | 357,0   | 470,0   |
| 5.6               | Sagittaler Durchmesser Mitte dext.       | 63 | 26,6      | 2,29     | 21,0    | 32,0    |
| 5.7               | Transversaler Durchmesser Mitte dext.    | 64 | 25,5      | 1,64     | 22,0    | 29,0    |
| 5.8               | Umfang Mitte dext.                       | 65 | 81,3      | 5,02     | 70,0    | 91,0    |
| 5.9               | Transversaler Durchmesser subtr. dext.   | 61 | 30,5      | 2,23     | 24,0    | 34,0    |
| 5.10              | Sagittaler Durchmesser subtr. dext.      | 61 | 23,8      | 2,20     | 19,0    | 28,0    |
| 5.20              | Caput Umfang dext.                       | 27 | 136,6     | 8,60     | 122,0   | 155,0   |
| 5.21              | Epicondylenbreite dext.                  | 14 | 75,1      | 5,39     | 65,0    | 82,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 52 | 18,7      | 1,22     | 15,5    | 21,8    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index dext.        | 64 | 105,0     | 10,22    | 84,0    | 136,4   |
|                   | Oberer Diaphysenquerschnitts-Index dext. | 61 | 77,8      | 6,63     | 62,9    | 92,6    |
|                   | Robustizitäts-Index dext.                | 51 | 12,0      | 0,75     | 10,5    | 14,3    |
| 5.1               | Grösste Länge sin.                       | 57 | 436,1     | 27,40    | 334,0   | 480,000 |
| 5.2               | Ganze Länge sin.                         | 56 | 434,3     | 23,76    | 356,0   | 475,0   |
| 5.6               | Sagittaler Durchmesser Mitte sin.        | 67 | 26,7      | 2,29     | 22,0    | 32,0    |
| 5.7               | Transversaler Durchmesser Mitte sin.     | 66 | 25,6      | 1,77     | 19,0    | 29,0    |
| 5.8               | Umfang Mitte sin.                        | 67 | 81,6      | 5,20     | 67,0    | 94,0    |
| 5.9               | Transversaler Durchmesser subtr. sin.    | 59 | 30,4      | 2,27     | 25,0    | 35,0    |
| 5.10              | Sagittaler Durchmesser subtr. sin.       | 59 | 23,9      | 2,34     | 19,0    | 31,0    |
| 5.20              | Caputumumfang sin.                       | 25 | 136,2     | 9,69     | 121,0   | 153,0   |
| 5.21              | Epicondylenbreite sin.                   | 13 | 71,0      | 3,16     | 65,0    | 76,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index sin.                 | 54 | 18,8      | 1,19     | 15,6    | 22,2    |
|                   | Diaphysenquerschnitts-Index sin.         | 66 | 104,9     | 10,02    | 88,5    | 131,6   |
|                   | Oberer Diaphysenquerschnitts-Index sin.  | 59 | 78,5      | 6,74     | 62,9    | 92,9    |
|                   | Robustizitäts-Index sin.                 | 53 | 12,0      | 0,79     | 10,6    | 14,8    |
| <b>Tibia</b>      |  |    |           |          |         |         |
| 6.1a              | Grösste Länge dext.                      | 25 | 361,3     | 18,05    | 320,0   | 391,0   |
| 6.1b              | Mediale Länge dext.                      | 26 | 356,7     | 24,57    | 309,0   | 431,0   |
| 6.8               | Grösster Durchmesser Mitte dext.         | 56 | 26,8      | 2,34     | 22,0    | 32,0    |
| 6.8a              | Grösster Durchmesser Foramen dext.       | 53 | 31,5      | 2,74     | 25,0    | 39,0    |
| 6.9               | Transversaler Durchmesser Mitte dext.    | 56 | 20,7      | 1,745    | 18,0    | 26,0    |
| 6.9a              | Transversaler Durchmesser Foramen dext.  | 53 | 22,6      | 2,38     | 19,0    | 30,0    |
| 6.10b             | Kleinster Umfang Diaphyse dext.          | 53 | 70,2      | 5,59     | 60,0    | 80,0    |
|                   | Längen-Dicken-Index dext.                | 24 | 19,3      | 1,67     | 16,5    | 22,3    |
|                   | Querschnitts-Index Mitte dext.           | 56 | 77,6      | 6,9      | 60,0    | 90,9    |
|                   | Index cnemius dext.                      | 53 | 71,8      | 6,54     | 59,0    | 88,2    |
| 6.1a              | Grösste Länge sin.                       | 30 | 361,5     | 19,744   | 320,0   | 394,0   |
| 6.1b              | Mediale Länge sin.                       | 29 | 353,0     | 20,35    | 310,0   | 390,0   |
| 6.8               | Grösster Durchmesser Mitte sin.          | 50 | 26,7      | 1,96     | 21,0    | 31,0    |
| 6.8a              | Transversaler Durchmesser Foramen sin.   | 46 | 31,2      | 2,45     | 26,0    | 36,0    |
| 6.9               | Transversaler Durchmesser Mitte sin.     | 49 | 20,5      | 2,29     | 17,0    | 26,0    |

| Masse und Indizes | n                                      | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Minimum | Maximum |       |
|-------------------|--|-----------|----------|---------|---------|-------|
| <b>Tibia</b>      |  |           |          |         |         |       |
| 6.9a              | Transversaler Durchmesser Foramen sin. | 44        | 22,1     | 2,40    | 18,0    | 29,0  |
| 6.10b             | Kleinster Umfang Diaphyse sin.         | 45        | 70,0     | 5,15    | 61,0    | 83,0  |
|                   | Tibia Längen-Dicken-Index sin.         | 27        | 19,3     | 1,52    | 16,0    | 21,7  |
|                   | Tibia Querschnitts-Index Mitte sin.    | 49        | 77,0     | 7,07    | 60,7    | 92,3  |
|                   | Tibia Index cnemicus sin.              | 44        | 70,7     | 6,51    | 59,4    | 85,3  |
| <b>Fibula</b>     |  |           |          |         |         |       |
| 7.1               | Grösste Länge dext.                    | 1         | 361,0    | —       | 361,0   | 361,0 |
| 7.2               | Grösster Durchmesser Mitte dext.       | 33        | 14,7     | 1,93    | 12,0    | 18,0  |
| 7.3               | Kleinster Durchmesser Mitte dext.      | 32        | 11,1     | 1,40    | 8,0     | 14,0  |
| 7.1               | Grösste Länge sin.                     | 7         | 334,1    | 19,08   | 318,0   | 374,0 |
| 7.2               | Grösster Durchmesser Mitte sin.        | 27        | 14,6     | 2,10    | 11,0    | 18,0  |
| 7.3               | Kleinster Durchmesser Mitte sin.       | 27        | 10,9     | 1,71    | 8,0     | 14,0  |

Tab. 5: Vergleich der Körperhöhen einiger frühmittelalterlicher Skelettserien aus dem süddeutschen und schweizerischen Raum (umgerechnet auf Werte nach Pearson 1899), ergänzt um aktuelle Werte aus der Schweiz.

| Lokalität                       | Autor  | Körperhöhe   |            |              |            |
|---------------------------------|--|--------------|------------|--------------|------------|
|                                 |  | Männer       |            | Frauen       |            |
|                                 |  | cm           | n          | cm           | n          |
| Ried FR, Mühlehlzli             | Kaufmann/Schoch 1983, 43                     | 166,7        | 87         | 154,2        | 89         |
| Köniz BE, Buchsi                | Ulrich-Bochsler/<br>Meyer-Hofmann 1990, 84   | 163,7        | 9          | 154,7        | 9          |
| Baar ZG, Zugerstrasse           | Cueni 2004a, 176                             | 169,0        | 8          | 155,2        | 6          |
| Basel BS, Bernerring            | Bay 1976, 323                                | 170,0        | 19         | 157,2        | 18         |
| Balzers, Runder Büchel (FL)     | Bill/Etter 1981, 65                          |              |            |              |            |
| West-, Ost- und Nordgruppe      |  | 168,3        | 13         | 157,8        | 9          |
| Kuppe                           |  | 170,0        | 18         | 158,4        | 12         |
| Güttingen TG, Grauer Stein      | Kaufmann 1989                                | 168,4        | 15         | 158,2        | 10         |
| <b>Baar ZG, Früebergstrasse</b> |  | <b>171,2</b> | <b>80</b>  | <b>158,5</b> | <b>76</b>  |
| Berslingen SH                   | Kaufmann/Xirotiris 1991, 12                  | 167,8        | 32         | 158,6        | 39         |
| Elgg ZH, Ettenbühl              | Langenegger 1994, 184 f.;<br>Trudel 1938, 33 | 166<br>165,2 | 174<br>118 | 159<br>156,7 | 161<br>112 |
| Sonthheim (D)                   | Creel 1966, 82                               | 171,9        | 28         | 159,4        | 25         |
| Munzingen (D)                   | Burger-Heinrich 2001, 347                    | 171,2        | 115        | 159,9        | 129        |
| Bonaduz GR                      | Brunner 1972, 80                             | 170,1        | 134        | 160,0        | 114        |
| Weingarten (D)                  | Huber 1967, 18                               | 171,2        | 117        | 160,6        | 98         |
| Stetten a. d. Donau (D)         | Konieczka/Kunter 1999, 243                   | 173,0        | 87         | 161,0        | 98         |
| Pfyn TG                         | Brukner-Schoch 1988, 14 f.                   | 169,8        | 23         | 161,1        | 17         |
| Donzdorf (D)                    | Abels et al. 1972, 112                       | 171,5        | 18         | 162,2        | 12         |
| Schweiz 1992                    | Bundesamt für Statistik                      | 175,42       |            | 164,05       |            |
| Schweiz 2002                    | Bundesamt für Statistik                      | 176,01       |            | 164,26       |            |

Tab. 6: Körperhöhe der Frauen in Prozentwerten der Männer frühmittelalterlicher Bevölkerungen Süddeutschlands und der Schweiz, ergänzt um aktuelle Werte aus der Schweiz.

| Lokalität                       | Autor                                     | Prozentsatz  |
|---------------------------------|---|--------------|
| Baar ZG, Zugerstrasse           | Cueni 2004a, 176                          | 91,8         |
| <b>Baar ZG, Früebergstrasse</b> |   | <b>92,4</b>  |
| Güttingen TG, Grauer Stein      | Kaufmann 1989                             | 92,4         |
| Ried FR, Mühlehlzli             | Kaufmann/Schoch 1983, 43                  | 92,5         |
| Stetten a. d. Donau (D)         | Konieczka/Kunter 1999, 243                | 92,5         |
| Sonthheim (D)                   | Creel 1966, 82                            | 92,7         |
| Schweiz 2002                    | Bundesamt für Statistik                   | 93,3         |
| Munzingen (D)                   | Burger-Heinrich 2001, 347                 | 93,4         |
| Schweiz 1992                    | Bundesamt für Statistik                   | 93,5         |
| Basel BS, Bernerring            | Bay 1976, 323                             | 93,2<br>93,8 |
| Berslingen SH                   | Kaufmann/Xirotiris 1991, 12               | 93,9         |
| Weingarten (D)                  | Huber 1967, 18                            | 93,9         |
| Bonaduz GR                      | Brunner 1972, 80                          | 94,1         |
| Elgg ZH, Ettenbühl              | Langenegger 1994, 184 f.; Trudel 1938, 33 | 94,2         |
| Köniz BE, Buchsi                | Ulrich-Bochsler/Meyer-Hofmann 1990, 84    | 94,5         |
| Balzers, Runder Büchel (FL)     | Bill/Etter 1981, 65                       | 94,5         |
| Donzdorf (D)                    | Abels et al. 1972, 112                    | 94,6         |
| Pfyn TG                         | Brukner-Schoch 1988, 14 f.                | 94,9         |

Tab. 7: Baar-Früebergstrasse. Schmelzhyoplasien und ihr Entstehungsalter.

| Grab/ Individuum | Geschlecht    | Sterbealter | Entstehungsalter (Jahre) | Grad | Bemerkungen                     |
|------------------|---------------|-------------|--------------------------|------|---------------------------------|
| 23               | Frau          | 41-47       | 2-4                      | 1    |                                 |
| 25               | Frau          | 39-44       | 3-6                      | 2    |                                 |
| 27               | Frau          | 36-42       | 2-4                      | 1    |                                 |
| 54               | Mann          | 60-69       | 2-5                      | 1    |                                 |
| 56               | eher weiblich | 7-9         | 2,5-5                    | 2    |                                 |
| 58               | Mann          | 48-54       | 2-4                      | 1    |                                 |
| 65               | Frau          | 55-64       | 3-7                      | 4    | Perikymatien und Foramina caeca |
| 66               | eher Frau     | 36-41       | 2-5                      | 1    |                                 |
| 75               | eher männlich | 14-16       | 3-5                      | 3    |                                 |
| 83               | Mann          | 27-33       | 3-4,5                    | 1    |                                 |
| 100              | Frau          | 63-75       | 2,5-4                    | 1    |                                 |
| 106              | Frau          | 55-64       | 2-5                      | 2    |                                 |
| 107              | eher Frau     | 60-69       | 2-6                      | 2    |                                 |
| 111              | Mann          | 30-39       | 2,5-7                    | 4    | Perikymatien und Foramina caeca |
| 122              | Mann          | 35-41       | 2-5                      | 3    | Perikymatien und Foramina caeca |
| 139              | Frau          | 35-44       | —                        | —    | Perikymatien und Foramina caeca |
| 151              | Mann          | 43-49       | 3-4,5                    | 2    |                                 |
| 152              | Frau          | 39-45       | 3-5                      | 2    |                                 |
| 156              | Mann          | 25-34       | 2-5                      | 2    |                                 |
| 160              | Mann          | 25-34       | —                        | —    | Foramina caeca                  |
| 167              | Frau          | 35-42       | 2-7                      | 3    |                                 |
| 181              | Mann          | 63-69       | —                        | —    | Foramina caeca                  |
| 192              | Mann          | 25-34       | 2-3                      | 1    |                                 |
| 200              | Mann          | 42-49       | 2-5                      | 2    |                                 |
| 203              | Frau          | 41-46       | 2,5-6                    | 2    |                                 |
| 206              | eher weiblich | 7-9         | 2-3                      | 1    |                                 |

Tab. 8: Baar-Früebergstrasse. Individuen mit extremer Abrasion der Front- und Seitenzähne.

| Grab/Individuum | Geschlecht | Sterbealter |
|-----------------|------------|-------------|
| 2               | Mann       | 22-28       |
| 3               | Frau       | 61-67       |
| 4               | Mann       | 63-69       |
| 5.1             | Mann       | 34-40       |
| 13              | Mann       | 30-39       |
| 15              | Mann       | 45-54       |
| 16              | Mann       | 59-65       |
| 18              | Mann       | 54-60       |
| 20              | Mann       | 53-59       |
| 26              | Frau       | 53-59       |
| 36              | Mann       | 63-70       |
| 37              | Mann       | 53-59       |
| 38              | Mann       | 45-54       |
| 44              | Frau       | 40-46       |
| 45              | Mann       | 49-55       |
| 46              | Mann       | 26-31       |
| 50              | Mann       | 63-75       |
| 52              | Mann       | 31-40       |
| 53              | Frau       | 45-54       |
| 54              | Mann       | 60-69       |
| 55              | Mann       | 60-69       |
| 57              | Mann       | 53-58       |
| 58              | Mann       | 48-54       |
| 65              | Frau       | 55-64       |
| 79              | Frau       | 50-59       |
| 89              | Mann       | 63-75       |
| 92              | Mann       | 49-55       |
| 99              | Frau       | 60-70       |
| 100             | Frau       | 63-75       |
| 113             | Frau       | 51-57       |
| 116             | Frau       | 36-45       |
| 129             | Mann       | 28-35       |
| 130             | Mann       | 49-55       |
| 178             | Frau       | 35-44       |
| 185             | Frau       | 52-61       |

|                                | beobachtbare |                     | Häufigkeit (%) |
|--------------------------------|--------------|---------------------|----------------|
|                                | Schädel      | vorhandene Merkmale |                |
| Sutura frontalis persistens    | 94           | 5                   | 4,7            |
| Foramen frontale               | 75           | 48                  | 88,8           |
| Foramen frontale multiplex     | 73           | 7                   | 9,6            |
| Foramen supraorbitale          | 78           | 12                  | 15,4           |
| Ossicula coronalia             | 86           | 7                   | 8,1            |
| Os Fonticuli anterioris        | 85           | 3                   | 3,5            |
| Ossicula sagitalia             | 80           | 7                   | 8,8            |
| Os bregmaticum                 | 83           | 1                   | 1,2            |
| Foramina emissaria parietalia  | 83           | 8                   | 9,6            |
| Os apicis lambdae              | 75           | 5                   | 6,7            |
| Os fonticuli posterioris       | 82           | 1                   | 1,2            |
| Os praeparietale               | 83           | 4                   | 4,8            |
| Ossicula lambdoideum           | 76           | 19                  | 25             |
| Os Astericum                   | 70           | 7                   | 10             |
| Ossiculum occipitomastoideum   | 73           | 3                   | 4,1            |
| Foramen mastoideum             | 79           | 29                  | 36,7           |
| Canalis condylaris             | 34           | 9                   | 26,5           |
| Condylus occipitalis partitus  | 30           | 5                   | 16,7           |
| Canalis Hypoglossi partitus    | 32           | 4                   | 12,5           |
| Tuberculum praecondylare       | 33           | 3                   | 9,1            |
| Formen ovale apertum           | 41           | 0                   | 0              |
| Formen spinosum apertum        | 30           | —                   | —              |
| Foramen ovale/spinos. Incompl. | 40           | —                   | —              |
| Foramen Huschke                | 80           | 2                   | 2,5            |
| Sutura petrosquamosa           | 88           | 8                   | 9,1            |
| Os incisura parietalis         | 76           | 1                   | 1,3            |
| Ossiculum squamoparietale      | 74           | —                   | 0              |
| Os epiptericum                 | 50           | 3                   | 6              |
| Sutura frontotemporalis        | 35           | 0                   | 0              |
| Foramen zygomaticofaciale      | 72           | 19                  | 26,3           |
| Sutura infraorbitalis          | 36           | 5                   | 13,9           |
| Foramen infraorbitale partitum | 33           | —                   | 0              |
| Sutura incisiva                | 60           | 1                   | 1,7            |
| Torus palatinus                | 54           | 12                  | 22,2           |
| Trema maxillaris               | 53           | 18                  | 34,0           |
| Diastema maxillaris (I2/C)     | 61           | 4                   | 6,6            |
| Torus mandibularis             | 78           | 6                   | 7,7            |
| Poticulus mylohyoideus         | 91           | 0                   | 0              |
| Foramen mentale partitum       | 85           | 1                   | 1,2            |
| Trema mandibularis             | 72           | —                   | 0              |
| M3 superior                    | 62           | 39                  | 62,9           |
| M3 inferior                    | 87           | 60                  | 69             |

Tab. 9: Baar-Früebergstrasse. Epigenetische Merkmale am Schädel und ihre Häufigkeiten bei den erwachsenen Individuen. Bilateral vorkommende Merkmale wurden für die beiden Seiten getrennt aufgenommen. In dieser Zusammenstellung wurden nur jene Fälle berücksichtigt, bei denen die Merkmale auf beiden Seiten zu beobachten bzw. ausgeprägt waren.

## 2 aDNA für zukünftige Forschungen

Katharina Müller

Kurt W. Alt und Wolfgang Haak vom Institut für Anthropologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz schlossen 2002 ein Vorprojekt über molekulargenetische Analysen alter DNA von zwölf Individuen von Baar-Früebergstrasse ab.<sup>204</sup> Die Resultate zeigten die grundsätzliche Machbarkeit auf und waren vielversprechend.

In der Folge wurde eine Gesamtuntersuchung des Friedhofes sowie der frühmittelalterlichen Gräber von Baar-Zugerstrasse und Baar-Kirche St. Martin diskutiert. Damit wären alle bekannten frühmittelalterlichen Baarer Gräber in die Untersuchung einbezogen gewesen. Im Rahmen eines interdisziplinären Auswertungsprojektes sollten von Seiten der Archäologie, der Molekulargenetik und der Anthropologie sowie mittels Isotopenanalysen<sup>205</sup> unter anderem folgende Themen behandelt werden:

- Geschlechtsbestimmung
- Verwandtschaftsbeziehungen
- Friedhofsorganisation
- Heiratsmuster<sup>206</sup>
- Mobilität
- Gesellschaftsorganisation

Vorabklärungen zu externen Finanzierungsmöglichkeiten ergaben jedoch, dass dem Projekt keine Chancen eingeräumt würden. Dies vor allem aus zwei Gründen: einerseits wegen der Höhe des notwendigen Betrags, andererseits wegen des hohen Kostenanteils der reinen Analysearbeiten. Das Projekt wurde deshalb bis auf Weiteres auf Eis gelegt.

Um zukünftige molekulargenetische Forschungen nicht von vornherein zu verunmöglichen, wurden die Erhaltungsbedingungen der aDNA optimiert. Dazu wurden Zahnproben und – wo nicht vorhanden – Knochenproben aller Individuen von Baar-Früebergstrasse und Baar-Zugerstrasse entnommen.<sup>207</sup> Einzeln in Plastiktüten verpackt und beschriftet, werden sie in einem Kühlschrank der Kantonsarchäologie Zug gelagert. Proben, die bereits auf der Ausgrabung *in situ* geborgen wurden, befinden sich am Institut für Anthropologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Arbeitsgruppe K. W. Alt).

204 ■ Der Bericht befindet sich im Archiv der Kantonsarchäologie Zug.

205 ■ Vgl. z. B. Müller et al. 2003a; Müller et al. 2003b.

206 ■ Vgl. z. B. Gerstenberger 2002.

207 ■ Die Probenentnahmen wurden vom Anthropologen A. Cueni und von D. Bisek, Mitarbeiterin der Kantonsarchäologie Zug, durchgeführt.



# V. Gaben: Befunde und Funde

Katharina Müller, mit Beiträgen von Maria Ellend Wittwer, Antoinette Rast-Eicher, Werner H. Schoch, Ulrike Rothenhäusler, Stéphane Ramseyer, Gerhard Heck, Marquita Volken, Stefan Mäder, Marianne Senn und Markus Binggeli

## 1 Von der Ausgrabung bis zur Auswertung

In Abb. 89 ist der Prozessablauf der wissenschaftlichen Bearbeitung der Befunde und Funde von Baar-Früebergstrasse vereinfacht dargestellt. Das grabungstechnische Vorgehen auf der Ausgrabung wurde bereits in Kap. III.3.1 beschrieben.

Auf der Ausgrabung wurden die meisten Funde als Einzelfunde geborgen. Lagen jedoch komplexe Fundsituationen, insbesondere mit organischem Material, vor und/oder war der Zeitdruck gross, so wurden ganze Fundensembles mit dem umgebenden Erdmaterial als Blockbergung in Gips oder bei grossen Ensembles in einer Holzkiste geborgen (Kap. V.2.1).

Lediglich die archäobotanischen Reste konnten direkt nach der Ausgrabung ausgewertet werden (Kap. III.2.3.3).

Alle anderen Funde sowie die Blockbergungen durchliefen einen «Labor-Parcours». Sie wurden einer Grabung «en miniature» im Labor unterzogen: Die Einzelfunde und Blockbergungen wurden geröntgt, freigelegt, fotografiert und gezeichnet (Kap. V.2.1), das organische Material wurde dokumentiert, analysiert und ausgewertet (Kap. V.2.2.1). Danach erfolgte die Konservierung und (Teil-)Restaurierung (Kap. V.2.3).

Erst jetzt waren die Funde «lesbar» und konnten ausgewertet und gezeichnet werden. Dieser Schritt bildete wiederum die Grundlage für die Auswertung und Zeichnung der Befunde der Blockbergungen, die im Folgenden als Detailbefunde bezeichnet werden.

Um ein effizientes Vorgehen zu gewährleisten, wurden die Funde aus mehreren Gräbern zusammengefasst und durchliefen gruppenweise nacheinander die einzelnen Bearbeitungsschritte wie Laborgrabung, Analysen, Konservierung-Restaurierung, Auswertung und Zeichnung. Dies hatte zur Folge, dass über mehrere Jahre alle Bearbeitungsschritte parallel liefen. Sie fanden zudem an verschiedenen Orten in der Schweiz statt, was mit zahlreichen Transporten verbunden war.

Dies erforderte von der Projektleitung viel Koordinations- und Kommunikationsarbeit zwecks Planung der Abläufe und zur Gewährleistung des Informationsflusses von einem Bearbeitungsschritt zum anderen. Da das Budget für jedes Jahr berechnet und be-

willigt werden musste und es zu mehreren Budgetkürzungen kam, konnte nicht langfristig geplant werden. Insbesondere für die kostenintensiven Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten waren infolge Budgetkürzungen immer wieder neue Lösungen gefragt.

## 2 Blockbergungen und Einzelfunde

Ziel jeder Auswertung ist es, den Befund zu verstehen, aus dem die Funde stammen. Ohne Fundkontext ist der Einzelfund nur begrenzt aussagekräftig. Bei (frühmittelalterlichen) Gräbern ist deshalb nicht primär der Einzelfund von Interesse, sondern die Kombination von Fund(en) und Befund(en). Dabei ist anzumerken, dass jeder Fund – unabhängig von seinem Material und seiner Grösse – gleichwertig ist. Gerade organische Klein(st)-funde wie Holz, archäobotanische Reste, Textilien, Leder, Felle usw. liefern wichtige Informationen zum Grabbau, Bestattungsritual und zur Bestattungssitte. Im Idealfall, gute Erhaltungsbedingungen vorausgesetzt, ermöglicht dies eine Rekonstruktion der Situation zum Zeitpunkt der Grablegung.

«Wesentlich für das Erkennen und letztlich die Auswertung organischer Reste wie Textilien, Leder und Felle, die in Gräbern zusammen untersucht werden müssen, ist die Blockbergung und die anschliessende Freilegung im Labor.»<sup>373</sup>

Die Blockbergung und ihre Auswertung sind somit ein wichtiger Schlüssel für das Verständnis von Gräbern.

Einer der frühesten Belege für Blockbergungen liegt wahrscheinlich aus dem Jahr 1891 von Thomas Wilson vor. Er beschreibt, was er an der Weltausstellung in Paris 1889 im Pavillon der Anthropologie gesehen hat:

*«To the right of the grand Buddha were the three skeletons, in their original soil, found by Dr. Rivière in the Grotte of Mentone, near Nice, (...). The earth was cut around the sides and at the bottom so as to lift them without disturbance and then placed on blocks, and thus transported to Paris and are now here displayed. (...) None of these have ever been disturbed or taken out of their native soil as found in the caves.»<sup>374</sup>*

Wilson betont, dass die Skelette, da sie mit dem sie umgebenden Erdmaterial gebor-

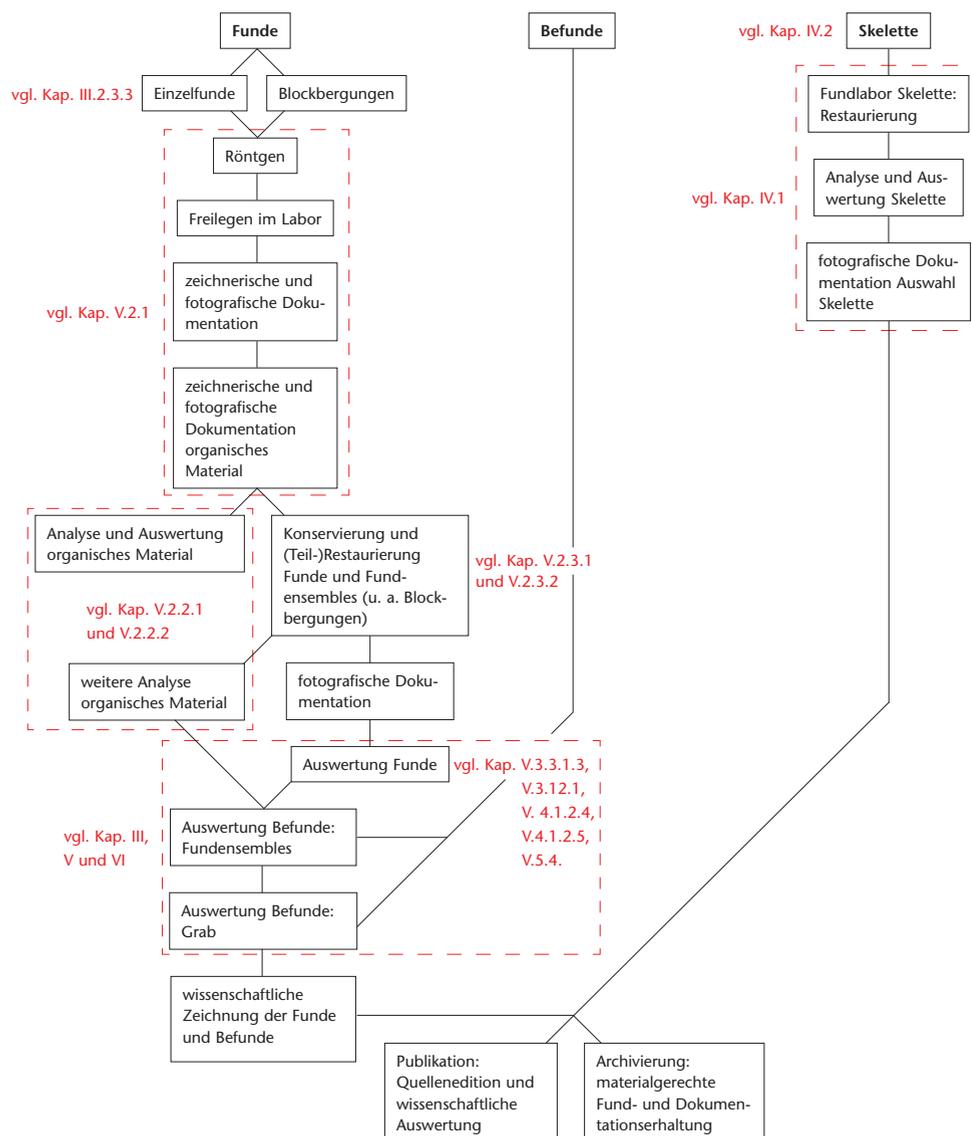


Abb. 89 Baar-Früebergstrasse. Vereinfachte Darstellung des Prozessablaufs der wissenschaftlichen Bearbeitung der Befunde und Funde. Von der Bergung/Dokumentation auf der Ausgrabung (vgl. Kapitel III.3.1) bis zur Auswertung/Publikation und Archivierung.

gen worden waren, nicht gestört wurden. So ganz stimmt das natürlich nicht. Der Ort ist nicht derselbe. Über die Zeitstellung der Skelette erfahren wir im Bericht nichts. Bei der Grotte könnte es sich um die Grotten von Vallonet (Paläolithikum) westlich von Menton oder die Grimaldi-Höhlen östlich der Stadt, welche bereits in Italien liegen, handeln. In der Grotta della Barma Grande, die zu den Grimaldi-Grotten gehört, wurden neben zahlreichen Werkzeugen auch Skelette in Hockerlage gefunden. Sie datieren ins Aurignacien.

Die Blockbergung ganzer Grab- und Siedlungsbefunde<sup>375</sup> mit guten Erhaltungsbedingungen zeichnen Referenzbefunde aller Epochen aus. Zum Beispiel:

- Der zentrale Teil der magdalénienzeitlichen (Radiokarbonaten zwischen 13 330 ±110 bis 12 800 ±85 BP)<sup>376</sup> Fundstelle von Neuchâtel NE, Monruz mit Spuren verschiedener Aktivitäten (Feuerstellen, Sitzsteine, Wildpferde- und Rentierknochen,

roter Ocker, Silices, drei menschliche Fingerringe) wurde 1990 als Grossblockbergung<sup>377</sup> mit Massen von 6 m × 11 m und einem Gewicht von 400 Tonnen von der Fundstelle über eine Distanz von 1 km transportiert und kann heute beim Laténum in Hauterive bei Neuchâtel besichtigt werden.<sup>378</sup>

- Die 1–2 Tonnen schweren Steinkistengräber von Lenzburg AG der Egolzwiler Kultur (Mittelberechnung, kalibriert

373 Rast-Eicher 2008a, 190.

374 Wilson 1891, 643.

375 Vgl. die Zeitschrift Grabung aktuell 15, 2004 mit dem Spezialthema Blockbergungen: Saurier, Schiffswracks, Abfallgrube, Herdstelle, Glockengussgrube, Töpferofen ...

376 Bullinger et al. 2006, 43, Abb. 41. Datierung der Holzkohle von sechs Feuerstellen.

377 Vgl. weitere Grossblockbergungen unter: [http://www.grabung-ev.de/grabung\\_aktuell/grossblockbergungen.htm](http://www.grabung-ev.de/grabung_aktuell/grossblockbergungen.htm) (12.02.2010).

378 Ramseyer 2002, 50 f., 90.

- ca. 4290 v. Chr.)<sup>379</sup> wurden bereits 1959 als Block geborgen und im Labor des Schweizerischen Landesmuseums in Zürich untersucht.<sup>380</sup>
- Das späthallstattzeitliche (Ha D2, 530 v. Chr.), ungestörte Fürstengrab von Eberdingen-Hochdorf (D) wurde 1978 entdeckt. Grössere Fundpakete wie Bronzesoфа (Kline) mit dem Verstorbenen, Wagenteile, Eisentrinkhorn, Kesselgestell usw. wurden als Blockbergungen in Gips gehoben und im Labor weiter untersucht, analysiert und ausgewertet. Dies ermöglichte die Rekonstruktion der Grabbeigaben, der Reihenfolge ihrer Deposition im Grab, den Nachweis des Verhüllens der Bestattung, des «Verpackens» und Umhüllens von Beigaben und des Auskleidens der Grabkammer.<sup>381</sup>
  - Das frühlatènezeitliche (2. Hälfte 5. Jh. v. Chr.)<sup>382</sup> Grab 1 aus Grabhügel 1 vom Glauberg (D) wurde 1994 als 2,5 Tonnen schwere Blockbergung in einer Holzkiste geborgen und anschliessend in der archäologischen Restaurierungswerkstatt untersucht. Es zeigte sich, dass der Verstorbene in einer hölzernen Grabkammer bestattet worden war. Diese war mit Leder ausgelegt, und über den Verstorbenen und die Grabbeigaben war wahrscheinlich ein Tuch ausgebreitet. Die Grabbeigaben waren einzeln oder in Gruppen mit Textilien, Leder oder Fell verhüllt. Einige Beigaben waren in mehrere Lagen unterschiedlicher Textilien und Fell eingeschlagen und mit Bändern verschnürt worden.<sup>383</sup>
  - Der grösste Teil des frühmittelalterlichen (Dendrodatum: 580 n. Chr.) Grabes 58 von Trossingen (D) wurde 2002 im Block geborgen und im Labor freigelegt und konserviert. Das Grab zeichnet sich durch seine hervorragende Erhaltung insbesondere der Holzfunde (Leier, Flasche, Teller, Schüssel, Tisch, Stuhl, Leuchter) aus.<sup>384</sup>
  - Das Männergrab aus der Pfarrkirche St. Martin in Altdorf UR aus der Zeit um 660/80 wurde 1969 als Block geborgen und im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich untersucht. Dank andauernder Trockenheit haben sich Grabbeigaben aus Holz (Flasche, Bogen, Pfeilschäfte) und Leder (Köcher, Spathagurtreste) aussergewöhnlich gut erhalten.<sup>385</sup>
  - Das Frauengrab des 7. Jh. in der reformierten Kirche von Bülach ZH wurde

1968/69 als Ganzes im Block geborgen und im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich untersucht. Das Landesmuseum leistete damit Pionierarbeit.<sup>386</sup> Die Blockbergung des Grabes wurde konserviert und konnte deshalb Ende der 1990er-Jahre einer Neu-Analyse und Auswertung unterzogen werden.<sup>387</sup> Das Grab war bis 2009 (Neukonzeption) in der Dauerausstellung zu sehen.

Die Blockbergungen des frühmittelalterlichen Friedhofes Lauchheim (D) sollen in den nächsten Jahren im Rahmen eines DFG-Projektes<sup>388</sup> mittels Röntgen- und Neutronen-Computertomographie<sup>389</sup> virtuell freigelegt, detailliert erfasst und ausgewertet werden. Das Ziel ist, auf die aufwendige manuelle Freilegung, die zeit- und kostenintensive Konservierung und eine fotografische sowie zeichnerische Dokumentation der im Gipsmantel gesicherten Objekte, die mehrere Jahrzehnte (!) in Anspruch nehmen würde, für die Erstellung des Katalogs zu verzichten. Die Blockbergungen werden *nicht* geöffnet. Nur besonders aussagekräftige bzw. repräsentative Funde und Fundensembles sollen freigelegt und restauriert werden.

Das Neue am Friedhof Baar-Früebergstrasse ergibt sich vor allem aus den zahlreichen Blockbergungen, deren genauen Dokumentation, Analyse und Auswertung. Dank konservatorischen Bemühungen konnten zudem fünf Blockbergungen ganz oder teilweise erhalten werden (Kap. V.2.3.1).

Die im Folgenden pro Fundkategorie vorgelegten aussagekräftigen Detailbefunde sind eine Auswahl aus den 71 Blockbergungen von Baar-Früebergstrasse. Die Dokumentation aller Blockbergungen befindet sich im Archiv der Kantonsarchäologie Zug.

Die Vorlage der Detailbefunde erfolgt aufgrund der geschlechtsspezifischen Beigabensitte getrennt nach Frauen- und Mädchengräbern sowie Männer- und Knabengräbern. Die Kapitelüberschriften entsprechen dabei den Bezeichnungen auf den Grabplänen der Tafeln, zum Beispiel «vgl. Detailbefunde Perlenschmuck».

Bei den Frauengräbern werden die Detailbefunde gemäss ihrer Lage im Grab in der Abfolge von Kopf zu Fuss – wie auf den Tafeln – präsentiert. Bei den Männergräbern entspricht die Reihenfolge ebenfalls der Abfolge der Fundvorlage pro Grab: Waffen, Gürtel, Messer, Tasche, Tascheninhalt, Reitbestandteile.

Die Lagebefunde von Fundobjekten (Auswertung K. Müller) und organischem Material (Auswertung A. Rast-Eicher, Holzartenanalysen W. H. Schoch) im Bezug zum Skelett (Auswertung B. Lohrke † / A. Cueni) und zum Grabbau (Auswertung K. Müller) werden vorgelegt und unter Einbezug der Taphonomie (v. a. Zersetzungsprozesse des Leichnams und des Grabbaus) wenn möglich interpretiert.

Die stratigrafischen Bezüge sind wichtig für Fragen wie: Wie wurden die Grabbeigaben mitgegeben? Gibt es Verpackungen? Wie war der/die Verstorbene «gekleidet»?

Die digitale Umzeichnung der Detailbefunde erfolgte auf der Grundlage aller verfügbaren Informationen wie:

- Grabungsfotos der Gräber und der Grabfunde
- Grabpläne
- Röntgenbilder der Blockbergungen
- Dias der freigelegten Blockbergungen
- Befundpläne der Blockbergungen (Folienzeichnungen)
- Beschreibungen und Bestimmungen des organischen Materials (Kap. V.2.2 und Katalog)
- Fundzeichnungen
- Röntgenbilder der Funde
- restaurierte Funde mit organischem Material und Fundansprache

Diese Arbeit erforderte eine enge und gute Zusammenarbeit zwischen der wissenschaftlichen Zeichnerin<sup>390</sup>, der Archäologin<sup>391</sup> und der Spezialistin für organische Materialien<sup>392</sup>.

Grabplan und Röntgenbild(er) waren massgebend für die genaue Lokalisierung der Objekte, da sich diese bei der Bearbeitung, entweder bereits bei der Blockbergung auf der Ausgrabung oder im Labor, zum Beispiel beim Drehen der Blockbergung, teilweise verschoben hatten. Bei der Vorlage der (Spezial-) Befunde von Baar-Früebergstrasse war immer die Erstdokumentation der Fundlage massgeblich, und alle anschliessenden Vorlagen desselben Befundes wurden – wo möglich und vertretbar – korrigiert.<sup>393</sup>

Eine gute Lesbarkeit und Reproduzierbarkeit der Umzeichnungen der Detailbefunde soll folgendermassen gewährleistet werden:

- Zwecks Verortung ist jeweils zuerst das Grab im Massstab 1:20 abgebildet und darauf der Bereich des Detailbefundes mit einem roten gestrichelten Kreis hervorgehoben. Auf den Grabplänen der Tafeln sind die Detailbefund-Bereiche ebenfalls mit einem Kreis markiert und

zwecks Verknüpfung mit dem Text jeweils mit «vgl. Detailbefunde ... (zum Beispiel Perlenschmuck)» beschriftet.

- Nicht der korrodierte Fund, sondern die ursprüngliche Form des Fundes wird gezeigt. Die Funde sind als Umrisszeichnungen wiedergegeben, basierend auf einer Kombination von (teil)restauriertem Objekt und Röntgenbild. Mit Ausnahme der Perlen treten die Funde als Träger des organischen Materials als Strichzeichnungen in den Hintergrund. Die eigentliche Vorlage der Funde erfolgt wie üblich beschreibend im Katalog und bildlich auf den Tafeln.
- Die unterschiedlichen organischen Materialien sind schematisch mittels Signaturen dargestellt (die Legende zu den Signaturen findet sich in der hinteren Einbanddecke beider Teilbände).
- Alle bestimmten Holzarten werden gemäss botanischer Nomenklatur angegeben.
- Die Lage der Funde und des organischen Materials wird im Bezug zum Skelett gezeigt.
- Die Zeichnungen sind schwarz-weiss und in Grautönen ausgeführt (Ausnahme: Perlen).
- Die jeweils optimale Zeichnungsgrösse (M. 1:2, M. 1:3, M. 1:4) wurde eruiert.

Aussagekräftige Detailbefunde werden nicht nur schriftlich, sondern auch bildlich interpretiert und als Rekonstruktionszeichnung(en) zur Diskussion gestellt.

379 Stöckli 2009, 85, 87, Tab. 40.

380 Wyss/Scheffrahn 1998, 12, 29, 31 f., 185.

381 Biel 1996; Monographie: Hochdorf III–VI: Krause 1996, Banck-Burgess 1999, Bieg 2002, Koch 2006.

382 Guggisberg 2009.

383 Bartel et al. 2002, bes. 132–134.

384 Theune-Grosskopf 2003; 2004; 2005; 2006.

385 Marti 1995, 83–87.

386 Freundliche Mitteilung H. Amrein, Leitung Archäologie, Schweizerisches Nationalmuseum Zürich.

387 Amrein et al. 1999.

388 <http://www.dfg-projekt-lauchheim.de> (12.02.2010).

389 Vgl. hierzu auch den Artikel von Peek/Nowak-Böck 2007 zu 3D-Aufnahmen von Gewebefragmenten mittels Computertomographie.

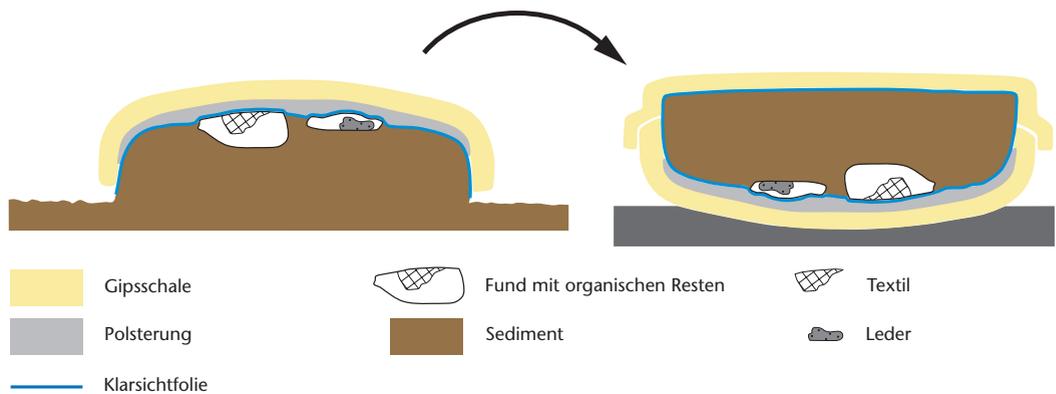
390 Eva Kläui, Kantonsarchäologie Zug.

391 Katharina Müller, Kantonsarchäologie Zug.

392 Antoinette Rast-Eicher, ArcheoTex, Ennenda GL.

393 Auf den Originalzeichnungen (Folienzeichnungen) wurden die Befunde aus den Blockbergungen im Massstab 1:1 *tel quel* (wie sich der Lagebefund zu diesem Zeitpunkt präsentierte, ohne Korrektur) dokumentiert.

Abb. 90 Schematische Querschnittansicht der Herstellung einer Blockbergung mit Gipsbandagen.



## 2.1 Freilegung und Dokumentation im Labor: eine Anleitung für zukünftige Untersuchungen frühmittelalterlicher Gräberfelder

Maria Ellend Wittwer

### 2.1.1 Ausgangslage

Auf der Grabung Baar-Früebergstrasse wurden die Grabbeigaben aus den Frauengräbern mittels einer Blockbergung in einer Holzkiste und elf gegipsten Blockbergungen, wozu rund 135 Einzelfunde und etwa 15 Beutel mit kleinen geschlammten Fundfragmenten kommen, geborgen. Bei den Grabbeigaben aus den Männergräbern ergaben sich eine Blockbergung in einer Holzkiste, 43 gegipste Blockbergungen und 15 halbschalig eingegipste Fundensembles, wozu 562 Einzelfunde und 111 Beutel mit geschlammten Fundfragmenten kommen. Der Projektablauf wurde so gestaltet, dass zuerst die Grabbeigaben der Frauengräber, danach jene der Männergräber und zuletzt die Streufunde der Bearbeitung unterzogen wurden. Bei den Grabbeigaben handelte es sich vorwiegend um metallene Objekte mit meist anhaftenden mineralisierten organischen Resten.<sup>394</sup> Zusätzlich gehörten insgesamt 20 beinerne Käämme und 22 kleine Kammfragmente zu den geborgenen Grabbeigaben. Die zahlreichen Glasperlen aus den Frauengräbern, auf die in diesem Bericht nicht eingegangen wird, wurden schon auf der Ausgrabung dokumentiert, anschliessend geborgen sowie materialspezifisch restauriert und konserviert.

### 2.1.2 Ziel

Das Ziel der Bearbeitung der Grabbeigaben bestand darin, die Objekte mit den organischen Materialien so freizulegen, dass diese in ihrem Zusammenhang dokumentiert werden konnten. Die organischen Materialien hafteten direkt an den Objekten oder hatten sich in ihrer unmittelbaren Nähe erhalten. Bedingt durch die grosse Fundmenge musste als Erstes eine geeignete Zwischenlagerungs-

möglichkeit gefunden werden, denn die grosse Anzahl von Fundobjekten verunmöglichte eine sofortige oder gleichzeitige Bearbeitung. Durch meine Erfahrungen, die ich bei den Freilegungsarbeiten an den Grabbeigaben der Ausgrabung Baar ZG, Zugerstrasse aus dem Jahre 1998 gewonnen hatte<sup>395</sup>, konnten die betreffenden Arbeiten an den Grabbeigaben von Baar-Früebergstrasse optimal geplant werden. Ein systematischer Arbeitsablauf wurde eingeführt, damit die Arbeit möglichst effizient strukturiert werden konnte.

Im Folgenden sollen die einzelnen Arbeitsschritte vorgestellt und anhand von Beispielen konkret erläutert werden. In einem zweiten Teil werden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Arbeitsmethoden aufgeführt und gegeneinander abgewogen.

### 2.1.3 Erster Schritt: Bergung der Grabbeigaben am Fundort

Für die Bergung der Grabbeigaben gelangten insbesondere die nachfolgenden Methoden zur Anwendung:

- Vereinzelt wurden Funde noch in feuchtem Zustand in Polystyrol Dosen<sup>396</sup> auf säurefreies Seidenpapier gebettet. Zusätzlich wurde ein mit Ethanol und Wasser im Verhältnis 1:1 getränkter Wattebausch beigegeben, damit der Fund keinen Schimmel ansetzt und nicht zu schnell austrocknet.
- Grössere Grabbeigaben wie Saxe wurden vom lockeren organischen Material befreit, auf Styropor als Stütze gelegt und in Schlauchfolie<sup>397</sup> feucht eingeschweisst.
- Fundensembles wurden eingegipst (Abb. 90). Mit einem Tippex-Punkt<sup>398</sup> wurde die Oberseite aller Fundobjekte gekennzeichnet, damit später beim Freilegen im Labor noch erkennbar war, welche Seite des Fundobjektes Richtung Oberseite gelegen hatte. Jetzt konnte der Bereich des Ensembles unter Einhaltung eines genug grossen Abstandes zu organischem Material und Fundobjekten rundum abgegraben werden, wobei ein

Sockel belassen wurde (Abb. 91a). Eine Nachbefeuchtung mittels Sprüher und eine anschließende Abdeckung mit Klarsichtfolie folgten. Zur Polsterung zwischen Fundobjekten und harter Gipschale wurde auf die Klarsichtfolie feuchtes Haushaltspapier aufgelegt. So konnten zusätzlich Unterfangungen oder Ausbuchtungen etwas ausgeglichen werden, damit beim Öffnen im Labor die Gipschale nicht an den Fundobjekten hängen blieb (Abb. 91b). Jetzt konnten die zugeschnittenen und in der Längsrichtung zusammengefalteten Gipsbandagen aufgelegt werden. Insgesamt wurden übers Kreuz mindestens drei Lagen übereinander aufgebracht. Beim Netzen der Gipsbandagen ist zu beachten, dass die Bandagen nicht zu nass sind. Dies wird durch sanftes Ausstreifen des Wassers zwischen zwei Fingern erreicht. Nach dem Auflegen der Gipsbandagen sind diese durch Massieren der ganzen Fläche gut miteinander zu verbinden, damit eine homogene, starke Schale entsteht. Als Erstes wird eine Stütze mit Gipsbandagen um den Block gelegt und nachher die Oberseite zugespacht – auch die umgekehrte Reihenfolge ist möglich (Abb. 91c). Nach dem Festwerden der oberen Gipschale wurde diese mit der zum Fundensemble gehörenden Grabnummer und den entsprechenden Fundkomplexnummern beschriftet sowie mit dem Nordpfeil und einer Angabe zur Oberseite (OS) ergänzt (Abb. 91d). Dazu wurden wasserfeste Filzschreiber, Farbstifte, Kugelschreiber und Bleistifte verwendet. Am besten eignet sich Bleistift, da sich dieser bei Feuchtigkeit nicht so leicht auflöst und unter Lichteinwirkung nicht entfärbt. Nachdem die Gipschale ganz getrocknet war, wurde der ganze Block mit genug Sockelmaterial abgestochen und abgehoben (Abb. 91e). Um ein Austrocknen des Blockes möglichst zu verhindern, wurde jeweils auch die Unterseite zugespacht und so der ganze Block



a



b



c



d



e



f

**Abb. 91** Baar-Früebergstrasse. Blockbergung eines Schwerkes.  
a: Die Erde um die Funde wird abgetragen, ein Sockel wird belassen.  
b: Die Polsterung über den Fundobjekten ist aufgebracht, alles wird nochmals mit Klarsichtfolie abgedeckt.  
c: Eine erste Gipschicht wird aufgebracht, hier als Erstes eine stützende Umfassung, nachfolgend werden mehrere Schichten über die ganze Oberseite gelegt.  
d: Die Gipsblockbergung wird mit den wichtigsten Angaben beschriftet: Grab- und FK-Nummer, Unter- oder Oberseite, Nordpfeil, Höhe (Meter ü. M.).  
e: Abstecken und Abheben der Blockbergung mit nachfolgendem Zugipsen der Unterseite.  
f: Abtransport der Gipsblockbergung mittels Stützbrett.

394 Fischer 1994, Kap. 3: Zur Beschreibung und Untersuchung von mineralisierten organischen Materialien.  
395 Horisberger et al. 2004.  
396 Polystyrol Dosen: Diese enthalten keine flüchtigen Stoffe wie z. B. Weichmacher.  
397 PE-LD (low density) Verpackungsfolie der Stärke 0,15 mm.  
398 Tippex: Korrekturfluid weiss.

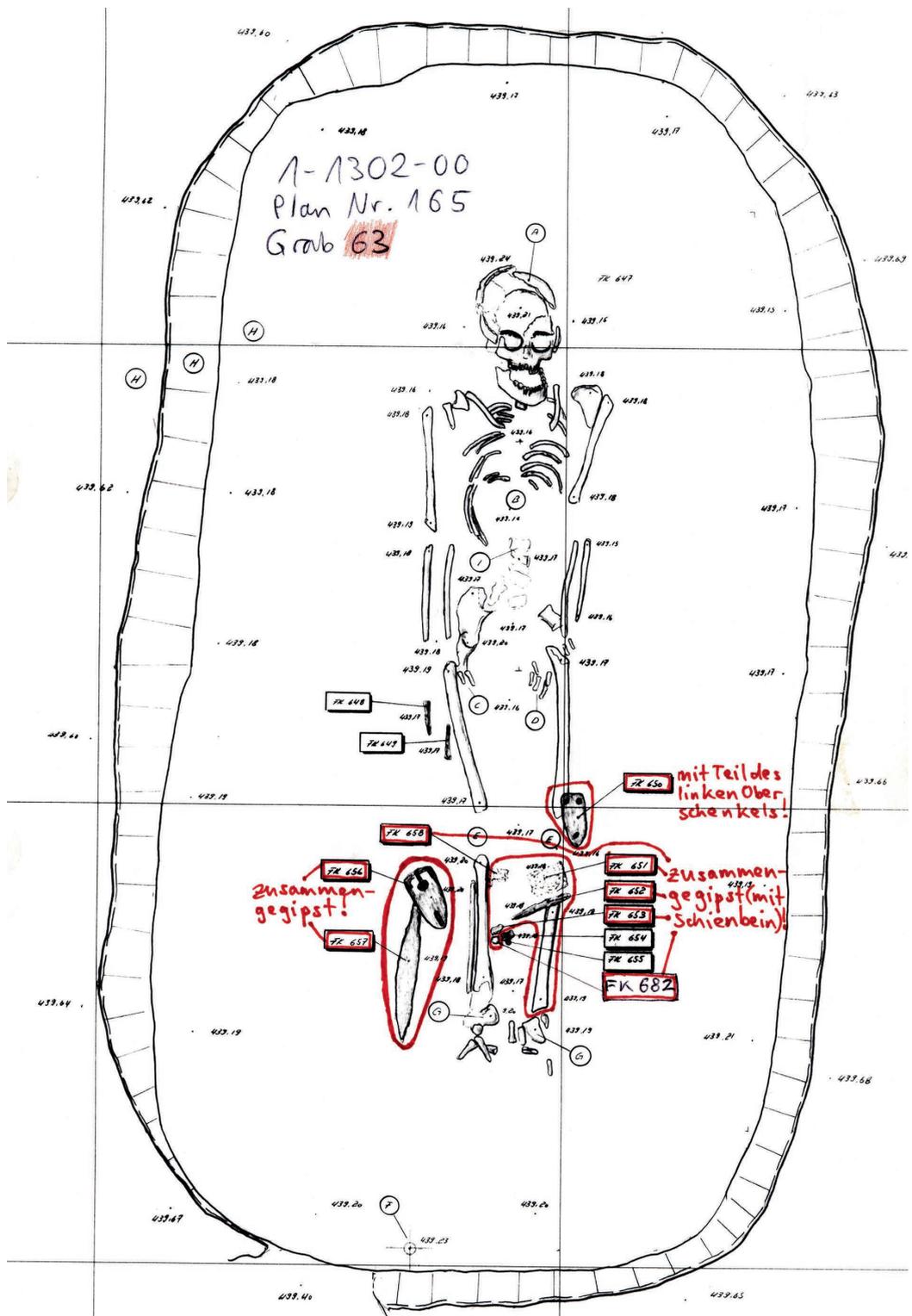


Abb. 92 Baar-Früebergstrasse. Kopie des gezeichneten Grabplanes mit Ausschnitt der bezeichneten Bereiche des Fundinhaltes der Gipsblockbergungen. M. 1:10.

verschlossen. Der Gipsblock wurde für den nachfolgenden Transport auf ein Brett gelegt (Abb. 91f). Um die Freilegung im Labor zu erleichtern, wurde der eingegipste Bereich auf einer Kopie des Grabplanes eingekreist (Abb. 92).

- In Grab 18 befand sich ein grösseres Fundensemble, das mittels einer rundum gezimmerten, nach oben offenen Holzkiste, d. h. einer Blockbergung aus Holzbrettern, geborgen wurde. Im Falle von Grab 189 wurden das ganze Skelett und alle Grabbeigaben mit einer Blockbergung aus Holzbrettern geborgen (siehe Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461).

Die Blockbergung von Fundensembles ermöglicht es, die Fundobjekte in Fundlage mit dem sie umgebenden organischen Material zu bergen. Das Fundgut ist vor weiteren Witterungseinflüssen geschützt und der Zeitdruck kann dadurch auf der Ausgrabung gemindert werden. Diese Vorgehensweise hat den zusätzlichen Vorteil, dass der Befund im Labor sehr genau erfasst werden kann, da die Arbeit mit Lupe und Stereomikroskop unter optimaler Vergrößerung erfolgt, welche es erlaubt, die verschiedenen organischen Materialien in ihrer Lage zueinander sowie in ihrer stratigrafischen Abfolge zu erkennen und zu dokumentieren.

#### 2.1.4 Zweiter Schritt: Zwischenlagerung bis zur Bearbeitung

Da nicht alle Funde sofort bearbeitet werden konnten, mussten diese so gelagert werden, dass sie während der Aufbewahrungszeit möglichst keinen Schaden nahmen. Da sich die meisten Funde bei der Anlieferung ins Labor in feuchtem Zustand befanden, entschieden wir uns, diese gekühlt aufzubewahren, um so einem Schimmelbefall entgegenzuwirken.

- Jene Funde, die ohne Umgebungsmaterial grabungsfeucht verpackt wurden – also die in Polystyrol Dosen gelegten und die in Schlauchfolie verschweissten –, wurden in grosse Rako-Behälter<sup>399</sup> gelegt und anschliessend in einem grossen Kühlschrank gestapelt, wo deren Lagerung bei 4 °C erfolgte, damit die immer noch feuchten Funde keinen Schimmel ansetzten und wenn möglich nicht austrockneten (Abb. 93). Funde mit feuchtem Umgebungsmaterial, die auf der Ausgrabung nicht eingegipst worden, son-

dern auf Styropor gelegt und mit Haushalts- oder Stretchfolie umwickelt waren, lagerten wir ebenfalls in Rako-Behältern im Kühlschrank.<sup>400</sup>

- Die Gipsblockbergungen wurden nach der Anlieferung zusätzlich mit Stretchfolie<sup>401</sup>, die auch in der Verpackungsindustrie angewendet wird und breiter und stärker ist als die herkömmliche Haushaltsfolie, eingewickelt, um ein Austrocknen des Inhaltes zu verhindern. In die letzte Umwicklung wurden die Fundkärtchen nebeneinander gelegt und so mit eingewickelt, dass die Fundnummern abgelesen werden konnten. Die Fundkärtchen bestehen aus Kunststoff und sind mit Bleistift beschriftet. Anschliessend wurden die Gipsblockbergungen in eine Gefriertruhe<sup>402</sup> gelegt und bei –28 °C eingefroren (Abb. 94). Wir stellten dazu aus Holz einfache Regale her, die es übereinander gestapelt erlaubten, die Kapazität der Gefriertruhe voll auszunutzen. So mussten die Gipsblockbergungen nicht aufeinandergelegt werden, was für die unteren Lagen eine starke Gewichtsbelastung bedeutet hätte.

- Die zwei Blockbergungen aus den Gräbern 18 und 189, die aus Holzbrettern gefertigt worden waren, lagerten als Erstes im Fundannahmeraum. Dieser ist ebenerdig, direkt vom Aussenbereich her begehbar und nicht beheizt. Die Blockbergung aus Grab 189 wurde noch in feuchtem Zustand bearbeitet. Die Blockbergung aus Grab 18 wurde nachträglich bis zur Bearbeitung im Depot gelagert, da sie mit Massen von 50 cm × 50 cm × 30 cm und ihrem hohen Gewicht nicht in unserer Tiefkühltruhe Platz fand. Während der Lagerungszeit schwankte das Klima in der kälteren Jahreszeit zwischen 14 °C und 18 °C bei einer relativen Luftfeuchte von 40% bis 68% und in der wärmeren zwischen 20 °C und 24 °C bei einer relativen Luftfeuchte von 66% bis 80%. Die hohen Feuchtwerte und die Klimaschwankungen wirkten sich sicher nachteilig auf die Fundobjekte aus, da die Korrosion von



Abb. 93 Baar-Früebergstrasse. Gestapelte Rako-Behälter mit Fundobjekten werden bei 4 °C in einem Kühlschrank bis zur Bearbeitung gelagert.



Abb. 94 Baar-Früebergstrasse. Gipsblockbergungen wurden bei –28 °C eingefroren.

399 ■ Stapelbare Rako-Behälter LDPE der Firma Utz, Bremgarten.

400 ■ Diese Bergungsart ist nur bei sehr kompaktem Sedimentmaterial zu empfehlen, da lockeres Sedimentmaterial beim Öffnen auseinanderfallen kann.

401 ■ Polyethylenfolie 500 mm × 0,02 mm.

402 ■ Gefriertruhe: Fust Gastro GWT 900.

Metallobjekten dadurch begünstigt wird. Ausserdem trocknete die Blockbergung von Grab 18 komplett aus, da sie nicht innert nützlicher Frist bearbeitet werden konnte.<sup>403</sup>

- Die von der Ausgrabung her schon trockenen, einzeln geborgenen Fundobjekte lagerten wir in der Metallklimazelle<sup>404</sup> der Kantonsarchäologie Zug bei 38% relativer Luftfeuchte und einer Temperatur von 17 °C.

Um einen schnellen Zugriff auf die Funde zu haben, wurden alle Kisten, die Regale der Gefriertruhe und sonstige Lagerorte alphabetisch mit Buchstaben bezeichnet. Die Inventarnummern der Funde, die sich in einer Kiste oder auf einem Regal befanden, wurden zusammen mit dem dazugehörigen Lagerort in einer Liste erfasst. Jetzt konnte mit dem Freilegen begonnen werden.

### 2.1.5 Dritter Schritt: Laborgrabung – freilegen und dokumentieren

Alle Grabbeigaben wurden pro Grab bearbeitet, da dies für die Auswertung übersichtlicher war. Um bei den freizulegenden Funden keinen Dokumentationsschritt zu vergessen, wurden kleine Klebetiketten verschieden eingefärbt. Nach jedem abgeschlossenen Arbeitsschritt wurde die entsprechende Etikette auf der Gipschale oder der Aufbewahrungsdose angeklebt. Somit konnte auf einen Blick festgestellt werden, welche Arbeiten an einem Fund schon durchgeführt worden waren und welche noch ausgeführt werden mussten. Folgende Arbeitsschritte wurden unternommen, wobei die Anzahl je nach Fund und Befund angepasst werden konnte:

- : Erstellen einer Röntgenaufnahme
- : Freilegen des Befundes/Fundes mit anschliessender Folienzeichnung
- ■ : Fotoaufnahmen der Unter- und Oberseite
- ■ : Untersuchung der organischen Reste auf Unter- und Oberseite mit Eintrag auf Folienzeichnung und im Katalog sowie zusätzlichen Fotoaufnahmen durch Antoinette Rast-Eicher (Kap. V.2.2.1.1, Vorgehen, S. 146)

#### 2.1.5.1 Einzelfunde

Bei den Einzelfunden war der Arbeitsaufwand relativ klein, da fast kein Umgebungsmaterial (mehr) vorhanden war. Es stellte sich heraus, dass diese – obwohl mit dazugelegtem wasser-/ethanolgetränktem Watte-

bausch auf der Ausgrabung feucht verpackt – während der Lagerungszeit im Kühlschrank bereits innert sechs Monaten austrockneten. Am Beispiel einer Gürtelschnalle aus Grab 108 (108.3) werden die verschiedenen Arbeitsschritte im Folgenden aufgezeigt:

Als Erstes entstand im Zuger Kantonsspital ein Röntgenbild des Ist-Zustandes vor dem Freilegen (Abb. 95). Alle Fundobjekte wurden unter dem Stereomikroskop mit 3,35- bis 20-facher Vergrösserung und einer Kaltlichtquelle freigelegt. Da die Fundobjekte – wie oben erwähnt – im Kühlschrank gelagert wurden und langsam austrockneten, stellte sich die Frage, wie diese am besten freizulegen sind. Beim trockenen Freilegen bestand die Schwierigkeit, dass die Sedimentreste recht stark an den organischen Materialien anhafteten und beim Versuch, diese zu entfernen, organisches Material mit abgelöst wurde. Nach einigen Tests wurde entschieden, eine Mischung aus Leitungswasser und Ethanol im Verhältnis 3:1 anzuwenden. Für das Freilegen wurde ein weicher Pinsel mit dem Wasser-Ethanol-Gemisch getränkt, die abzulösenden Sedimentreste damit benetzt und sofort abgetragen. Oft wurden Sedimentreste zurückgelassen, um einerseits das Metall nicht unnötig anzufeuchten und andererseits das manchmal sehr fragile organische Material nicht zu zerstören. Als Werkzeug dienten feine Spatel, Freilegungsnadeln und verschiedene Pinsel. Ein kleiner Klisterballon<sup>405</sup> diente dazu, abgelöste und nicht zu nasse Sedimentreste wegzublasen.

Nach der Freilegung wurde vom Fundobjekt eine Folienzeichnung auf einer Polypropylen-Folie<sup>406</sup> angefertigt. Diese Schreibfolie ist auf einer Rolle und kann bei grösseren Fundobjekten auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden. Die Fundobjekte wurden immer im Massstab 1:1 gezeichnet, wobei die Folie auf das Fundobjekt gelegt wurde und die Konturen mit schwarzem, lichtechtem Folienschreiber auf die Folie übertragen wurden. Bei sehr unebenen Fundobjekten wurde eine mit Folie bespannte Glasplatte mit Abstandhaltern parallel und möglichst nah über das Fundobjekt gelegt und das darunterliegende Fundobjekt auf diese Weise auf die Folie übertragen.<sup>407</sup> Für eine verzerrungsfreie Zeichnung werden zwei Ecken einer scharfen senkrechten Kante eines Würfels mit Seitenlängen zwischen 2 cm und 5 cm, der auf der Glasplatte liegt, optisch zu einem Punkt verschmolzen. Dabei führt man die Augen mittels Bewegungen des Kopfes über den Würfel, bis die beiden Ecken zu einem Punkt zusammenkommen. Mit diesem Punkt kann jetzt den Objektumrissen, die durch die Glasplatte gesehen werden, entlang «gefahren» werden, wobei die Umrisse mit Punkten auf die Folie übertragen werden, die man anschliessend zu einer Linie verbindet. Auf der Folienzeichnung wurden jeweils folgende Angaben notiert: Grabnummer, Fundkomplexnummer, Laufnummer, Ober- oder Unterseite, Ausrichtung/Nordpfeil, Massstab, Datum und ZeichnerIn. An-



Abb. 95 Baar-Früebergstrasse. Freilegung der Gürtelschnalle aus Grab 108 (108.3). Röntgenbild der Gürtelschnalle, die als Einzelfund und ohne umgebendes Material geborgen wurde.



Abb. 98 Baar-Früebergstrasse. Freilegung der Gürtelschnalle aus Grab 108 (108.3). Diadokumentation nach abgeschlossener Freilegung der Oberseite (Rückseite!) der Gürtelschnalle.



Abb. 99 Baar-Früebergstrasse. Freilegung der Gürtelschnalle aus Grab 108 (108.3). Diadokumentation nach abgeschlossener Freilegung der Unterseite (Vorderseite!) der Gürtelschnalle.

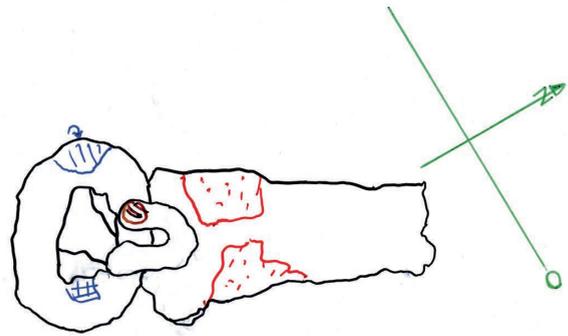
schliessend sind die organischen Auflagerungen von der Textilspezialistin Antoinette Rast-Eicher untersucht und auf der Folienzeichnung eingetragen worden (Abb. 96). Für die verschiedenen organischen Materialien wurden immer dieselben Signaturen verwendet (Abb. 97).

Als Letztes wurden die Fundobjekte von der Unter- und der Oberseite analog mit Farbdiapositivfilm<sup>408</sup> zwecks Dokumentation des Objekts nach der Freilegung beziehungsweise vor der Restaurierung fotografiert (Abb. 98 und 99). Zur abschliessenden Verpackung wurden die Fundobjekte in Polyethylen<sup>409</sup>-Schaum eingepasst und in Polystyrol Dosen mit den dazugehörigen Objekt-, Grab- und Inventarnummern verpackt. Von der Projektleiterin übernommen, konnten diese nun restauriert, ausgewertet und anschliessend wissenschaftlich gezeichnet werden. Eine Entsalzung sollte nach Übergabe der Funde ans Museum für Urgeschichte(n) erfolgen.

1:1. Grab 108 1. Reinigung OS

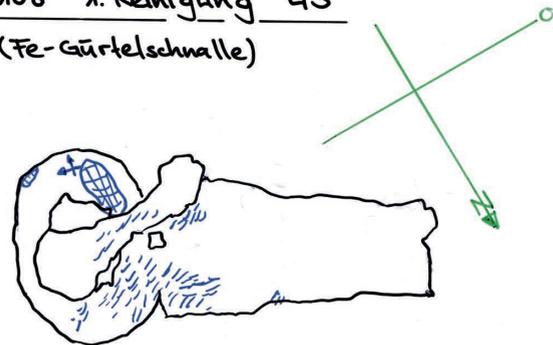
26.11.04 1/2

1302: 733.1 (Fe-Gürtelschnalle)



1:1. Grab 108 1. Reinigung US

1302: 733.1 (Fe-Gürtelschnalle)



DIA Nr. 2822-2828

Abb. 96 Baar-Früebergstrasse. Freilegung der Gürtelschnalle aus Grab 108 (108.3). Folienzeichnung mit Unter- und Oberseite der freigelegten Gürtelschnalle. Katalogauszug A. Rast-Eicher zu 108.3: OS (= RS): Leder vom Gurt. Am Bügel kleine Textilreste (s. US). – US: Auf der einen Seite des Bügels Fell, Probe 05/5: glatte Fläche mit Haaren, keine Haarschuppen erhalten, eher dicke Haare, nicht bestimmbar. Auf der anderen Seite der Platte Textil, 1,7 x 1 cm, z/s, Fdm. 0,7/1 mm, K2/2 (Wolle). M. 1:2.

Abb. 97 Legende zu Abb. 96.



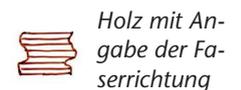
Leder



Fell



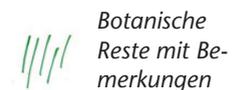
Gewebe/  
Fasern mit  
Angabe der  
Fadenrichtung



Holz mit Angabe der Faserrichtung



Menschliche Knochen



Botanische Reste mit Bemerkungen



Metall

403 Bei einer absehbaren Lagerungszeit sollte das Fundensemble möglichst keinen Klimaschwankungen ausgesetzt sowie feucht und kühl gehalten werden. Falls dies nicht möglich ist, sollte in Erwägung gezogen werden, das Fundensemble neu zu «verpacken», damit es materialgerecht gelagert werden kann.

404 Viessmann, Typ TE 1200, Art der Ausführung LW800\*1800 DIN Iks T3.

405 Klistierballon Grösse 6.

406 Kolok OHP Schreibfolie PP, glasklar, Stärke 0,03 mm, Breite 297 mm.

407 Vgl. auch Nowak 2002, 26.

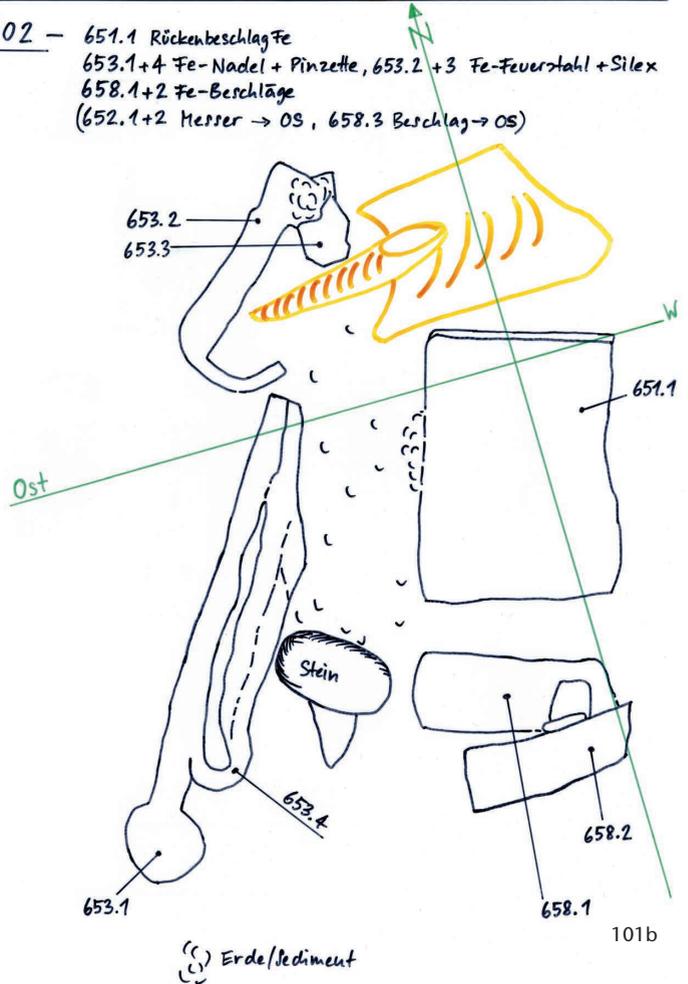
408 Das gesamte Filmmaterial wird in einer begehbaren Klimazelle bei 16 °C archiviert.

409 Nowak 2002, 34: «Pe-Material gilt als chemisch stabil, Wechselwirkungen mit den Objekten sind nicht zu erwarten.»

1302 – 651.1 Rückenbeschlag Fe  
 653.1+4 Fe-Nadel + Pinzette, 653.2 + 3 Fe-Feuerstahl + Silex  
 658.1+2 Fe-Beschläge  
 (652.1+2 Messer → OS, 658.3 Beschlag → OS)



101a



101b

### 2.1.5.2 Fundensembles

Die eingepipten und eingefrorenen Fundensembles mussten vor dem Öffnen langsam aufgetaut werden. In einem breiten Kühlschrank, einem Fasskühler, tauten die Gipsblöcke bei einer Temperatur von 4 °C auf (Abb. 100). Ein Röntgenbild des Ist-Zustandes der geborgenen Funde und Befunde sollte als Orientierung für die Freilegung dienen.<sup>410</sup> Dies konnte bei einer komplett geschlossenen Blockbergung meistens nicht durchgeführt werden, da die Steine zu viel Röntgenstrahlung absorbierten, wodurch die Grabbeigaben schlecht erkennbar waren. Als Erstes wurde daher die Unterseite geöffnet, und ein Teil des Sockels wurde bis auf eine Restschicht, die als Stütz- und Schutzschicht belassen wurde, abgegraben. Es zeigte sich, dass das Sedimentmaterial der meisten Blockbergungen immer noch in feuchtem Zustand war, zudem hatte sich im Innern der Blockbergungen während der Lagerung kein Schimmel angesetzt. Anhand eines Fundensembles aus Grab 63 (Gürtel 63.4–9 und Tasche 63.10–21) sollen die einzelnen Arbeitsschritte erläutert werden:

Nach dem Steinabtrag von der Unterseite her erfolgte als Erstes eine Röntgenaufnahme. Das

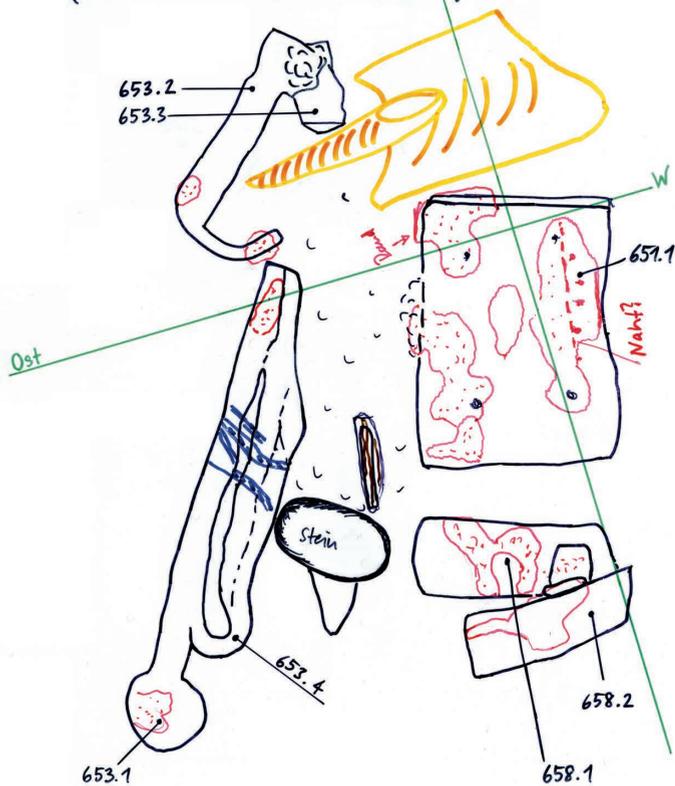
Röntgenbild zeigt einen rechteckigen Rückenbeschlag des Gürtels mit je einem seitlich liegenden Ösenbeschlag, einem zusätzlichen Ösenbeschlag, der abgekippt zu liegen scheint, ein Messer, zwei sogenannte Pfieme mit Öse, einen Feuerstahl sowie – «darunter» liegend – ein schlecht erkennbares zweites Messer (Abb. 101a).

Die erste Reinigung von der Unterseite her konnte nun erfolgen. Zunächst wurde ein Teil der Sedimentschicht – ohne organisches Material – mit einer kleinen Kelle und einem Spatel unter der Lupe mit zweifacher Vergrößerung abgetragen. Mittels feinem Spatel, Freilegungsnadel, Stecknadel in Minenhalter und verschiedenen Pinseln wurde anschließend vorsichtig unter dem Stereomikroskop bis auf die organischen Reste und die Fundobjekte abgetragen. Die Freilegungsnadel und die Stecknadel in einem Minenhalter dienen dazu, die Sedimentpartikel zu lockern. Ein mit Ethanol/Wasser getränkter Pinsel wurde benutzt, um die gelösten Sedimentpartikel wegzunehmen. Mit einer Sprühflasche, gefüllt mit Leitungswasser und Ethanol im Verhältnis 3:1, konnten die restlichen Sand- und Erdreste vorsichtig herausgesprüht werden. Oft war ein nochmaliges Lockern mittels nassem Pinsel und Nadel mit anschließendem Heraussprühen nötig. Beim Heraussprühen der Sedimentpartikel mit der Sprühflasche wurde die Gipschale jeweils schräg gehalten und das abfließende Wasser-Ethanol-Gemisch mit kleinen Schwämmchen sofort wieder aufgesogen.<sup>411</sup> So konnte die Bildung von

Abb. 100 Baar-Früebergstrasse. Fasskühler mit Funden, die während der Bearbeitung bei 4 °C gelagert werden.



1302 – 651.1 Rückenbeschlag Fe  
 653.1+4 Fe-Nadel + Pinzette, 653.2 +3 Fe-Feuerstahl + Silex  
 658.1+2 Fe-Beschläge  
 (652.1+2 Messer → OS, 658.3 Beschlag → OS)



101c

(S) Erde/Sediment



101d

Staunässe vermieden werden, die das Wegschwemmen von kleinen Fragmenten oder organischen Resten begünstigt hätte.

Nach Beendigung der Freilegung wurde die erste Folienzeichnung angefertigt (Abb. 101b). Eine mit Folie bespannte Glasplatte wurde mit Abstandhaltern parallel und möglichst nah über das Fundobjekt gelegt. Je nach Grösse des Ensembles wurden zwei Glasplatten mit den Massen 30 cm × 40 cm × 0,6 cm nebeneinander auf Abstandhaltern angebracht. Alle freigelegten Objekte wurden nun gemäss dem oben S. 132 beschriebenen Verfahren im Massstab 1:1 auf die Folie übertragen. Auf der Folienzeichnung sind die sichtbaren Fundobjekte eingezeichnet. Diese erhielten nun zusätzlich zur Fundkomplexnummer eine Laufnummer, wobei bei jeder FK-Nummer wieder mit der Laufnummer 1 begonnen wurde. So war gewährleistet, dass jedes Fundobjekt für die späteren Auswertungsschritte eindeutig identifizierbar ist. Eine Auflistung der Objektnummern wurde auf jeder Folie angebracht. Zusätzlich wurde ein Kreuz mit Nordpfeil eingezeichnet, dessen Ausrichtung von der Gipsschale, dem Grabplan oder dem Grabungsdiagramm übernommen werden konnte. Hierbei ist zu beachten, dass, wenn der Fund von der Unterseite her angeschaut wird, Osten im Gegenuhrzeigersinn eingezeichnet werden muss. Die organischen Reste wurden mit lichtechten farbigen Folienstiften<sup>412</sup> in ihrer Lage, ihrer Ausdehnung und ihrem Verlauf auf der Folienzeichnung eingetragen, wobei – wie bereits

oben S. 133 bei den Einzelobjekten erwähnt – immer die gleichen Signaturen und Farben für die verschiedenen organischen Auflagerungen verwendet wurden (Abb. 101c). Zudem wurden die auf der Folie eingetragenen organischen Reste im Katalog von Antoinette Rast-Eicher schriftlich dokumentiert (vgl. Katalog Grab 63, «organisches Material», Bd. 2, S. 56). Die jeweils aktuelle Version wurde uns digital übermittelt und konnte so eingesehen werden, um die weiteren Freilegungsschritte an den betreffenden Fundobjekten planen zu können. Anschliessend wurde die freigelegte Seite, hier also die Unterseite, fotografiert (Abb. 101d). Um für die Expertin für organisches Material pro Besuch «eine Portion Funde» bereit zu haben, wurden immer mehrere Funde und Ensembles freigelegt und bis zu ihrem Besuch im Kühlschrank aufbewahrt. Für die Aufbewahrung wurden die Funde und Fundensembles zuerst mit Klarsichtfolie zugedeckt, mit einem feuchten Lappen/Tuch belegt und wenn nötig nochmals mit Folie und einem trockenen Tuch abgedichtet, damit der freigelegte Fund nicht austrocknen konnte. Da stets mit einem Wasser-Ethanol-Gemisch gearbeitet wurde und alle Funde kühl und dunkel gelagert wurden, bestand eine geringere Schimmelgefahr.

410 Fischer 1994, 62.

411 Ehardt-Beinhorn/Nowak 2003, 155.

412 Lumocolor, Staedtler permanent, S oder F, lichtbeständig.

**Abb. 101** Baar-Früebergstrasse. Freilegung Blockbergung: Gürtel (63.4–9) mit Tasche (63.10–21) aus Grab 63.

a: Röntgenaufnahme des Ensembles in Fundlage nach Entfernung des Sockelmaterials und der Steine von der Unterseite her. M. 1:2.

b: Folienzeichnung nach der ersten Reinigung der Unterseite vor Eintrag der organischen Reste. M. 1:2.

c: Folienzeichnung nach der ersten Reinigung der Unterseite mit eingetragenen organischen Resten (siehe Kap. V.2.2.1.2.4, S. 152 f., und Kap. V.4.5.1.5, S. 401–403). M. 1:2.

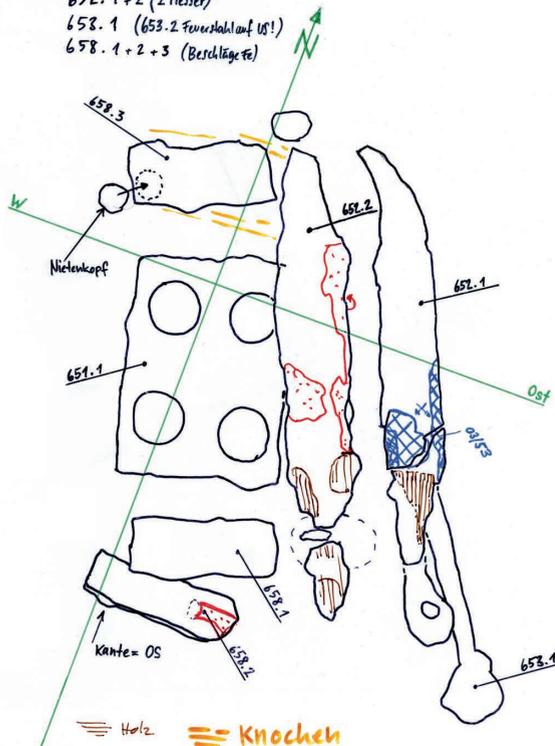
d: Freigelegte Unterseite, die sich noch in der Gipsschale befindet.

1302 - 651.1

652.1+2 (2 Messer)

653.1 (653.2 Feuerstahl auf US!)

658.1+2+3 (Beschlüge)



101e

1:1, Grab 63, 2. Reinigung im Gips, OS

19.1.04 H.E.W.

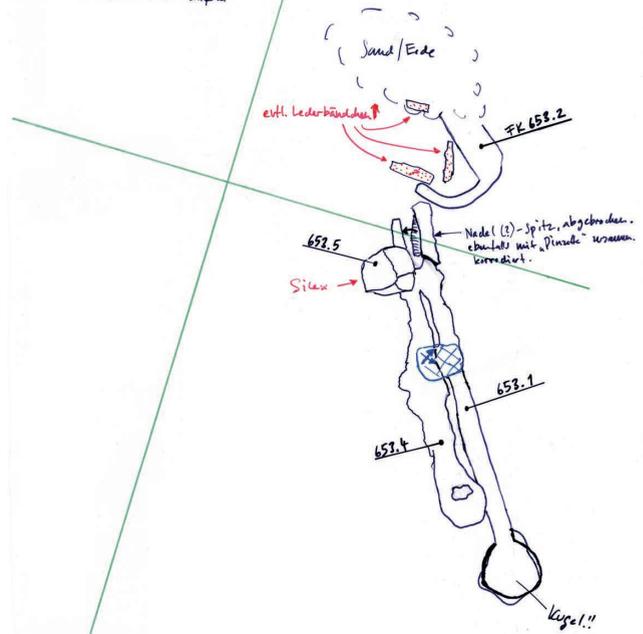
1302 -

651.1 entfernt

652.1+2 entfernt

653.1,2,4,5 freigelegt

658.1-3 entfernt



101f

Abb. 101 (Fortsetzung)  
Baar-Früebergstrasse.  
Freilegung Blockbergung: Gürtel (63.4–9) mit Tasche (63.10–21) aus Grab 63.

e: Folienzeichnung nach der ersten Reinigung der Oberseite mit eingetragenen organischen Resten. M. 1:2.  
f: Folienzeichnung nach der zweiten Reinigung der Oberseite mit eingetragenen organischen Resten. M. 1:2.  
g: Folienzeichnung nach der dritten Reinigung der Oberseite mit eingetragenen organischen Resten. M. 1:2.  
h: Folienzeichnung nach der zweiten Reinigung der Unterseite, nicht mehr in Fundlage. M. 1:2.

Meistens lagen die Fundobjekte in einem Ensemble übereinander, sodass zwei oder mehrere Schichten abgetragen wurden. Vor dem weiteren Freilegen von der Unterseite her wurde aber zuerst die Unterseite mittels Gipsbandagen wieder geschlossen, um die Fundobjekte in der gleichen Lage von der Oberseite zu dokumentieren. Das Fundensemble wurde dafür mit Klarsichtfolie bedeckt und mit nassem Seiden- oder Haushaltspapier leicht gepolstert, etwaige Unterhöhungen wurden ausgeebnet, danach wurde das Ganze mit nassen Gipsbandagen zugespacht. Nach dem Aushärten wurde das Ensemble auf die andere Seite gedreht. Der Gipsdeckel der Oberseite, der noch von der Bergung her stammte, wurde jetzt abgehoben, und die Oberseite konnte freigelegt werden. Das zweite Messer, das im Röntgenbild nur sehr schlecht zu erkennen war, kam nun zum Vorschein. Wieder wurde nach beendeter Freilegung eine Folienzeichnung angefertigt (Abb. 101e) und dieser Zustand fotografisch dokumentiert.

Nach der Aufnahme der organischen Reste wurde beschlossen, von der Oberseite her weiter freizulegen. Dazu wurden die beiden Messer abgehoben, um die darunterliegenden Pfieme und den Feuerstahl freilegen zu können. Zusätzlich wurden auch die vier Gürtelbeschlüge entfernt. Bei der anschließenden Folienzeichnung sind die entfernten Objekte aufgelistet, und im Titel wurde der Reinigungsschritt, in diesem Fall der zweite, vermerkt. Es wurde darauf geachtet, dass das Passkreuz mit dem Nordpfeil der ersten Folienzeichnung mit der zweiten übereinstimmte (Abb. 101f). Auf vielen Folienzeichnungen wurden auch drei kleine Passkreuze aufgebracht, die das Bild nicht weiter stören.

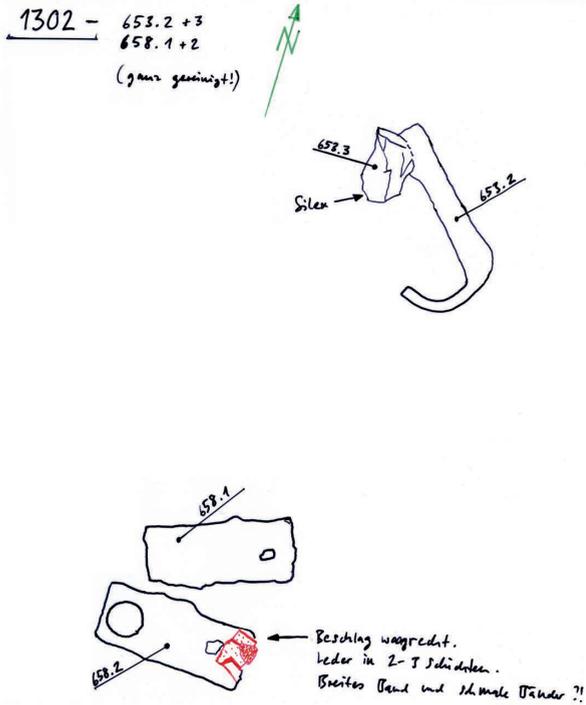
Bei der dritten Reinigung der Oberseite wurden die beiden Pfieme entfernt und das letzte Objekt, der Feuerstahl, ganz freigelegt. Die zwei Ösenbeschlüge 63.7 und 63.8 wurden ausserhalb der Blockbergung noch besser freigelegt<sup>413</sup> und in ihrer ursprünglichen Lage, zusammen mit dem freigelegten Feuerstahl, auf eine Folie gezeichnet und dokumentiert (Abb. 101g). Um bei diesem Ensemble die beiden Messer und die drei kleinen Beschlüge auch von der Unterseite im freigelegten Zustand dokumentieren zu können, wurden diese nicht einzeln, sondern zusammen auf einer Folie gezeichnet und als «zweite Reinigung der Unterseite/nicht mehr *in situ*» bezeichnet (Abb. 101h).

### 2.1.5.3 Grosse Fundensembles

Einen Spezialfall stellte die grosse Gipsblockbergung aus Grab 213 dar (Abb. 102a). Auf dem Grabplan konnte man sehen, dass es sich um einen Langsax handeln musste. Zudem wurde schon auf der Ausgrabung sehr viel organisches Material um den Sax herum erkannt. Der Prozess der Freilegung und alle anschliessenden Arbeiten wurden vom Fotografen des Kantonalen Museums für Urgeschichte(n) Res Eichenberger fotografisch begleitet.<sup>414</sup>

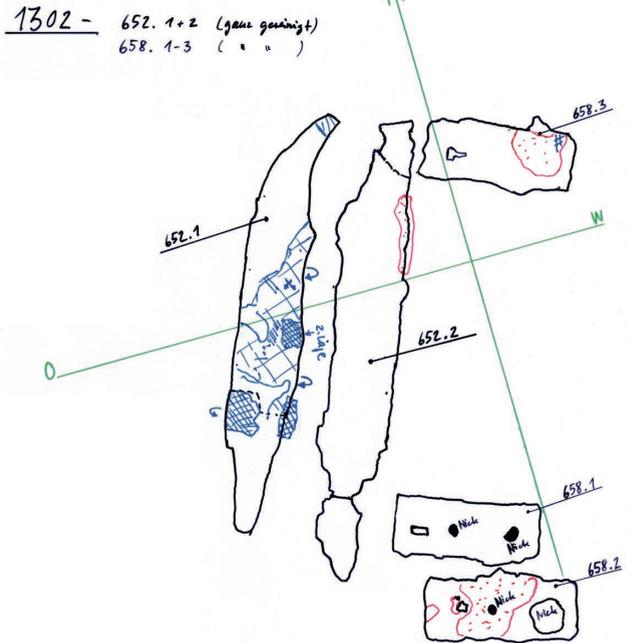
Um mehr über den Inhalt der Blockbergung zu erfahren, wurde ein erster Röntgenversuch unternommen. Auf dem Röntgenbild erkannte man einen Sax mit vielen angeordneten Nieten. Der Inhalt der Blockbergung, den man auf dem Röntgenbild schon recht gut sehen konnte, gab den Anlass dazu, ein Neutronenbild am Paul Scherrer Institut, Villigen, anfertigen zu lassen, das mehr Informati-

1:1, Grab 63, 3. Reinigung OS nicht mehr in Situ/Gips! 19.1.09 M.E.U.



101g

1:1, Grab 63, 2. Reinigung US, nicht mehr in Situ/Gips! 20.1.09 M.E.U.



101h

onen zum organischen Inhalt, z. B. zur Lederscheide, versprach. Es zeigte sich, dass der Gips zu massiv war, um ein gutes Neutronenbild zu erhalten, und es wurde entschieden, die Blockbergung als Erstes zu verkleinern.

Diese Verkleinerung wurde von der Unterseite her begonnen. Durch die Restfeuchtigkeit des Gipsmaterials und das Einwickeln des Gipsblockes mit Packfolie hatte sich auf der Aussenseite der Gipsschale etwas Schimmel gebildet. Die Gipsschale war inzwischen sehr spröde und konnte trotz einer Dicke von rund 12 mm in Stücken abgebrochen werden. Nach vierjähriger Lagerung im Depot der Kantonsarchäologie Zug waren die Sedimentreste der Blockbergung trocken. Die Dicke der Sedimentschicht und der Aufbau der Blockbergung von rund 35 cm hatten jedoch eine abdichtende Wirkung auf den Fundinhalt. Zuerst wurden fünfzehn Zentimeter Erdmaterial, mit Steinen vermischt, von der Unterseite her abgetragen (Abb. 102b), wobei diese anschliessend wieder zugespült wurde (Abb. 102c). Zwischen Polsterung und zwei Brettern festgezurr, konnte das schwere Paket, das immer noch rund 100 kg wog, mit Muskelkraft gedreht werden (Abb. 102d).

In Querstücke zersägt, wurde die Gipsschale der Oberseite abgenommen (Abb. 102e). Unter der äusseren Gipsschale lag ein Brett, inzwischen morsch, das zur Versteifung der Blockbergung mit eingespült worden war. Unter dem Brett befand sich nochmals eine Gipsschale, darunter dichtes und festes Sandmaterial, das in Stücken abgebrochen werden konnte (Abb. 102f).

Nach Abnahme der Sandschicht konnte auch die Schutzfolie, die über den Objekten lag, entfernt werden. Eine dünne Sedimentschicht auf den Fundobjekten und dem organischen Material war

auf der Ausgrabung belassen worden. Es hatte sich noch eine leichte Restfeuchte erhalten, weshalb die Vorreinigung möglichst schnell erfolgen sollte, damit diese erhalten blieb. Vorerst wurde noch nicht nachbefeuchtet. Vor allem in der Nähe von Knochen musste zuerst eine vereinzelt entstandene gelbe Schimmelschicht abgetragen werden. Dazu wurde mit Gummihandschuhen und Mundschutz gearbeitet (Abb. 102g). Anhaftende Seidenpapierfetzen, die direkt auf die Fundschicht gelegt worden waren, mussten noch abgelöst werden. Für die Polsterung sollte Seidenpapier grundsätzlich über der Folie angebracht werden, da es zu stark an den Objekten haftet! Mittels eines Staubsaugers mit angebrachter Verkleinerungsdüse wurden die restlichen losen kleinen Seidenpapier- und Sedimentreste abgesaugt (Abb. 102h).

Vom Paul Scherrer Institut wurde uns mitgeteilt, dass es für die Neutronenradiografie von Vorteil sei, wenn möglichst wenig Wasser im Material gebunden ist. Statt Kunststoff sollte Aluminium verwendet werden, damit das Neutronenbild nicht irritiert wurde. Eine Schicht Packfolie sollte kein Problem darstellen. Die Vertiefungen wurden statt mit feuchtem Seidenpapier mit Aluminiumfolie ausgelegt (Abb. 102i). Die Gipsschale wurde nach dem Aushärten wie ein Deckel abgehoben und zum Trocknen neben eine Heizquelle gestellt. Nach dem Trocknen wurde der Deckel satt aufgelegt und rundum mit der unteren Schale mittels Gipsbandagen verbunden, anschliessend wurde

413 Bei einer nachfolgenden besseren Freilegung eines Fundobjektes ausserhalb der Blockbergung wurde dieses oft auch einzeln auf Folien gezeichnet und dokumentiert.

414 Müller/Eberli 2008.

Legende zu Abb. 101b, c, e-h.

-  Leder
-  Fell
-  Gewebe/  
 Fasern mit  
 Angabe der  
 Fadenrich-  
 tung
-  Holz mit An-  
 gabe der Fa-  
 serringung
-  Menschliche  
 Knochen
-  Botanische  
 Reste mit Be-  
 merkungen
-  Metall

Abb. 102 Baar-Früebergstrasse. Freilegung Blockbergung: Langsax mit Saxscheide (213.1–7) aus Grab 213. a: Im Keller gelagerte Gipsblockbergung auf Palett. Gewicht ca. 200 kg!



b: Verringerung der Blockbergung auf ein Drittel, um eine bessere Durchdringung der Neutronen zu erreichen. 15 cm Sedimentabtrag von der Unterseite her.



c: Zugipsen der in der Dicke verringerten Unterseite der Blockbergung: Verbinden und Festigen der Gipsbandagen mittels sattem Verstreichen der Gipsmasse.



d: Drehen der Blockbergung festgezurr zwischen Polsterung und zwei Brettern.

e: Abnehmen der «alten» Gipschale der Oberseite mittels Zersägen.

f: Ablösen der Sandschicht, die der zusätzlichen Stützung und Polsterung der ursprünglichen Blockbergung diente.



g: Feines Abschaben der Schimmelbildung.

h: Feines letztes Absaugen von Seidenpapierfetzen und feinem Sedimentmaterial mit einer Staubsaugerdüse, die aus festem Papier hergestellt wurde.



i: Schliessen der Oberseite mit Stretchfolie, Aluminiumfolie und Gipsbandagen.

k: Neu gegipste, mit Aluminiumprofilen verstärkte Blockbergung vor der Neutronenröhre im Paul Scherrer Institut.



l



m



n



o



p



q



r



s



t



u

*l: Erstes Freilegen der Oberseite unter dem Stereomikroskop.  
m: Die erste Folienzeichnung wird nach dem ersten Freilegungsschritt von der Oberseite angefertigt.  
n: Nach den ersten Freilegungsschritten wird die Oberseite mit Modellerton, der auf eine die Objekte schützende Schicht aus Stretchfolie aufgetragen wird, gesichert.  
o: Zugipsen der Oberseite mit Glasfasermatte/Laminierkeramik zur Stabilisierung des grossen Blockes.  
p: Freigelegte Sondierschnitte, von der Unterseite her gesehen.  
q: Verfüllen der Sondierschnitte mit einem Gemisch aus dem herausgenommenen feinen Sedimentmaterial und Sand.  
r: Planieren und Verfestigen der Unterseite.  
s: Zugipsen der Unterseite mit Glasfasermatte/Laminierkeramik und Gipsbandagen.  
t: Nachdem die Blockbergung wieder zur Oberseite gedreht und geöffnet worden war, wurde der Sax aus dem Fundensemble herausgelöst.  
u: Fundensemble ohne Sax mit den gut sichtbaren Fehlstellen, die am Sax hatten blieben.*

zur Verstärkung des ganzen Blocks ein U-Profil aus Aluminium an den Längsseiten aufgekipst. Diese Profile dienten zusätzlich beim senkrechten Einspannen des Blockes vor der Neutronenröhre als Stütze. Zur Sicherung wurde an zwei Stellen der ganze Gipsblock mit Aluminiumklebeband umwickelt (Abb. 102k). Alle diese Massnahmen zur Verankerung der Masse der Blockbergung sollten einerseits ein gutes Neutronenbild, andererseits ein noch besseres Röntgenbild liefern.<sup>415</sup>

Nun konnte mit der eigentlichen Freilegung des Ensembles begonnen werden, und zwar mit dessen Oberseite, da diese bei der Vorreinigung schon etwas zum Vorschein kam. Zudem sollte die Schimmelbildung auf der Oberseite im Auge behalten werden. Die Freilegung erfolgte hauptsächlich unter dem Stereomikroskop unter Kaltlicht mittels Spatel, Skalpell, Freilegungsnadel und verschiedenen Pinseln. Das Sedimentmaterial wurde vorsichtig mit einem Gemisch aus Wasser und Ethanol im Verhältnis 3:1 befeuchtet und dann abgetragen. Dabei wurden jene Partien, die sich im Moment nicht unter Bearbeitung befanden, mit Folie und feuchten Tüchern abgedeckt (Abb. 102l). Durch diese Arbeitsweise wurde das Sedimentmaterial zusammen mit dem Befund wieder langsam kontrolliert befeuchtet.<sup>416</sup> Zwischengelagert wurde der Block jeweils im eigens für das Projekt angeschafften Fasskühler (vgl. Abb. 100). Nach der ersten Freilegung der Oberseite wurde die erste Folienzeichnung im Massstab 1:1 angefertigt (Abb. 102m) sowie die fotografische Dokumentation im Mittel- und Kleinformat erstellt. Die Oberseite wurde in zwei Schritten freigelegt. Bei der Sichtung der Oberseite wurde von der Spezialistin für organische Materialien festgestellt, dass eine Leder-Fell-Schicht über der Saxscheide lag. Diese Schicht zieht auch über den Oberschenkel und Beckenknochen sowie über den Sax (Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 213, S. 200). Auf der Südseite des Saxes konnte nach minutiöser Freilegung eine 0,2 mm dünne fragile Leder-Fell-Schicht erkannt werden, die zur Unterseite weiterzog. Die fragilen organischen Reste, die Lederscheide mit Bronzenieten und insbesondere die darüberliegende Leder-Fell-Schicht mussten sehr vorsichtig von kleinsten Sedimentpartikeln gereinigt werden, damit diese nicht in die feinen Ritzen der fragmentierten Leder-Fell-Schicht rutschten. Mit einer feinen Freilegungsnadel und benetzten feinen Pinseln wurden diese Partikel unter dem Stereomikroskop behutsam herausgelöst. Bei diesem Ensemble wurde entschieden, zusätzliche Zeichnungen der freigelegten Flächen durch einen wissenschaftlichen Zeichner der Kantonsarchäologie Zug anfertigen zu lassen.<sup>417</sup>

Damit die Leder-Fell-Schicht auf der Unterseite erfasst werden konnte, musste der ganze Block umgedreht werden. Für dieses Vorhaben war es wichtig darauf zu achten, dass die freigelegte fragile Leder-Fell-Schicht mit der darunterliegenden Saxscheide und den Bronzenieten nicht verrutschen konnte. Zu diesem Zweck wurden Versuche unternommen, eine stützende Schutzschicht alter-

nativ aus nassem Seiden- und Japanpapier, Silikon oder Modellierton zu bilden. Das nasse Seiden- und Japanpapier passte sich zu wenig den Feinheiten der Objekte an und lag nicht genug satt auf. Beim Silikon bestand die Schwierigkeit, dass es aufgestrichen werden musste, damit es nicht wegfloss. Dabei löste sich immer wieder die schützende Folienschicht vom Objekt ab. Der Ton liess sich sehr gut auf die Folie mit dem darunterliegenden Objekt aufbringen und passte sich den feinen Rissen und Materialvertiefungen am besten an. Aus diesen Gründen wurde die stützende und schützende Schicht mit Modellierton aufgetragen. Die Konsistenz des Modelliertones direkt aus der Verpackung erwies sich für unsere Zwecke als ideal; er musste nicht weicher gemacht werden. Nach dem Auflegen einer abgrenzenden Folienschicht wurde der Modellierton – von der Mitte her beginnend – aufgetragen und anmodelliert (Abb. 102n). Als Erstes wurde die fragile Leder-Fell-Schicht mit Tonstücken in Daumengrösse langsam zumodelliert, wobei eine Schicht von bis zu 3 cm aufgetragen wurde. Alle Vertiefungen oder heiklen Stellen wurden mit dem Modellierton abgedeckt. Es entstand eine homogene, feuchte und kühlende Schicht, die zusätzlich mit einer Klarsichtfolie abgedeckt wurde. Jetzt konnte die schliessende Gipsschale aufgekipst werden. Zur Erhöhung der Stabilität der Gipsschale wurde zuerst eine Glasfasermatte mit Laminierkeramik<sup>418</sup> aufgekipst (Abb. 102o). Zum Verschliessen der etwas rauen Glasfasern wurden normale Gipsbandagen darübergelegt. Am zugekipsten Block wurden daraufhin von beiden Seiten mit schützender Luftpolsterfolie versehene Bretter festgezurr. Mit Hilfe dieser Konstruktion konnte der ganze Block danach zu zweit umgedreht werden.

Die Unterseite des Blockes sollte nur mittels vier Schnitten untersucht werden, damit die Stabilität des Sedimentes und des Ensembles gewährleistet blieb. Diese vier Schnitte lieferten genug Informationen über den Verlauf des organischen Materials (Abb. 102p). Die Leder-Fell-Schicht war auf der Unterseite ebenfalls als zweite Schicht erkennbar.

Nach allen Dokumentationsschritten wurden die vier Schnitte wieder verschlossen und mit einer Mischung aus dem herausgenommenen Material und zusätzlichem Sand verfüllt (Abb. 102q). Die ganze Rückseite wurde mit der gleichen Mischung und etwas Seekreide zur Verfestigung plan gestrichen und stabilisiert (Abb. 102r). Mit auf die erforderliche Grösse zugeschnittenen Glasfasermatten und Gipsbandagen wurde der ganze Block erneut zugekipst und wieder zur Oberseite gedreht (Abb. 102s).

Schon nach der Freilegung der Oberseite wurde diskutiert, ob man den Sax aus konservatorischen Gründen im Befund belassen sollte oder nicht, da man das ganze Ensemble im Ist-Zustand erhalten wollte. Da am Sax eine Metallanalyse geplant war und der Sax nach Möglichkeit entsalzt werden sollte, wurde vorsichtig versucht, ihn aus dem Befund herauszulösen (Abb. 102t). An der Unterseite des herausgelösten Saxes blieb das organi-

sche Material an jenen Stellen, wo die vier Untersuchungsschnitte angebracht worden waren, haften. Dieses wurde bei der Restaurierung vom Restaurator Stéphane Ramseyer am Sax belassen. Im Befund waren die Fehlstellen gut zu erkennen, die am Sax haften blieben (Abb. 102u). Der Block mit der Lederscheide und den dazugehörigen Nieten, den menschlichen Überresten und dem Fell wurde an die Restauratorin Ulrike Rothenhäusler vom Schweizerischen Nationalmuseum zur Konservierung übergeben (Kap. V.2.3.1).

Der Sax (18.1–5) sowie der Schild (18.7–10) aus Grab 18 wurden als Blockbergung mittels Holzbrettern geborgen. Mit einer 0,2-mm-Polyethylenfolie abgedeckt, lagerte sie bis zur Bearbeitung im Depot der Kantonsarchäologie Zug und war zum Zeitpunkt ihrer Freilegung völlig ausgetrocknet (siehe dazu oben S. 131 f.).

Nach einem ersten Röntgenbild des Ensembles im Zustand der Bergung befanden sich wiederum zu viele Steine mit im Sediment, die kein aussagekräftiges Röntgenbild zuließen. Daher wurde als Erstes die von der Grabung her freigelegte Oberseite mit Packfolie abgedeckt und mit feuchtem Haushaltspapier gut gepolstert, bevor eine stützende Gipsschicht aufgebracht wurde. Bis zur oberen Kante wurde die Kiste satt mit Luftpolsterfolie aufgefüllt, anschliessend wurden Bretter aufgeschraubt und die Kiste so verschlossen. Die Blockbergung wurde nun zu dritt auf einer weichen Unterlage langsam umgedreht. Die Sedimentschicht wurde von der Unterseite her um rund 10 cm abgetragen (Abb. 103a und b), worauf ein klareres Röntgenbild hergestellt werden konnte.

Die anschliessenden Freilegungsarbeiten erfolgten möglichst trocken: Nach kurzem Anlösen der Sedimentreste mit einer Wasser-Ethanol-Mischung im Verhältnis 3:1 wurden diese sofort abgetragen. Dadurch wurde das organische Material nicht unnötig benetzt, da es in sich zusammenzufallen drohte. Von der Unterseite her wurden drei Freilegungsschritte mit Dokumentation der Fundobjekte und der organischen Materialien ausgeführt (Abb. 103c–e; Kap. V.4.1.4.2).

Anschliessend wurde der überstehende Bretttrand zurückgesägt, damit das Ensemble weiter bearbeitet werden konnte. An einigen bereits dokumentierten und jetzt «freien» Stellen des Ensembles konnte dieses auseinandergeschnitten werden. Diese Aufteilung der Blockbergung in drei Teile erleichterte das weitere Vorgehen enorm. Nach dem Zugipsen der drei Teilstücke wurden diese umgedreht, sodass bei allen die Oberseite freigelegt und dokumentiert werden konnte (Abb. 103f–h).

Da kein Zusammenhalt zwischen den einzelnen Fundobjekten durch organisches Material mehr bestand, wurden die Fundobjekte auseinandergenommen, mit der dazugehörigen Laufnummer bezeichnet und anschliessend in Polyethylen-schaum eingepasst (Abb. 103i–l).

## 2.1.6 Schlussbemerkungen zu den einzelnen Arbeitsschritten und Methoden

Die vorstehend an konkreten Beispielen aufgezeigten Arbeitsschritte der Bergung, Zwischenlagerung, Freilegung und Dokumentation möchte ich im Folgenden noch etwas zusammenfassen und systematisieren. Dabei kommt mir meine mittlerweile langjährige Erfahrung in der Bearbeitung von Grabbeigaben und organischen Materialien zugute. Abschliessend folgen ein paar Überlegungen und Bemerkungen zur Koordination dieses Teilgebietes des Gesamtprojektes Baar-Früebergstrasse.

### Bergen der Grabbeigaben

- *Gipsblockbergungen* haben sich für die nachfolgende Freilegung im Labor als die beste Möglichkeit erwiesen, Grabbeigaben zusammen mit ihren Befunden zu bergen. Sie eignen sich insofern ideal, als auch lockeres organisches Material vom Ausgräber/von der Ausgräberin gut mit geborgen werden kann. Dies ist vor allem dann von Bedeutung, wenn organisches Material vorliegt, das nicht oder nur schlecht an den Fundobjekten anhaftet, oder wenn es sich unter Fundobjekten befindet und daher auf der Ausgrabungsstätte noch nicht sichtbar war.
- Der Zusammenhang von Fundobjekten mit den organischen Resten ist erst im Labor genau zu erkennen, da dort die

415 Zum Neutronenbild vgl. Abb. 340c, umgezeichnetes Röntgenbild vgl. Abb. 340b sowie Müller/Eberli 2008, 9 und 11.

416 Nowak 2002, 27 f.

417 Vgl. Abb. 340g und f sowie Müller/Eberli 2008, 13 und 15.

418 Laminierkeramik für Glasfasermatten, Suter Kunststoffe AG, Jegenstorf.

**Abb. 103** Baar-Früebergstrasse. Freilegung Blockbergung: Schild (18.7–10), Lanze (18.6), Sax (18.1–5), Gürtel (18.11–15) und Tasche (18.16–23) aus Grab 18.

a: Mit Sediment gefüllte Kistenblockbergung, in-  
zwischen ausgetrocknet, Sicht auf die Unterseite.  
b: Sicht auf die Unterseite nach Verringerung der  
Sedimentschicht.

c: Sicht auf die Unterseite nach dem ersten Frei-  
legungsschritt.

d: Sicht auf die Unterseite nach dem zweiten Frei-  
legungsschritt.

e: Sicht auf die Unterseite nach dem dritten Frei-  
legungsschritt.



Abb. 103 (Fortsetzung)  
Baar-Früebergstrasse.  
Freilegung Blockber-  
gung: Schild (18.7–10),  
Lanze (18.6), Sax (18.1–  
5), Gürtel (18.11–15)  
und Tasche (18.16–23)  
aus Grab 18.

f: Auseinanderschnei-  
den in drei Teilstücke  
zur einfacheren Weiter-  
bearbeitung: Teilstück  
mit Schildbuckel und  
Schildfessel, Elle des  
rechten Armes und  
Rückenbeschlag mit  
Tascheninhalt.

g: Auseinanderschnei-  
den in drei Teilstü-  
cke zur einfacheren  
Weiterbearbeitung:  
Teilstück mit Sax und  
Nieten, Scheiden-  
randverstärkung und  
Scheidenmundblech der  
Schwertscheide und der  
Gürtelschnalle.

h: Auseinanderschnei-  
den in drei Teilstücke  
zur einfacheren Weiter-  
bearbeitung: Teilstück  
mit Schulterblatt und  
diversen Nieten und  
Beschlagen.



f



g



h

nötige *Infrastruktur* für die Freilegung und Untersuchung vorhanden ist. Unter Umständen sind organische Reste nur noch als Verfärbungen<sup>419</sup> vorhanden, die ausschliesslich im Labor fachgerecht untersucht werden können.

- Damit das organische Material vollumfänglich dokumentiert werden kann, sollte auf der Ausgrabung eine Freilegung bis ganz auf die organische Schicht wenn immer möglich unterlassen werden.<sup>420</sup> Zudem erfüllt das umgebende Sedimentmaterial eine Funktion als *Schutzschicht* in Bezug auf den Feuchtigkeitsgehalt des Befundes und die Korrosion der Funde. Dies wirft die Frage auf, wie viel von den Grabbeigaben und dem organischen Material man schon auf dem Feld erkennen muss, um einen Grabplan zeichnen zu können.
- Wenn nötig sollte man das Gipsen einer Blockbergung direkt auf der Ausgrabung

allen Beteiligten vorführen um sicherzustellen, dass die Gipsblockbergungen fachgerecht durchgeführt werden. Die eingegipsten Blockbergungen sollten möglichst schnell ins Labor verbracht werden, damit sie dort für das Einfrieren vorbereitet werden können, falls eine unmittelbare Untersuchung nicht möglich ist. Eine gute *Kommunikation* zwischen dem Grabungsfundlabor und dem internen Fundlabor ist dabei unabdingbar um sicherzustellen, dass Informationen weitergeleitet und Missverständnisse so weit wie möglich vermieden werden.

- Bei sehr *grossen Gipsblockbergungen* wie im Falle von Grab 213 wurden die eingebetteten Holzbretter während der Lagerungsdauer von vier Jahren morsch. Hier wäre die Verwendung eines anderen Materials zur Verstrebung sinnvoll gewesen; in Frage kämen beispielsweise Baunetze oder Aluminiumrohre.

#### Zwischenlagerung bis zur Bearbeitung

- *Gipsblockbergungen* haben den grossen Vorteil, dass man sie nicht sofort bearbeiten muss, da sie über längere Zeit, in unserem Projekt bis zu sechs Jahre, aufbewahrt und eingefroren werden können.<sup>421</sup> Um die Belastung für das Fundmaterial möglichst tief zu halten, wäre es laut Fischer von Vorteil, die Blockbergungen in einem ersten Schritt auf  $-40\text{ °C}$  schockzufrieren und anschliessend bei  $-25\text{ °C}$  zu lagern.<sup>422</sup> Bei der *Schockgefrierung* entstehen im Gegensatz zum langsamen Tiefkühlen nur kleine Eiskristalle, sodass der Ausdehnungseffekt des Wassers viel geringer ausfällt. Das Fundmaterial bleibt in der Gipsblockbergung im «feuchten» Zustand erhalten, wodurch die spätere Freilegung enorm erleichtert und die Einordnung des organischen Materials vereinfacht wird.<sup>423</sup> Wichtig ist vor allem, die Gipsblockbergungen vor dem Einfrieren mit mindestens vier Lagen Stretchfolie zu umwickeln, damit die Blöcke während der eventuell langen Lagerungszeit nicht durch die Gipsschale hindurch austrocknen. Zu beachten ist ferner, dass man die Gipsblockbergungen nicht zu lange ungekühlt eingewickelt liegen lässt, da sich dann zwischen Gipsschale und Stretchfolie gerne Schimmel bildet.
- Bei sehr *grossen Gipsblockbergungen* wie im Falle von Grab 213 sollte, falls diese nicht

innerhalb nützlicher Frist bearbeitet werden können, zu ihrer fachgerechten Lagerung ein genügend grosser *Gefrierraum* bereit stehen.

- Eine *Blockbergung aus Holzbrettern* ist für das Aufbewahren von Metall mit organischen Resten ungeeignet, wenn das Fundgut nicht innert nützlicher Frist, das heisst vor dem Austrocknen, bearbeitet werden kann. Durch das Austrocknen zerbricht der Zusammenhalt des organischen Materials, wodurch es schlechter dokumentierbar wird und auch schwieriger freizulegen ist. Bei der Lagerung von Blockbergungen, die nicht komplett geschlossen sind, muss man auf kühle Bedingungen achten, um einem Schimmelbefall entgegenzuwirken. Zudem sollte der Inhalt feucht gehalten werden. Bei grossen Befunden ist daher zu überlegen, ob das ganze Ensemble als grosse Blockbergung eingegipst oder gegebenenfalls in Teilstücken geborgen und eingegipst werden soll, die dann eingefroren werden können.
- Die *Einzelfunde*, die einzeln in Polystyrol-dosen auf säurefreies Seidenpapier gebettet im Kühlschrank bei 4 °C lagerten, haben aus meiner Sicht am stärksten gelitten. Der beigelegte mit Ethanol und Wasser getränkte Wattebausch konnte da auch keine Hilfe leisten. Die Feuchtigkeit der Fundobjekte diffundierte oft auch an die Innenseite der Dosenwände, von wo dann Tropfen wieder auf das Objekt zurückfielen. Dies hatte manchmal zur Folge, dass sich gelöstes Eisen im Seidenpapier sammelte und das Seidenpapier sich an das Fundobjekt anlagerte. Meistens trockneten die Fundobjekte jedoch langsam aus, was für das Metall vielleicht noch von Vorteil war, sich jedoch auf die organischen Auflagerungen verheerend auswirkte.<sup>424</sup>
- Es hat sich bei der Aufbewahrung von Fundobjekten, die in *Schlauchfolie* eingeschweisst wurden, gezeigt, dass diese oft länger feucht blieben, da die Schlauchfolien in Bezug auf Feuchtigkeitsverlust dichter sind als die Polystyrol-dosen.
- Einzelfunde zusammen mit den benachbarten Funden als *Ensemble* mittels einer Gipsblockbergung zu bergen, ist im Hinblick auf alle nachfolgenden Arbeiten nur von Vorteil, da sie nur so nicht aus ihrem Fund- und Befundzusammenhang herausgelöst werden.



Abb. 103 (Fortsetzung)  
Baar-Früebergstrasse.

Freilegung Blockbergung: Schild (18.7–10), Lanze (18.6), Sax (18.1–5), Gürtel (18.11–15) und Tasche (18.16–23) aus Grab 18.

i: Auseinandergenommenes Ensemble in übertragener Fundlage fotografisch dokumentiert, Einzelobjekte mit Laufnummern versehen.

k: Sax mit Saxscheidennieten, Scheidenrandverstärkung und Scheidenmundblech, verpackt in Fundlage auf PE-Schaumplatte und versehen mit den dazugehörigen Laufnummern.

l: Auf Polyethylen-Schaumplatten gebettete und in Polystyrol-dosen verpackte Niete.

#### Freilegen und Dokumentieren

- Fundobjekte und organische Materialien, die bei der *Freilegung in feuchtem Zustand* waren, konnten eindeutig besser freigelegt werden als ihre trockenen Pendanten. Im feuchten Zustand konnten die Sedi-

419 Nowak 2002, 25: «Die Dokumentation der Schichten kann in gewisser Weise als «Befundsicherung» angesehen werden und ist zugleich unerlässlich für die Erstellung einer späteren Rekonstruktion eines Gesamtbefundes.»

420 Vgl. auch Fischer 1994, 60: «Um die Belastung der Funde und deren Befunde möglichst gering zu halten, sollte auf das saubere Freilegen zum genauen Einmessen, Einzeichnen oder Fotografieren verzichtet werden.»

421 Nowak 2002, 61: «Die eingefrorenen Blockbergungen aus Lauchheim wurden über 15 Jahre bei Minustemperaturen gelagert.»

422 Fischer 1994, 61.

423 Nowak 2002, 61.

424 Für die Bergung und vor allem die Lagerung von Einzelfunden kann ich im Moment auch keinen allgemein gültigen Lösungsvorschlag präsentieren.

mentreste gut mit weichen Pinseln oder feinen Freilegungsnadeln gelockert werden, ohne dass das organische Material dabei beschädigt wurde. Zusätzlich konnten die Sedimentreste mittels Sprüher herausgeschwemmt werden. Bei den trockenen Fundobjekten war das organische Material meist schon bröckeliger, nicht mehr gut im Sediment verankert oder sogar bereits vom Objekt abgefallen. Beim Ablösen des Sediments musste dieses zuerst angeätzt werden, damit keine organische Substanz mitgerissen wurde. Daher musste man beim Anätzen der Sedimentreste darauf achten, ob das organische Material die Befeuchtung erträgt, ohne dass es in sich zusammenfällt. Andernfalls musste trocken mit der Freilegungsnadel gearbeitet werden.

- Die *Folienzeichnung* als Dokumentationsmittel ist in dieser Form relativ schnell erstellt, was sich bei grossen Fundmengen auszahlt. Von Vorteil war auch, dass die Folienzeichnungen für das Einzeichnen der organischen Reste durch die Spezialistin für organisches Material jeweils schnell bereit waren. Eine stets gleichbleibende Grundstruktur der Folienzeichnung macht diese für nachfolgende Arbeiten gut lesbar. Folgende Angaben waren notwendig: Grabnummer, Massstab, Freilegungsschritt, Ansichtsangabe OS (Oberseite) oder US (Unterseite), Name VerfasserIn und Datum, Fundobjektnummern, Nordpfeil und Passkreuze. Diese Dokumentationsart kann unter Umständen für komplexe Schichtaufbauten nicht genügen. In solchen Fällen wäre eine genauere sofortige Umzeichnung, evtl. auch durch eine Person mit wissenschaftlicher Zeichnerausbildung, angebracht.<sup>425</sup> Für eine genauere Erklärung einer Schichtabfolge kann ein Ausschnitt, beispielsweise ein Profil, auch in einem vergrösserten Massstab auf einer Zusatzfolie dokumentiert werden.<sup>426</sup>
- Die Feststellung der genauen Lage und Ausrichtung von *Einzelfunden* anhand der Grabpläne, die im Massstab 1:10 gezeichnet wurden, erwies sich oft als schwierig. Der Tippex-Punkt auf dem Fundobjekt zur Angabe der Objektoberseite und ein Detailfoto des freigelegten Grabes konnten da manchmal Aufschluss geben. Bedingt durch die Einzelbergung ist der direkte Zusammenhang zwischen neben-

einander liegenden Objekten und ihren organischen Materialien zerstört, sodass er zeitaufwendig rekonstruiert werden muss.

- *Folienstifte* sind zwar lichteht, trotzdem wurden alle Folienzeichnungen im Massstab 1:1 schwarz/weiss auf langzeitarchivtaugliches Papier fotokopiert und mit archivtauglichen Farbstiften koloriert, was eine langfristige Aufbewahrung der Dokumentation sicherstellen sollte.

#### *Koordination und Know-how*

- Die nach jedem Arbeitsschritt angebrachten farbigen Klebeetiketten lieferten jeweils eine schnelle Übersicht, was an welchem Fund als Nächstes getan werden musste. Somit konnten immer mehrere Funde parallel bearbeitet werden.
- Die Untersuchung und Dokumentation durch die Spezialistin für organische Materialien musste gut koordiniert werden, damit sich nicht zu viele Fundensembles gleichzeitig in Bearbeitung befanden, da der Feuchtigkeitsgehalt – waren die Blockbergungen einmal geöffnet – fortwährend kontrolliert werden musste.
- Eine umsichtige Projektleitung bildete für die Abwicklung der Freilegungsarbeiten und die Dokumentation einen entscheidenden Faktor, um effizient und konzentriert arbeiten zu können. Auftauchende Fragen und das weitere Vorgehen konnten so umgehend besprochen werden. Bei komplexeren Fundensembles wurden auch Fachleute beigezogen.<sup>427</sup>
- Eine Laborgrabung ist zwar prinzipiell eine Grabung *en miniature*, doch braucht es für eine fachgerechte Bearbeitung, insbesondere wenn organische Materialien und Metalle vorhanden sind, Erfahrung im Umgang mit den Dimensionen und den Materialitäten. Zudem ist diese Art von Freilegungsarbeit eine minuziöse Angelegenheit, die viel Geduld und Lernbereitschaft erfordert, um beispielsweise vorhandene organische Reste zu erkennen. «Felderfahrung» alleine reicht hier nicht aus.

#### *Dank*

Für die motivierende und bereichernde Zusammenarbeit während der ganzen Freilegungsarbeit möchte ich der Projektleiterin Katharina Müller bestens danken. Für die immerwährende Unterstützung in konservato-

rischen und restauratorischen Fragen danke ich dem Restaurator Giacomo Pegurri, Kantonales Museum für Urgeschichte(n) Zug, Antoinette Rast-Eicher für die Vermittlung ihrer Erfahrung bei der Erkennung organischer Materialien und die reibungslose Abwicklung der Dokumentation, Res Eichenberger, Kantonales Museum für Urgeschichte(n) Zug, für die kompetenten Fotos, den Restauratorinnen des Schweizerischen Nationalmuseums Zürich, Ulrike Rothenhäusler und Katharina Schmidt-Ott, für die fachkompetente Beratung, Dino Zimmermann, KA ZG, für die Freilegungsmitarbeit. Ein herzlicher Dank ergeht an Philipp Sägesser, Chef MTRA Zuger Kantonsspital, und seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Willem van Holten, Beatrice Gehrig, Stephanie Classen, Nadin Gisler und alle anderen Beteiligten für die unkomplizierte und interessante Zusammenarbeit. Ein besonderer Dank gebührt dem Kantonsarchäologen Stefan Hochuli sowie der stellvertretenden Kantonsarchäologin Eva Roth-Heege für das stete Vertrauen in meine Arbeit.

## 2.2 Die Untersuchung der organischen Materialien

### 2.2.1 Leder, Fell, Textilien und andere organische Reste

*Antoinette Rast-Eicher*

#### 2.2.1.1 Einleitung

Schon vor Jahrzehnten wurden Forscher auf mineralisierte Textilien und organische Materialien aufmerksam. So ist die Forschung in Skandinavien bereits in der 1. Hälfte des 20. Jh. bezüglich oxidierten Textilien aktiv geworden – dies sicher auch deshalb, weil durch die Moorfunde des 19. Jh. eine wichtige Basis dafür gelegt worden war. Schon in den 1930er-Jahren wurde von Agnes Geijer die Textilauswertung der Gräber von Birka (Schweden) vorgelegt.<sup>428</sup> Aber auch in Deutschland stellte Hans-Jürgen Hundt mehrere Kataloge mit organischen Resten zusammen, die er in Mainz untersucht hatte. Es lagen ihm aber offensichtlich keine Blockbergungen zum Freilegen vor, sondern lediglich die schon freigelegten Objekte, d. h. nur die wirklich fest ankorrodierten organischen Reste. Seine Angaben zu den Fasern sind wegen der damals fehlenden Bestimmungsmöglichkeit von mineralisiertem Material mit Vor-

sicht zu verwenden. Das Römisch-Germanische Zentralmuseum in Mainz wurde jedenfalls unter seiner Ägide zu einem eigentlichen «Textil-Mekka» und zur Anlaufstelle für Material nicht nur aus Deutschland. Zu den frühen von Hundt untersuchten Gräberfeldern zählt unter anderem Marktoberdorf (D), ein Fundort, der bereits 1966 durch Rainer Christlein publiziert wurde.<sup>429</sup>

Mit der Zeit setzte sich die Erkenntnis durch, dass Blockbergungen mit Vorteil gleich ins Labor gebracht und in Zusammenarbeit mit den RestauratorInnen untersucht werden sollten. Die Einsicht, dass dieses Vorgehen die besten Resultate verspricht, hatte schon Michel Fleury während der Ausgrabung der merowingischen Gräber von St-Denis bei Paris in den späten 1950er-Jahren.<sup>430</sup> Was bei den königlichen Bestattungen von St-Denis durchgeführt wurde, sollte nun auch bei der Untersuchung anderer sozialer Schichten zur Anwendung gelangen. Angesprochen durch die neuen Resultate, welche die Rasterelektronenmikroskopie (REM) für die Faserbestimmung insbesondere von oxidiertem Material ergab<sup>431</sup>, setzten die Untersuchungen der Objekte aus den Blockbergungen von Flurlingen ZH 1996 und Flaach ZH 1998 in der Schweiz erste Meilensteine. Nun wurde mit der Untersuchung von Baar-Früeburgstrasse die Dimension eines solchen Projekts um ein Mehrfaches vergrößert: Hier handelt es sich nicht um zehn oder zwanzig Gräber, sondern um 213 Bestattungen, die grösstenteils mittels Blockbergungen geborgen wurden, mit deren Freilegung mehrere Personen über einen längeren Zeitraum hinweg beschäftigt waren.

Die organischen Reste in einem Grab beinhalten neben den sterblichen Überresten zahlreiche weitere Materialien, die von der Bekleidung und der Grablegung der verstorbenen Person herrühren. Das organische Material zu dokumentieren bedeutet, die Gra-

425 Nowak 2002, 26, 89–113. Ehardt-Beinhorn/Nowak 2003, 155 f.

426 Vgl. auch Nowak 2002, 45.

427 Fischer 1994, 1: «In Zusammenarbeit mit anderen Fachleuten besteht die Möglichkeit, eine optimale Auswertung und den Erhalt der organischen Materialien zu gewährleisten.»

428 Geijer 1938.

429 Hundt 1966.

430 Fleury/France-Lanord 1998.

431 Rast-Eicher 1996; Bader et al. 2002.

bung im Labor fortzusetzen. Und was auf dem Felde gilt, muss auch im Labor berücksichtigt werden: Nicht dokumentierte Befunde, Funde und Stratigrafien sind grundsätzlich für eine Auswertung unbrauchbar oder sogar ganz verloren.

Organische Reste müssen zudem mehr noch als andere Fundgattungen nach der Grabung besonders sorgfältig gelagert werden. Idealerweise wird der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens beibehalten, indem die Funde wie diejenigen von Baar eingefroren werden. Denn ausgetrocknete organische Schichten zerfallen sehr schnell, sofern sie nicht genügend oxidiert sind. Ausgetrocknet sind solche Funde meist nicht mehr lesbar.

Die Ausgrabung der 213 Gräber von Baar hat gezeigt, wie viel noch vorhanden ist – trotz nicht idealer Erhaltungsbedingungen während der Bodenlagerung. Verglichen mit Grabungen, bei denen die Textilfunde erst nach der Konservierung aufgenommen wurden, ist die Bilanz in Baar äusserst positiv. Felle und Leder wurden in frühmittelalterlichen Grabfunden bisher meistens nur marginal wahrgenommen; gerade sie stellen aber quantitativ und inhaltlich einen wichtigen Teil der Funde dar. Die grosse Menge der aufgenommenen Materialien in Baar gibt der Fundstatistik besseren Boden: Das Vorhandensein oder Fehlen eines bestimmten Gewebetyps ist dann nicht rein zufällig.

Aufgrund vorhergehender Arbeiten (zum Beispiel Flurlingen ZH, Baar ZG, Zugerstrasse) konnten Fragestellungen zu Befunden und zur Interpretation von Lederfunden, beispielsweise der Nachweis von Pfeilbogen, im Material von Baar-Früebergstrasse gezielt angegangen werden. Der durch das Grundwasser dauerfeuchte Boden begünstigte in verschiedenen Gräbern die Erhaltung von Leder und sogar von menschlicher Haut, sodass wir hier einige seltene Funde und Befunde vorstellen können. Diese Befunde wurden nicht zuletzt dank der sorgfältigen Beobachtung von Verfärbungen auf der Grabung – zum Teil auch nicht in unmittelbarer Nähe von Metall – ermöglicht, sodass sie sicher ins Labor gebracht werden konnten.

#### *Vorgehen*

Die Dokumentation des organischen Materials wurde aufgrund meiner früheren Arbeiten und der Erfahrungen mit Baar ZG, Zugerstrasse frühzeitig so organisiert, dass nach den Blockbergungen auf der Grabung der Ab-

lauf zwischen Fundlabor und meiner Materialaufnahme bestmöglich verlief. Die Blöcke waren zum grössten Teil in einer Tiefkühltruhe eingelagert, sodass die Arbeit ohne Probleme portioniert und auf mehrere Jahre verteilt werden konnte. Die Gefahr des Austrocknens und der damit verbundene Verlust von Informationen bestanden somit nicht. Das Fundlabor (Maria Ellend Wittwer, zeitweise auch Dino Zimmermann, siehe Kap. V.2.1, Dank, S. 144 f.) nahm mir die erste Freileigungsarbeit und die Vorbereitung der Folienzeichnungen ab. Dies bedingte zunächst einen Durchgang mit Röntgenaufnahmen, damit das Metall sichtbar wurde und die Umrisse gezeichnet werden konnten. Ich nahm jeweils die erste freigelegte Seite des Blocks auf und zeichnete das organische Material auf den Folien ein. Für die zweite Seite wurde in gleicher Weise verfahren. Zwischenzeitlich wurden die Objekte im Kühlschrank gelagert, damit sie nicht austrockneten. Grosse Objekte mussten in mehreren Durchgängen – mehrere Schichten pro Seite – aufgenommen werden. Bei einigen Funden wurden weitere Informationen noch während oder nach der Restaurierung protokolliert.

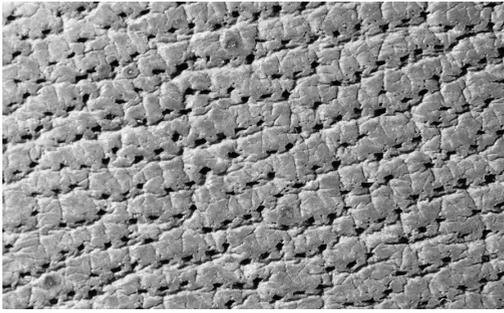
Grundsätzlich ist es wichtig, frühzeitig zu entscheiden, was und wie viel untersucht werden soll. Der Auftrag, alles zu erfassen, sowie die Grösse des Gräberfeldes setzten eine reibungslose und enge Zusammenarbeit mit dem Fundlabor voraus, was auf beiden Seiten Flexibilität verlangte. Nur so kann jedoch in Bezug auf das organische Material das Bestmögliche herausgeholt werden. Was nicht vor und während der Freilegung dokumentiert wird, ist verloren.

#### **2.2.1.2 Leder und Fell**

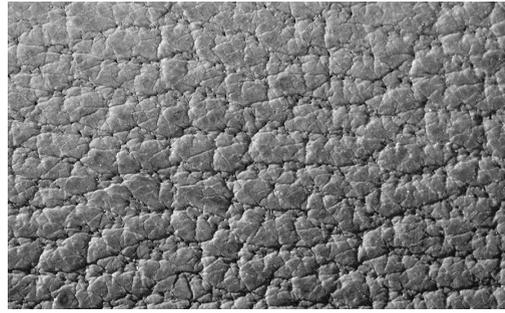
##### *2.2.1.2.1 Einleitung*

Leder oder Fell ist im Zusammenhang mit Metalloxiden als schwarze bis braune Schicht mit mehr oder weniger klarer Narbenschicht erkennbar. Die Zersetzung kann so weit gehen, dass nur noch ein brauner pulverartiger Überzug übrigbleibt. Die Fleischseite von Leder ist faserig und manchmal erst mittels einer Probe von anderen Fasern (Textilfasern) zu unterscheiden.

Wir können grundsätzlich zwei Arten von Verarbeitung unterscheiden: Zum einen gegerbtes Leder, das glatt ist und meist zu Gurten beziehungsweise Gürteln oder Sax- und Messerscheiden verarbeitet wurde, zum



104



105

anderen die Kürschnerei, d. h. die Gerbung von Fellen. Auf welche Art gegerbt wurde, ist im Falle von Baar-Früebergstrasse nicht mehr nachvollziehbar. In Frage kommt vegetables Gerben oder die Sämisch-Gerbung mit Fett.

Die Tierart von Leder aus Grabfunden, wie sie hier in Baar vorliegen, kann meistens nicht mehr genau bestimmt werden. Die Narbenseite ist häufig so glatt, dass die Merkmale, d. h. die Grösse und Verteilung der Poren, nicht mehr erkennbar sind. Da ausser der Haustiere auch Wildtiere einzubeziehen sind, wird die Bestimmung zusätzlich erschwert. In einigen Fällen können mit dem Ausschlussverfahren Ergebnisse erzielt werden. Wenn zum Beispiel grosse, gleichmässig verteilte Poren zu sehen sind, kommt Schaf- oder Ziegenleder nicht in Frage, wohl aber Rinds- oder Hirschleder (Abb. 104). Schafleder weist ein Porenbild auf, bei dem häufig drei nebeneinander liegende kleinere Poren neben einer grossen vorhanden sind. Poren in Ziegenleder bilden hingegen eine typische halbmondförmige Anordnung der Haarfollikel in zwei Reihen (Abb. 105). Schweinsborsten sind die einzigen Tierhaare, die durch das ganze Leder verlaufen (was übrigens auch beim Menschen der Fall ist). Dieses Kriterium wird aber nur im Querschnitt des Leders sichtbar.

Die REM-Untersuchung von Lederproben hat gezeigt, dass diese sich infolge von Oxidation aufspalten können. Die Oberhaut mit den Poren fehlt mitunter, wenn bei feinem Leder – z. B. Ziege – durch den Oxidationsvorgang die Fleischseite mit Eisenionen «gefüllt» wird, nicht aber die oberste Membranschicht, wo sich die Poren befinden. Diese fällt in der Folge ab, und es bleibt eine glatte Schicht ohne Poren zurück.<sup>432</sup> Die Aufnahme einer Probe aus Grab 213 zeigt dies besonders deutlich (Abb. 106). So ist auch nachvollziehbar, warum besonders bei Gurtleder Narbenschichten noch vorhanden sind: Dieses wurde normalerweise nicht aus feinem, sondern aus recht dickem Leder hergestellt. Bekannt hingegen ist die Verwendung von feinem Leder im Frühmittelalter für Schuhe (Kap. V.3.12.1).

Grundsätzlich waren REM-Proben von am Stereomikroskop erkennbarem «Leder»

sehr wichtig: Es konnte manchmal als Fell identifiziert werden, wenn noch Haare vorhanden waren.

#### 2.2.1.2.2 Leder in den Frauen- und Mädchengräbern

In den Frauengräbern konnten an 31 der total 33 gefundenen Messer Reste der Lederscheiden nachgewiesen werden. Das Leder liegt vielfach auch umlaufend an den Kanten. Es ist meist nicht sehr gut erhalten geblieben. Bei den Frauen gibt es nur Lederscheiden, keine Textilumwicklung, was die Tragweise des Messers erklärt, das offenbar nicht in einer Tasche lag.

An den Gürtelschnallen wurden mehrere Gürtelleder dokumentiert (insgesamt 21). An acht davon sind die Gurtbreiten gut erkennbar (Gräber 11, 27, 40, 48, 95, 100, 134 und 172; Abb. 107). Sie messen in der Breite – proportional zur Schnallenbreite – zwischen 2,7 cm und 2,8 cm bei Schnallen im Bereich von 4,5 cm bis 4,8 cm beziehungsweise zwischen 3,6 cm und 4,0 cm bei Schnallen im Bereich von 5,5 cm bis 5,9 cm.<sup>433</sup>

432 Freundliche Mitteilung von M. Volken, Lausanne, vom 6. Juni 2005.

433 Ungefähre Werte; die Eisenschnallen können nicht mehr ganz genau ausgemessen werden.

Abb. 104 Hirschleder rezent. Vergrösserung 20-fach.

Abb. 105 Ziegenleder rezent. Vergrösserung 20-fach.

Abb. 106 Baar-Früebergstrasse. Sax 213.1. Ziegenleder bzw. -fell mit Oberhaut, die sich ablöst.

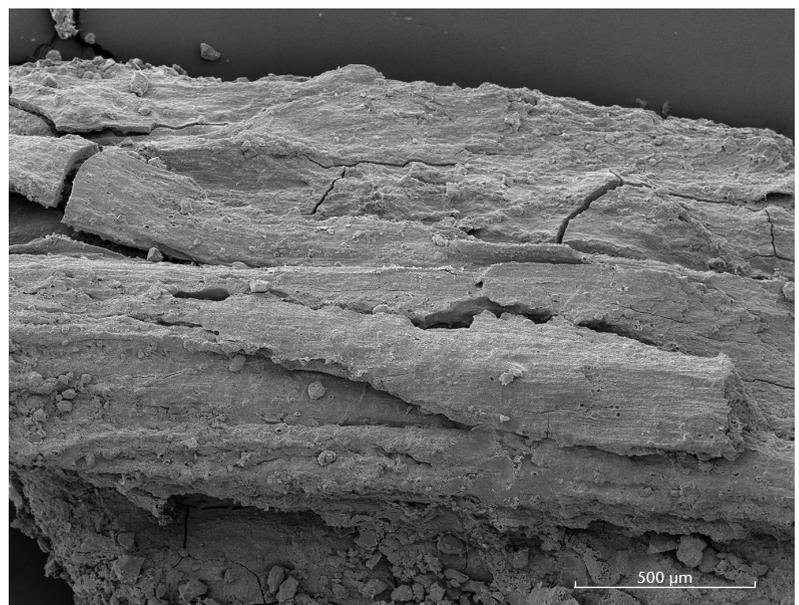




Abb. 107 Baar-Früebergstrasse. Gürtelschnalle 134.2. Leder, in Gürtelbreite erhalten.

An zwei Messern scheint einseitig eine Verstärkung mit einem Stäbchen angebracht worden zu sein (Gräber 26 und 106). In zwei Gräbern (40 und 180) sind vermutlich Ledernähte sichtbar, wobei in Grab 40 Fadenreste der Naht als Lein/Hanf bestimmt werden konnten. Die Lederscheiden sind einseitig genäht. Im Gegensatz zu einem Messer von Baar ZG, Zugerstrasse mit einer sehr gut erhaltenen Lederscheide konnten hier keine intakten Nähte beobachtet werden.<sup>434</sup>

Am Gehänge ist Leder schwieriger zu fassen. Erkennbar sind jedoch Reste an Eisenringen, wobei die Fortsetzung dieser Riemen aber selten dokumentiert werden kann. Zu diesem Zweck müssten am ganzen Gehänge Verfärbungen und deren Ausrichtung bei der Blockbergung genau beobachtet werden. Der zeichnerischen Dokumentation kommt in einem solchen Fall mehr Bedeutung zu als der fotografischen, da auf Fotos Verfärbungen in dunkler Erde kaum von der Erde selbst zu unterscheiden sind. Am besten gelang die Dokumentation der Riemen in Grab 152 (vgl. Abb. 303c und d). Auf der Oberseite waren zwei Stränge zu erkennen, an denen die Ringe 152.6 und 152.8 befestigt waren; am anderen Lederband waren der Schlüssel 152.5 und der Ring 152.3 miteinander verbunden. Die

Ausrichtung beider Lederbänder ist unterschiedlich, sodass wahrscheinlich jeder Ring einzeln am Gurt befestigt war. Die Bänder sind 1,0 cm bis 1,5 cm breit. Wie der Kamm 152.2 angehängt war, konnte nicht mehr eruiert werden. Seine Lage und Ausrichtung passen jedoch zu keinem der beiden obgenannten Lederbänder, sodass noch ein dritter Strang in Frage kommt. Er liegt zuoberst in Richtung Taille, mangels Eisen konnte sich dort jedoch kein Leder erhalten.

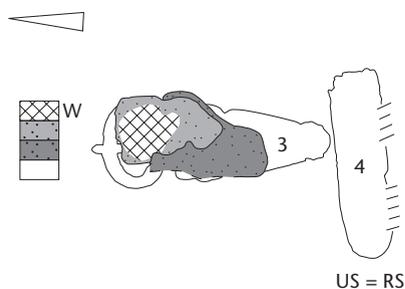
In Grab 59 ist die Befestigungsweise eines solchen Lederbandes nachvollziehbar: es ist auf dem Ring 59.9 in der Mitte in Längsrichtung eingeschnitten und durchgezogen (vgl. Abb. 306b und c). In Grab 44 sind wie in Grab 152 beide Ringe separat mit einem Band befestigt (vgl. Abb. 305b und c); nur fehlt hier die Fortsetzung zu den anderen Objekten. Auch in Grab 180 sind die Ringe einzeln aufgehängt (vgl. Abb. 310b und c). Auf der Oberseite liegt darüber ein Textil; der Riemen scheint darunter zum Messer hin zu verlaufen.

Zum Gehänge können Taschen gehören. So weist in Grab 3 die Ausbreitung des Leders eine Dimension auf, die eine solche vermuten lässt (vgl. Abb. 307b und c). Sie reichte weit über die blossen Metallobjekte hinaus. Ausserdem ist ein Bronzenadeltyp (Spatelkopfnadel, 3.4) vorhanden, der in den Gräbern von Langenthal BE, Unterhard und Basel, St. Alban als Bestandteil einer Tasche identifiziert wurde.<sup>435</sup> Südlich des Messers lagen die Bronzefragmente 3.9, die möglicherweise zu einem Taschenverschluss gehörten. Ein kleines Stück Lederband am Kettenglied, das am nächsten bei der Tasche lag, gehörte wohl zur Taschenaufhängung. Ein funktional ähnliches Lederband wurde in Grab 155 am Feuerzeug 155.1, 2 dokumentiert.

In drei Gräbern sind Wadenbinden nachgewiesen (Gräber 79, 87 und 189; Kap. V.3.12.2). An den Schnallen und Riemenzungen sind zumindest Reste des Riemens erhalten, in einem Fall (Grab 87) fand sich auch noch der Rest des Schuhs und eines Textils im Schuh (Abb. 108, Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 87, S. 180).

Zu Leder im weitesten Sinn ist auch – menschliche – Haut zu zählen. Im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse gibt es dazu einige Beispiele. An einem Ohrring aus Grab 208 (208.2) sind Reste des Ohrs (Ohr läppchens) zu erkennen – seine typische Form ist gut sichtbar. Der Ohrring verläuft neben einer

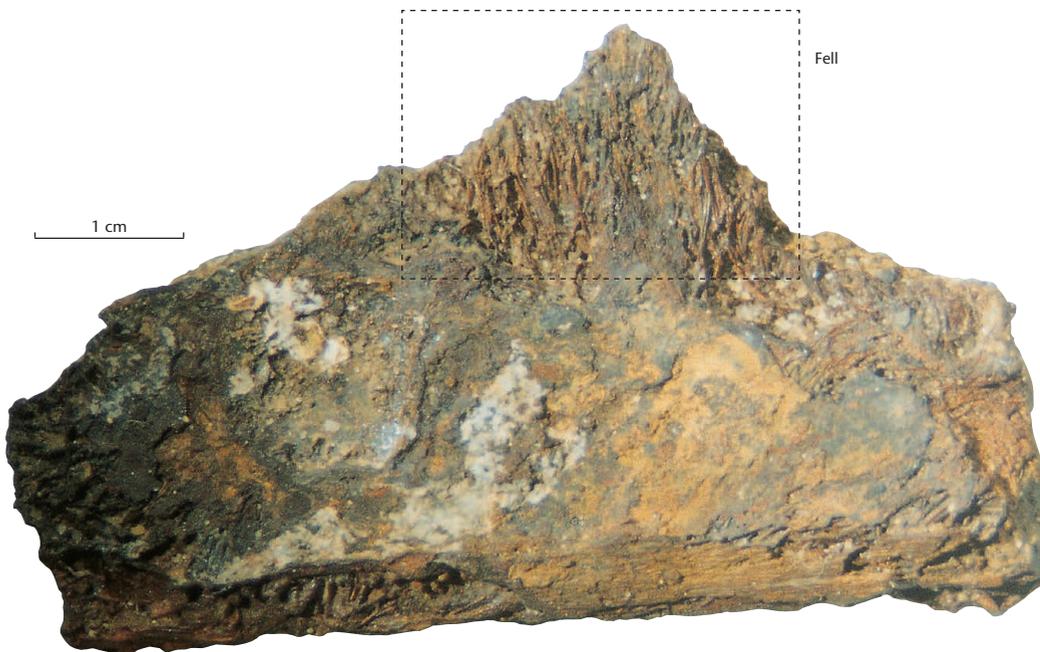
Abb. 108 Baar-Früebergstrasse. Wadenbindenschnalle 87.3. Leder und Textil am Beschlag. Umzeichnung. M. 1:2. Legende zu den Signaturen siehe hintere Einbanddecke.





1 cm

Abb. 109 Baar-Früebergstrasse. Drahtohrring 208.2. Rest des Ohrs am Ring.



1 cm

Fell

Abb. 110 Baar-Früebergstrasse. Eisenfragmente 87.2 mit Schaffell.

dicken schwarzen Schicht, dem Ohr, durchsicht diese und erscheint dahinter wieder (Abb. 109). Das Grab musste sich in einer konstant feuchten Umgebung befunden haben, andernfalls wären solche Strukturen zersetzt worden. In demselben Grab sind auch am Schädel Hautreste erhalten geblieben. Menschliche Haut ist ferner in den Gräbern 167 und 189 an der Innenseite des Armrings nachzuweisen.

#### 2.2.1.2.3 Fell aus Frauengräbern

In den Frauengräbern gibt es nur ein Beispiel eines Fellrestes. In Grab 87 befindet sich an ei-

nem Eisenstück zwischen Holzresten und einem Eisenfragment (87.2) Schaffell (Abb. 110). Aufgrund der Lage des Objekts auf Beckenhöhe (linksseitig, die Knochen der linken Seite fehlen jedoch) handelt es sich beim Holz wahrscheinlich um den Sargboden, beim Fell um eine Unterlage oder um Taschenreste.

434 Horisberger et al. 2004, Abb. 28.

435 Ramstein/Hartmann 2008, 119–122 (besonders auf Abb. 152 ist das schwarze Taschenleder auf der «Nadel» gut sichtbar); Helmig et al. 2003, 137.



Abb. 111 Baar-Früebergstrasse. Eisenschnalle 175.11 mit gut sichtbarem, verschlossenem Ledergurt.

#### 2.2.1.2.4 Leder in den Männergräbern

##### Gurte und Gürtel

In den Männergräbern ist generell viel mehr Leder als in den Frauengräbern erhalten geblieben. Dies hängt zum Teil mit den beigelegten Waffen zusammen, die grössere Lederflächen, z. B. die Scheiden, oxidieren können. Die Tragweise der Waffen bedingt auch mehr Gurte.

Ledergurte sind wie in den Frauengräbern an den Schnallen und Beschlägen gut belegt. Bei den Männern ist zudem eine grössere Anzahl Beschläge und Schnallentypen vorhanden. Wie in den Frauengräbern sind die Gurtbreiten proportional zur Bügelbreite. Solche Gurtreste am Bügel waren in den Gräbern 4, 18, 36, 97, 190 und 206 zu verzeichnen. Dazu gehört noch die kleine Schnalle 149.1 aus dem Taschenbereich von Grab 149; die Gurtbreiten schwanken dort zwischen 2,2 cm und 3,2 cm. Bei der grossen runden Schnalle 18.11 aus Grab 18 ist der

Riemen am Bügel 3,2 cm, derjenige auf der Platte 6,0 cm breit. Dies zeigt, dass die Gurte nicht auf der ganzen Länge gleich breit sein müssen. Am Beschlag 62.13 ist der Gurt nur 1,8 cm breit, am Rückenbeschlag 124.5 hingegen 4,6 cm. In einem Fall – Grab 111 – ist der Gurt um den Sax gewickelt und weist eine Breite von 2,2 cm auf, was ungefähr der Plattenbreite entspricht. Die Schnalle 175.11 wurde zwar in der Verfüllung gefunden, war aber klar verschlossen (Abb. 111).

Speziell ist in Grab 181 ein 29 cm langes Fragment des Gurtes 181.4, das ohne Metall in unmittelbarer Nähe erhalten geblieben ist. Die breiteste Stelle beträgt 3,5 cm, die noch sichtbaren Poren sind sehr gross (Rindsleder?). Nur bei sehr konstanter Feuchtigkeit konnte sich ein solcher Befund erhalten. Der Gurt war lediglich beigelegt und somit nicht getragen (Abb. 112). Solche Befunde, bei denen Leder erhalten blieb, ohne dass es Metall berührte, sind selten. Auf ähnliche Weise beigelegt war der Gurt in einem Grab von St. Ulrich und Afra in Augsburg (D).<sup>436</sup>

Der Verlauf des Gurtes muss genau beobachtet werden, um unterscheiden zu können, ob es sich bei Leder auf den Nieten um Gurtleder handelt oder um Leder über der Saxscheide, das zu Fellmänteln gehörte (siehe unten Kap. V.2.2.1.2.5). Im Fall von Grab 64 sind aufgrund der Lage der Schnalle und der bandartigen, quer über den Sax verlaufenden Lederreste – ähnlich wie in Grab 5 – die Lederfragmente als Reste eines aufgerollten Gurtes zu interpretieren.

Abb. 112 Baar-Früebergstrasse. Leder-gurtreste 181.4.



### Messerscheiden und -einwicklungen

34 Messer sind entweder in Textilien eingewickelt oder stecken in Lederscheiden. Die Messer mit Lederscheiden kommen als Saxmesser vor oder auch als Messer, die an/in einer Tasche liegen. Das Leder reicht jeweils mindestens einen Zentimeter über den Holzgriff hinaus. Aus zwei Gräbern sind möglicherweise Nähte, vermutlich einfache Nähte mit Vorstich, erhalten geblieben (Gräber 20 und 62). Es gibt Messer, die in Textil eingewickelt in der Tasche liegen (z. B. Grab 37). Andere sind in einer Lederscheide in der Tasche integriert (Gräber 149 und 200). Das schönste Beispiel dazu stammt aus Grab 149 (149.3–5). Dort sind beide Leder gut sichtbar, dazu am Griff die Aufhängung (Lasche) der Tasche (Abb. 113). Da dieses Grab sehr schlecht erhalten ist (nur Schädelfragmente und Zahnkronen sind erhalten), ist nicht klar, ob die Tasche beigelegt oder am Gurt angehängt war.

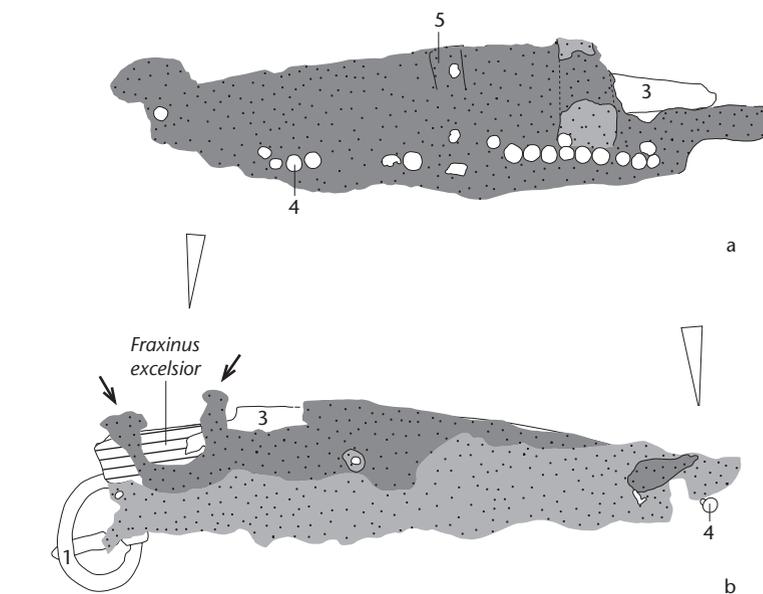
### Saxscheiden

Alle Saxe verfügen über eine Lederscheide, die mit kleinen und grossen Bronzenieten zusammengenietet ist – diese Leder sind mehr oder weniger gut erhalten. Auf dem Metall ist jeweils eine braune Schicht erkennbar, ohne Eisen als Unterlage ist die Lederschicht schwarz. Gut erhaltenes Leder ist bei Saxscheiden jeweils recht dick. Die beiden Lagen sind am besten an den Nieten sichtbar, wenn diese seitlich wegfallen.

Besonders genau beobachtet wurden die Reste auf den grossen Nieten, die auf ein weiteres, nicht zur Saxscheide gehöriges Leder deuten (vgl. unten Kap. V.2.2.1.2.5).

### Spathascheiden

Spathascheiden sind häufig so konstruiert, dass innen ein Fell (mit der Haarseite zum Metall hin) die Klinge festklemmt. Über dem Fell liegt die Holzscheide, die aussen mit Leder bespannt ist. Im Falle der Scheide 190.1 ist das innere Fell nicht erkennbar (oder nicht vorhanden gewesen). Auf der Scheide aus Holz liegt aber Leder, das teilweise mit streifenartigen Einschnitten beziehungsweise feinen Rillen verziert ist (Abb. 114). In den Rillen konnten keine Fäden oder andere mögliche farbige Einlagen entdeckt werden.<sup>437</sup> Zusätzlich zu den feinen Linien quer zur Klinge gibt es eine etwas grössere Rille in Längsrichtung. Die feinen quer zur Klinge verlaufenden Streifen sind möglicherweise Abdrü-



cke einer Schnurumwicklung, wie sie zum Beispiel in Elgg ZH belegt ist.<sup>438</sup>

### Sporn

In Grab 80 ist der linke Sporn (80.5) erhalten geblieben, die rechte Seite des Grabes ist gestört. An der Innenseite sind an den Metallteilen grössere Stücke eines feinen Leders erhalten, das zum Teil kleine Fältchen bildet, was auf sehr weiches Leder schliessen lässt und zum üblicherweise feinen Schuhleder dieser Zeit passt (Abb. 115; vgl. Abb. 395).<sup>439</sup> Am einen Ende war die Metallöse voll korrodierten Materials, sodass keine Details wie beispielsweise ein eventuell dort vorhandener Lederriemen mehr sichtbar waren, dessen Vorhandensein die Öse am Ende eigentlich nahelegt. Lederriemen zur Befestigung des Sporns am Fuss wurden wie bei heutigen Sporen beidseitig von unten her durch diese Öse gezogen und auf dem Fussrist geschlossen. Ein Lederband an dieser Stelle wurde beispielsweise im Grab aus der Kirche von Altdorf UR dokumentiert.<sup>440</sup>

Abb. 113 Baar-Früebergstrasse. Messer 149.3 mit Lederscheide und Taschenleder.

a: OS, b: US. M. 1:2.

Legende:

▨ = Lederscheide

▩ = Taschenleder



Abb. 114 Baar-Früebergstrasse. Leder mit feinen Rillen an der Spathascheide 190.1.

436 Werner 1977.

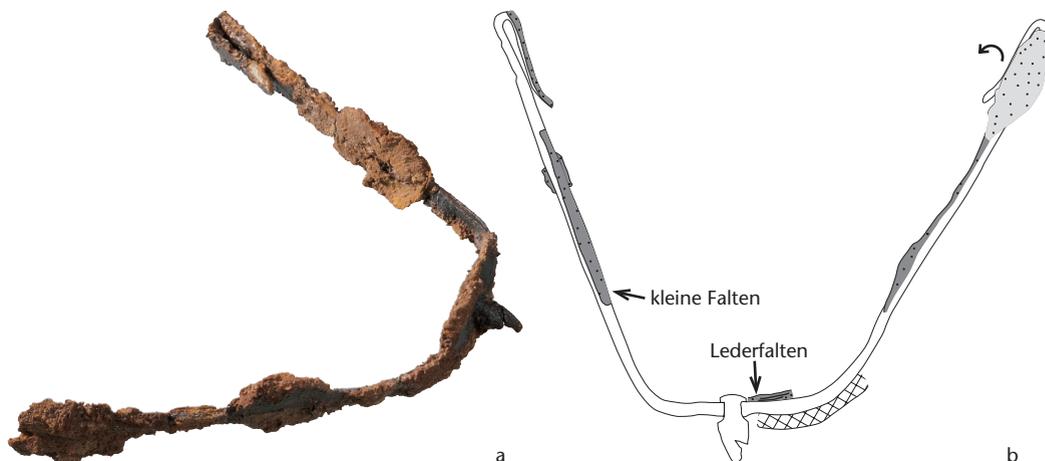
437 Im Gräberfeld von Langenthal BE, Unterhard, Grab 66, sind bei einer ähnlichen Verzierung in einer Lederscheide Seidenfäden gefunden worden (Rast-Eicher 2008b, Abb. 214–216).

438 Windler 1994, 30.

439 Vgl. Kap. V.3.12.1.

440 Marti 1995, 104.

Abb. 115 Baar-Früebergstrasse. Sporn 80.5 mit Schuhleder an der Innenseite. a: Foto, b: Umzeichnung. M. 1:2.



#### Lederbänder und Flicke (Abb. 116)

Beschläge weisen nicht mehr immer alle Niete auf. An einigen Exemplaren wurden fehlende Niete mit einem Lederband ersetzt, so in den Gräbern 24, 37, 97, 103 und 108 (Abb. 117). Bei anderen Objekten bildet das Lederband wie im Falle des Tragriemenbügels 4.8 den Anfang des Tragriemens (vgl. Abb. 374). Das Leder ist dort mehrmals um den Bügel gewickelt.

#### Taschen

In den Männergräbern sind Taschen ein wichtiges Element der persönlichen Ausstattung. Als Taschen wurden bei der Freilegung Bereiche angesprochen, in denen verschiedene Objekte wie Messer, Feuerstähle, diverse kleine Eisenobjekte, Pflrieme oder Silices gefunden wurden. Die grösseren Objekte sind jeweils in «geordneter» Lage anzutreffen, d. h. parallel zueinander und/oder parallel zu einem nicht weit entfernten Rückenbeschlag. Taschen wurden vorwiegend aus Leder hergestellt, aber auch Materialien wie Stoff oder Holz sind zu ihrer Herstellung verwendet worden. Die Form der Taschen ist infolge der schlechten Erhaltung schwierig zu bestimmen.

In Grab 18 kann die Tasche dank der Reste des Holzdeckels oder der Innenwand genauer beschrieben werden. Beim Freilegen wurde zuerst ein kleiner Beschlag (18.16) mit Niet und Holz dokumentiert (Abb. 118). Dieser kleine Beschlag mit Holz gab den entscheidenden Hinweis, dass die Tasche mit einem Holzdeckel konstruiert war. Die weiteren länglichen Beschläge mit Holzresten wurden auf der Dokumentationszeichnung kartiert (vgl. Abb. 377a). Aufgrund der Holzartenbestimmung (Weide, *Salix* sp.) konnte dann anhand dieser rechteckigen Beschläge die Form der Tasche 18.16 rekonstruiert werden (vgl. Abb. 377b). Die Taschengrösse beträgt somit mindestens 20 cm × 20 cm. Der Riemen des Gurtes mit dem Rückenbeschlag 18.12 ist noch an den zwei kleinen Beschlägen 18.14 und 18.15 an beiden Seiten des Rückenbeschlages und darüber hinaus als Ver-

Abb. 116 Baar-Früebergstrasse. Lederbänder aus den Männergräbern.

| Kat.   | Objekt                 | Funktion                                 |
|--------|------------------------|--|
| 4.8    | Tragriemenbügel        | Aufhängung des Tragriemens               |
| 24.8   | Rückenbeschlag         | Lederband als Flicke statt Niete         |
| 37.6   | Gürtelschnalle         | Lederband als Flicke statt Niete         |
| 63.3   | Pfeilspitze            | Lederband? Bindung?                      |
| 97.17  | Eisen-Ring bei Pfeilen | Gurtansatz? Tragvorrichtung des Köchers? |
| 97.20  | Gegenbeschlag          | Lederband in Nietloch, Flicke            |
| 103.6  | Rückenbeschlag         | in 2 Nietlöchern Lederband, Flicke       |
| 108.4  | Gegenbeschlag          | Lederband in Nietloch, Flicke            |
| 200.11 | Werkzeug               | Lederband für Aufhängung                 |

Abb. 117 Baar-Früebergstrasse. Rückenbeschlag 103.6 mit zwei Lederriemen statt Niete zur behelfsmässigen Befestigung.



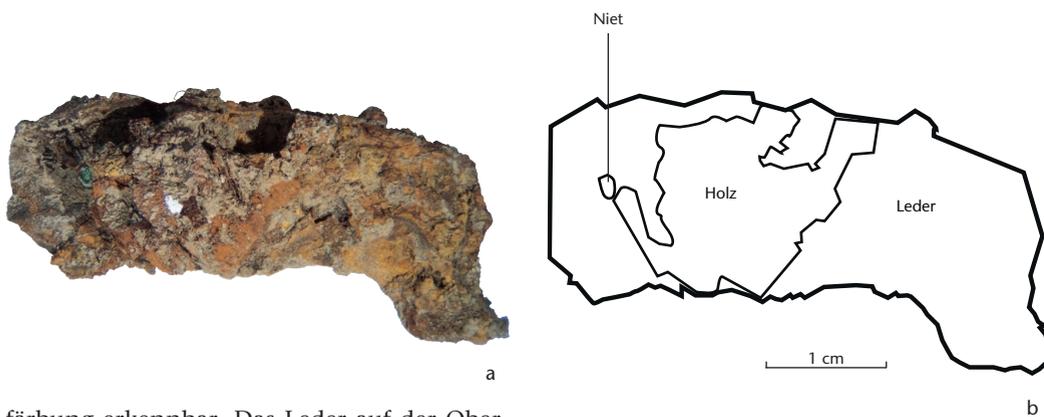
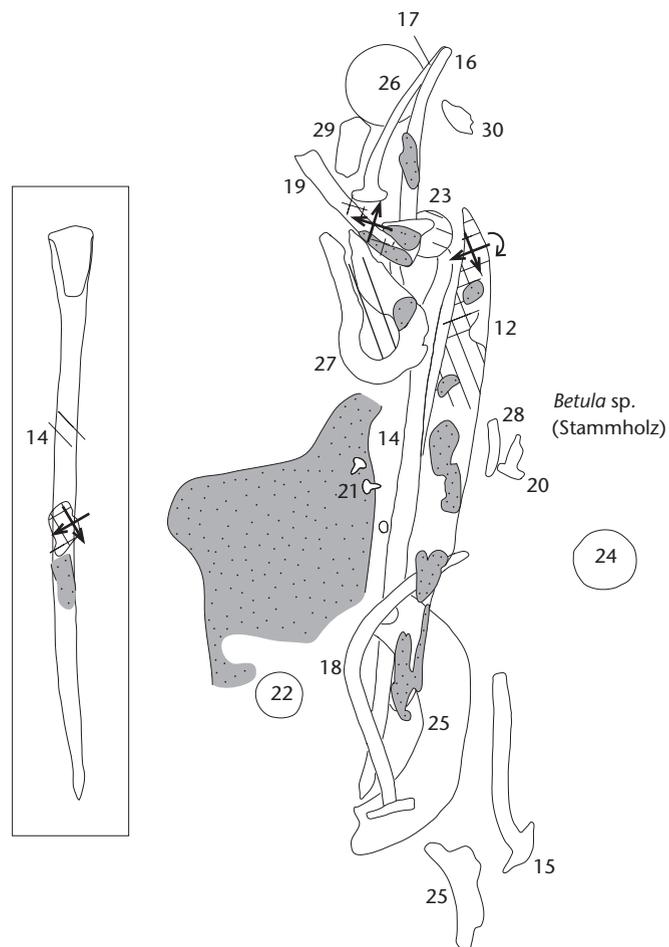


Abb. 118 Baar-Früebergstrasse. Stück des Taschenrahmens 18.16 mit Weidenholz und Leder. a: Foto, b: Umzeichnung.

färbung erkennbar. Das Leder auf der Oberseite des Rückenbeschlags 18.12 ist durchgehend zum sogenannten Leder 2 auf dem Messer 18.17 erhalten. Dieses Leder 2 zieht direkt über das Messer, der Pfriem 18.18 liegt schräg darüber. Das Messer muss deshalb in der Tasche gelegen haben und kann nicht daran befestigt gewesen sein. Unmittelbare Vergleichsstücke zu dieser Tasche mit Holz sind die nierenförmigen Holzteile aus Oberflacht (D) und Buus BL.<sup>441</sup> Die Eisenfragmente mit einem Eckstück weisen ebenfalls auf eine nierenförmige Form der Baarer Tasche, die Holzstücke können aufgrund der Lage auch als Fragmente der Innenwand rekonstruiert werden, da das Weidenholz in den meisten Fällen auf der Oberseite liegt.

Zum gleichen Taschentyp – mit einer möglichen Aufhängung am Rückenbeschlag – gehören die Taschen aus den Gräbern 37, 61, 63 und 97, dazu – ohne Rückenbeschlag – noch Grab 20. Bei den drei erstgenannten liegen die Objekte, die aus der Tasche stammen, wie bei Grab 18 parallel zum Rückenbeschlag. Dabei scheint ein Objekt für die Taschenkonstruktion wichtig zu sein, die sogenannte «Spatelkopfnadel» im Frauengrab 3 beziehungsweise die Pfrieme in den Männerbestattungen, die parallel zum Messer liegen und jeweils im Leder stecken. In Grab 37 waren zwei kleine Lederlaschen beim Rasiermesser 37.12 erkennbar, wobei bei der einen zudem drei kleine Bronzeniete vorhanden waren (Abb. 119). Da sich dieses Leder unüblich weit über den Griff hinaus erstreckt, kann es sich nur um das Taschenleder handeln und nicht um die Lederscheide des Rasiermessers. Das Messer 63.10 aus Grab 63 verfügt über eine Lederscheide und liegt unmittelbar parallel zum Gurt. Das Rasiermesser 63.11 hingegen ist in Gewebe eingewickelt und lag demzufolge in der Tasche (vgl. Abb. 380b und c). In Grab 97 befand sich an der Unterseite des Rasiermessers 97.29 ein Lederknopf – der Verschluss der Tasche?

Abb. 119 Baar-Früebergstrasse. Rasiermesser 37.12 mit zwei Lederlaschen zur Aufhängung an der Tasche, wobei bei der einen drei Bronzeniete (37.21) vorhanden waren. M. 1:2.



441 Schiek 1992, Taf. 17; Marti 2000b, Taf. 90.

Abb. 120 Baar-Früebergstrasse. Fellreste aus den Männergräbern.

| Kat.                 | Objekt                                 | Befund          | Material       | Bemerkungen                              |
|----------------------|--|-----------------|----------------|--|
| 18.11                | Gürtelschnalle                         | US bei Schnalle | Schaf          |  |
| 19.3                 | Pfeilspitze                            | US              | Ziege          | auf rechtem Arm                          |
| 28.13                | Rückenbeschlag                         | OS              | nicht bestimmt |  |
| 28.10                | Pfeilspitze                            | US              | Schaf          |  |
| 37.6                 | Gürtelschnalle                         | US              | Schaf          | unter Fingerknochen                      |
| bei 46.6, 7          | Eisen-Fragment                         | VS              | Ziege?         |  |
| 47.9                 | Nagel                                  | ?               | Schaf          |  |
| 52.11                | Rückenbeschlag                         | RS              | nicht bestimmt |  |
| 68.2                 | Pfeilspitze                            | ?               | Mardertypus    |  |
| 72.3                 | Gegenbeschlag                          | OS              | Schaf          | auf linkem Oberschenkel, eckige Schuppen |
| Grab 73, FK 1984.215 | Holzfragment                           | ?               | Schaf          | Schlammfund                              |
| 83.4                 | Spathagurtbeschlag                     | OS              | Schaf          | grob                                     |
| 83.11                | Gürtelbeschlag                         |                 |                |  |
| 92.1                 | Pfeilspitze                            | US/OS           | Schaf          | neben linkem Arm                         |
| 108.3                | Gürtelschnalle                         | US              | nicht bestimmt | auf rechtem Oberschenkel                 |
| 121.1                | Pfeilspitze                            | seitlich        | Ziege?         |  |
| 171.11, FK 1438.2    | Eisenplättchen<br>Eisen-Grifffragmente | ?               | feines Haar    | Sondierschnitt, Fussbereich              |
| 175.7                | Gegenbeschlag                          | US              | Ziege          | Gurt«leder»                              |
| Grab 184, FK 1723.1  | Eisen-Fragmente                        | OS              | Leder, Fell?   |  |
| 190.9                | Pfeilspitze                            | US              | Ziege?         |  |
| 198.2                | Saxgrifffragmente                      | RS              | Schaf/Ziege    |  |
| 199.1                | Sax Gegenbeschlag                      | US              | nicht bestimmt |  |
| 199.9                |  | US              | Schaf          | linker Oberschenkel                      |
| 200.4                | Saxscheidenniete                       | unter Niete     | Schaf?         |  |
| 204.8                | Pfeilspitze                            | US              | Schaf          | auf Arm, neben Sax                       |
| 213.1                | Sax                                    | US/OS           | Ziege          |  |

#### 2.2.1.2.5 Fell aus Männergräbern

In den Männergräbern sind Felle ausserordentlich wichtig (Abb. 120). Sie hatten verschiedene Funktionen. Ein Gurt (175.7) wies Haare im Leder auf, war also nicht ein glattes Gurtleder, sondern ein Fellgurt, was auch schon am Material von Flurlingen ZH und Flaach ZH beobachtet wurde.<sup>442</sup> Das Fell ist mit der Fleischseite nach innen umgelegt und bildet so eine doppelte Lage mit dem Fell nach aussen (Abb. 121). Ziegenleder ist an sich recht fein, aber zäh; doppelt genommen dürfte es auch für einen Gurt taugen.

Fell statt glattes Leder für den Gurt scheint nicht die Regel gewesen zu sein, da an Beschlägen immer auch glatte Narbenseiten erkennbar sind. Haare im Leder (= Fell) können bei der vorliegenden Erhaltung nur mit dem Stereomikroskop, allenfalls – wie bei

Grab 213 – erst am REM festgestellt werden. In einzelnen Fällen ergaben Proben, die als «Fell» genommen wurden, in der Untersuchung entweder Holz oder ein auseinandergefallenes Gewebe.

Mit dem Befund aus Grab 213 war die Funktion der Lederschichten über den Saxscheiden und Saxscheidennieten geklärt.<sup>443</sup> Es gibt nun keinen Zweifel mehr am Vorhandensein von Fellmänteln beziehungsweise -umhängen. Zum Teil bestehen diese Schichten zwar nur aus dünnem Leder, zu vermuten wäre aber auch in diesen Fällen jeweils ein Fell.

In Grab 213 gab es zuerst eine grossflächige «Leder»-Schicht, die klar dokumentiert werden konnte. Sie befindet sich über dem Saxleder und über den Nieten und reicht weit über den Sax hinaus; auf der Unterseite war

sie unter den Handknochen zu fassen. Sie umfasst also den Sax und den darunterliegenden Arm (Abb. 122; vgl. Abb. 340m). Ein Grabungsfoto zeigt zudem noch Reste des Fellmantels auf dem Becken- und Oberschenkelbereich (Abb. 123).

Zuerst wurde vom grossen Block, der den Sax, den Unterarm mit der Hand usw. beinhaltete, die Oberseite freigelegt, wo dann der grosse Lederrest (beziehungsweise das Fell) sichtbar wurde. Diese schwarze Schicht zog sich über das Saxscheidenleder hin und war an einzelnen Stellen wie an der Saxspitze und auf den grossen Nieten klar vom Scheidenleder zu unterscheiden. Der Block wurde danach umgedreht und von der Unterseite her an vier Stellen geöffnet. Die Frage stand im Vordergrund, ob dieses Fell unter der Hand durchzog. Die Schnitte wurden aufgrund der Röntgenaufnahmen so gelegt, dass Handknochen in einem der vier Schnitte sichtbar werden sollten. Das Resultat dieses Vorgehens war positiv: unter den Fingern lag eine schmale, durchgehende Schicht des Fells (Abb. 124 und 125).

Die Probe 05/96 wurde einem auf einem Saxniet befindlichen Stück entnommen, wo eindeutig nur das obere «Leder» vorhanden war. Die Bestimmung ergab aufgrund der Haare, die sich auf der Innenseite befanden (schwach gezeichnete Schuppen), ihrer Grösse sowie der Porenbilder (zwei Reihen Poren,

Abb. 121 Baar-Früebergstrasse. Gegenbeschlag 175.7 mit Fell statt glattem Leder.

Abb. 122 Baar-Früebergstrasse. Grab 213. Leder bzw. Fell erscheint beim Freilegen der Blockbergung.

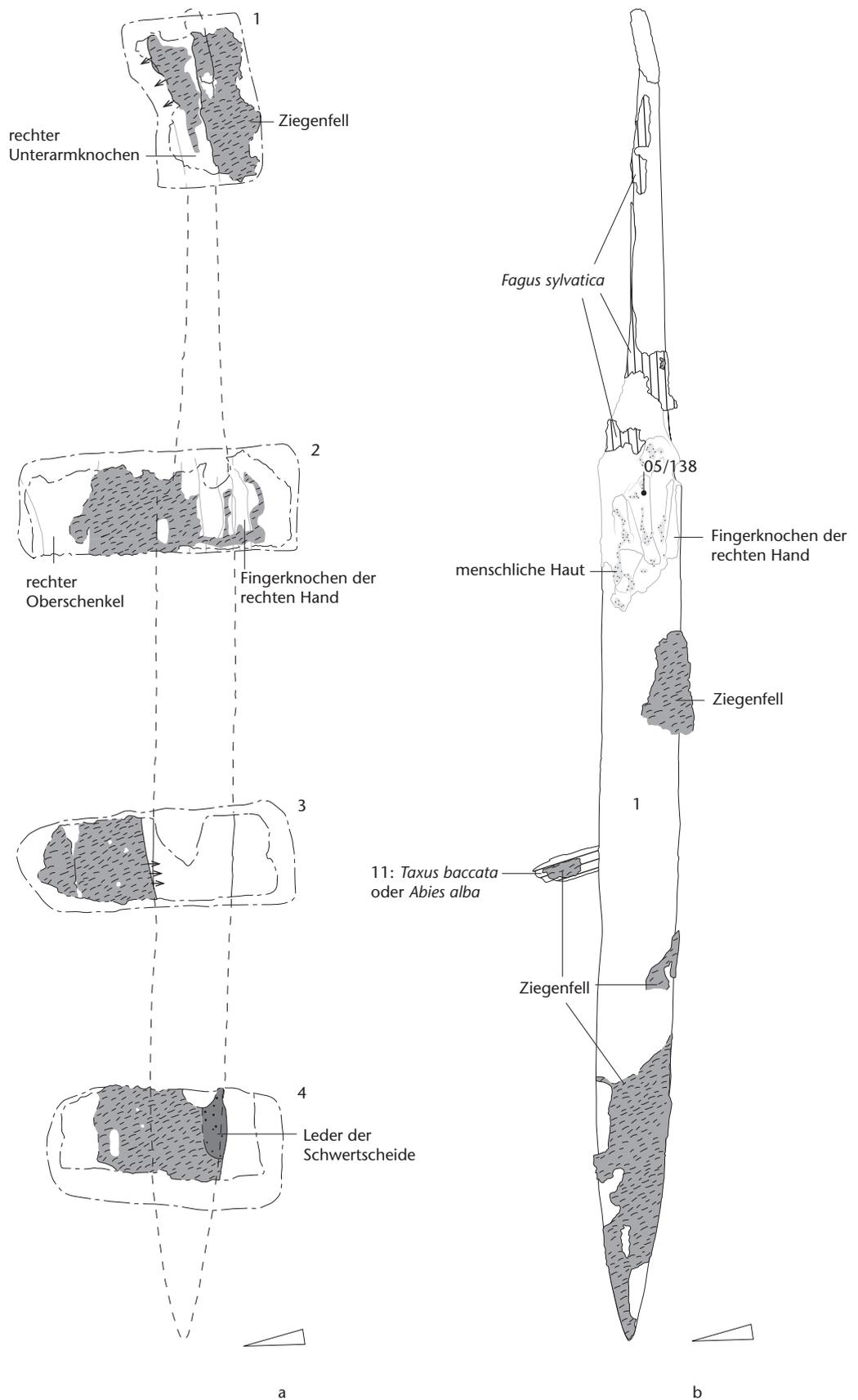
Abb. 123 Baar-Früebergstrasse. Grab 213. Ein Grabungsfoto zeigt Reste des Fellmantels auf dem rechten Becken und Oberschenkel (schwarze Verfärbungen).

Abb. 124 Baar-Früebergstrasse. Grab 213. Schnitt unter den Handknochen mit durchgehender Schicht vom Fellmantel (vgl. auch Abb. 125b, Schnitt 2).

442 Bader et al. 2002, 71, Abb. 52; Rast-Eicher 2004a. 443 Vgl. Bader et al. 2002, 79, 82 f. In Grab 1996/4 von Flurlingen ZH wurde ein zweites Leder unter dem Saxscheidenleder dokumentiert.



Abb. 125 Baar-Früebergstrasse. Grab 213. Umzeichnungen der organischen Reste am Sax 213.1. a: US der Blockbergung, b: US des Saxes. M. 1:4.



die eine mit dicken, die andere mit feinen Haaren) Ziegenfell (Abb. 126–128). Für ein feines Leder spricht überdies auch die Ablösung der Oberhaut (vgl. Abb. 106).

Der Befund von Grab 213 leitet zu weiteren weniger gut erhaltenen Leder- beziehungsweise Fellmänteln über, die vor allem am Vorhandensein einer Lederschicht auf den grossen Saxnieten fassbar sind (Gräber 64, 97, 199 und 204). An dieser Stelle kann Leder, das von der Saxscheide stammt, ausgeschlossen werden.

In einem weiteren Grab, Grab 184, sind grössere Lederreste auf der rechten Seite im Bereich Schulterblatt–Rippen–Becken dokumentiert (Abb. 129). Wichtig ist in solchen Fällen der Nachweis, dass es sich nicht um die Haut des Verstorbenen handelt. Das Leder war auf der Schulter gut erkennbar. Es konnte nicht als Fell bestimmt werden, weil sich – wie am REM sichtbar war – die oberste Schicht abgelöst hatte. Leder auf den Saxnieten und die grosse Ausdehnung der schwarzen Schicht schliessen menschliche Haut jedoch aus. Das Leder hat eine sehr ähnliche Struktur wie dasjenige aus Grab 213. Auf der Unterseite des Saxes sind hier zwei Leder belegt. Ähnlich verläuft in Grab 204 ein zweites Leder von den Saxnieten (Oberseite) über den Oberschenkelknochen (Abb. 130). In diesem Grab konnte jedoch zusätzlich zwischen Knochen und Leder ein grober Körper 2/2 nachgewiesen werden (vgl. Abb. 341c, d, f). Man muss in Grab 204 im Gegensatz zu Grab 213 von einem Gewebe unter dem Fellmantel ausgehen.

Meiner Meinung nach sind so grossflächige Lederreste als Reste von Fellmänteln anzusprechen. Feine Leder erhalten sich nicht unbedingt mit den Haaren, sodass die oben beschriebenen Leder grundsätzlich auch Fell gewesen sein könnten. Zudem wärmt Fell – was ja auch den Zweck eines solchen Mantels gebildet haben dürfte.

Archäologisch sind Fellmäntel gut dokumentiert und werden auch in schriftlichen Überlieferungen häufig genannt.<sup>444</sup> Aus Nord-europa sind mehrere prähistorische und frühgeschichtliche Fellmäntel bekannt.<sup>445</sup> Sie können auch bei mikrostratigrafischen Untersuchungen des organischen Materials erkannt

444 z. B. Müller 2003, 84.

445 Hald 1980, 40, Abb. 26a; Heckett 2001; La Baume 1941.

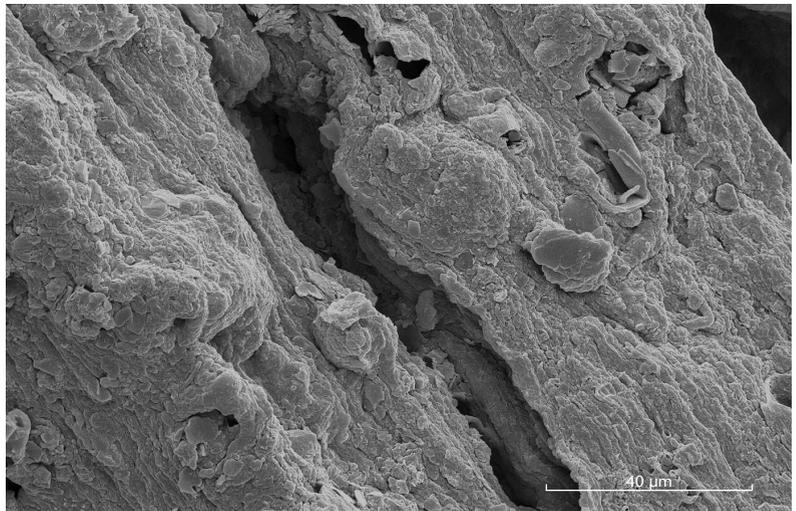


Abb. 126 Baar-Früebergstrasse. Grab 213. Porenbild des Ziegenfells des Mantels.

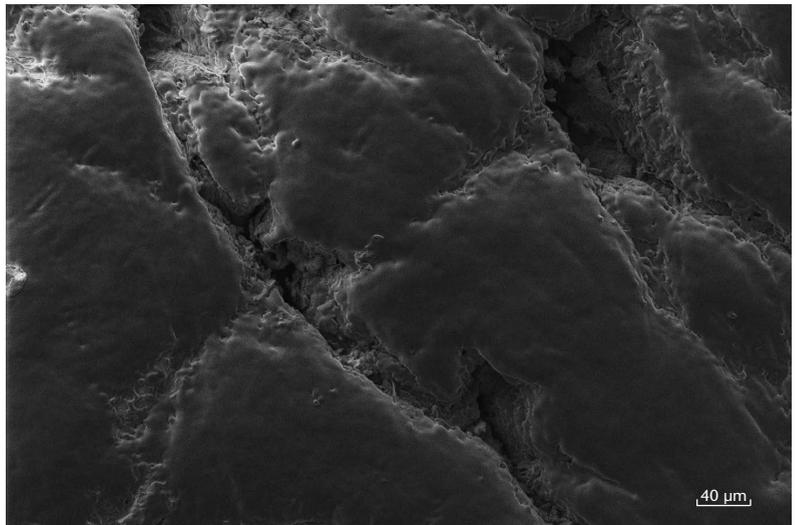


Abb. 127 Porenbild von rezentem Ziegenleder zum Vergleich.

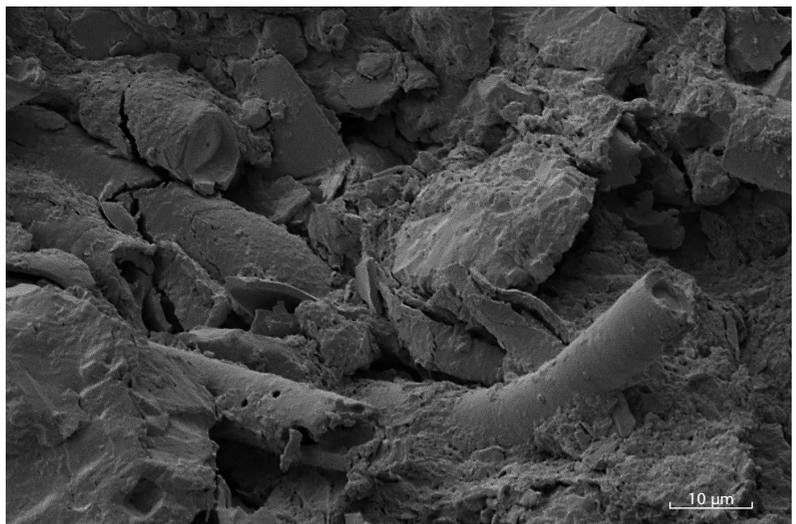
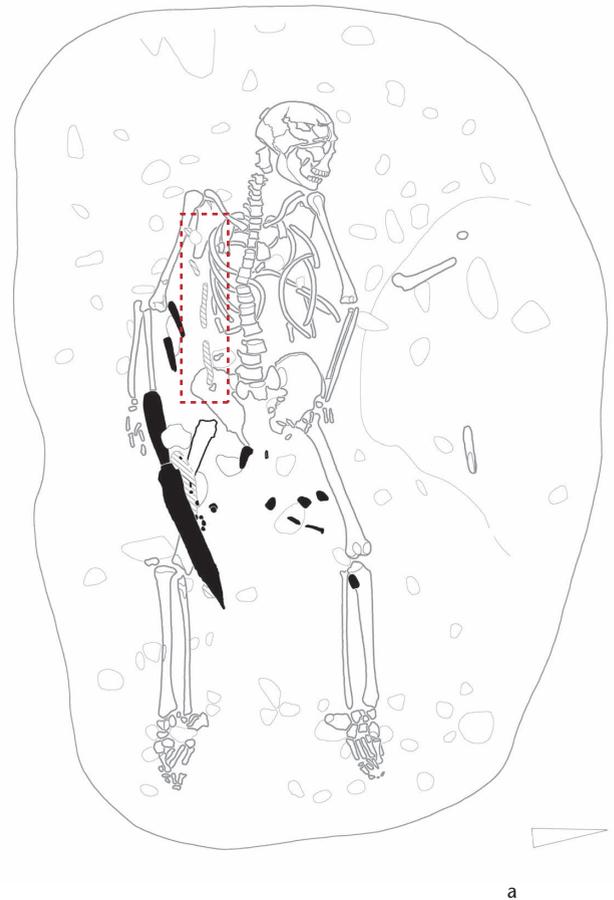
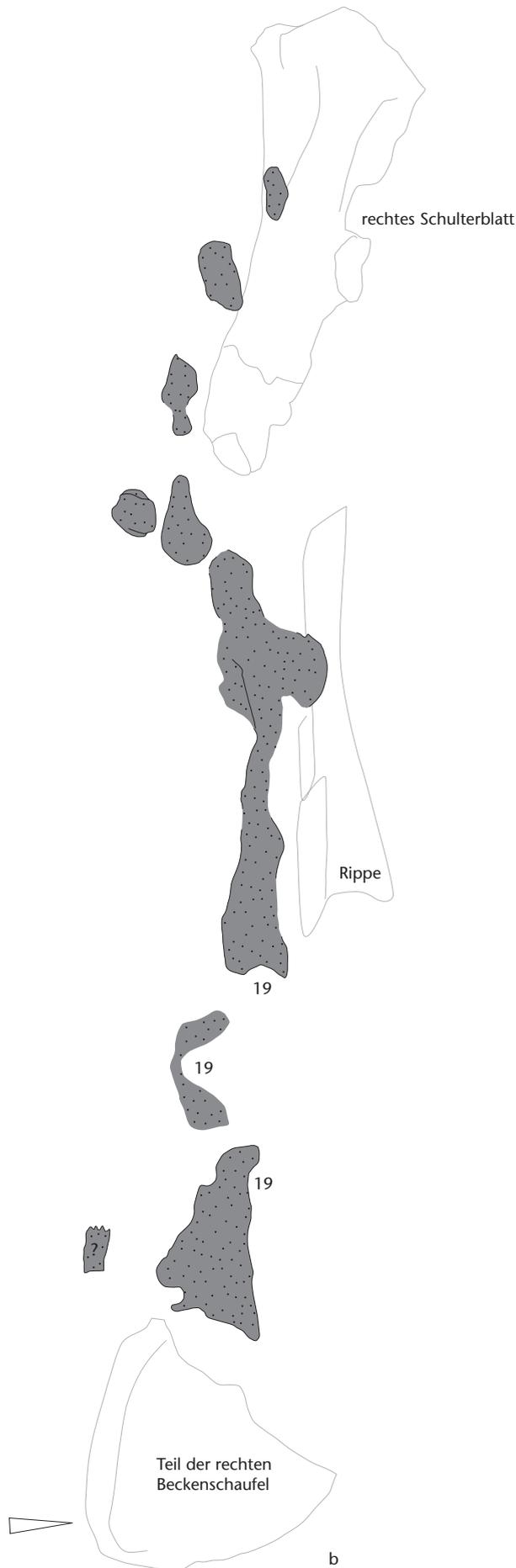


Abb. 128 Baar-Früebergstrasse. Grab 213. Reste des Fells (Haare) an der Innenseite des Mantels.



werden.<sup>446</sup> Der saure Boden vieler Regionen hat ihre Erhaltung begünstigt. Sie scheinen sich im Laufe der Jahrhunderte in Grösse und Form nicht sonderlich geändert zu haben. Verschiedene Tierarten sind als Ausgangsmaterialien nachweisbar.<sup>447</sup> Wie die neuen Untersuchungen an den Funden von St-Denis bei Paris belegen, gab es in solchen Gräbern der dort bestatteten gesellschaftlichen Elite entsprechend bessere, d. h. teurere Felle. In einem Grab sind dort Reste eines Biberfells, in einem anderen solche eines Otterfells erhalten.<sup>448</sup> Die Schnitte der Mäntel aus Gewebe ähneln auffällig den Fellmänteln. Aus der Schweiz gibt es – abgesehen von den frühmittelalterlichen Befunden aus Flurlingen ZH und Flaach ZH<sup>449</sup> – ebenfalls Belege für Fellmäntel. Ein besonders schönes Beispiel stammt aus Bramois VS und gehört in die Spätlatènezeit. Der Befund ähnelt stark dem-

Abb. 129 Baar-Früebergstrasse. Grab 184. a: Grabplan als Orientierungsplan mit eingezeichneter Lage des Lederbefundes. M. 1:20. b: Umzeichnung des Skeletts mit Lederbefund. M. 1:2.

jenigen aus Grab 213 von Baar-Früebergstrasse. Dem Krieger wurde das Schwert seitlich beigelegt. Das Schwert lag nicht in der Scheide, und die Schwertscheide wie das Schwert waren separat in Gewebe eingewickelt. Darum war ein Schaffell gelegt, das an der Aussenseite klar um das Metall herum führte, zum Körper hin aber offen war, was bedeutet, dass es auf dieser Seite das Schwert nicht umwickeln konnte.<sup>450</sup> Aufgrund dieser Beobachtungen können wir vermuten, dass es sich um ein grösseres Fell, um einen Fellmantel also, handeln wird.

Bei einer grösseren Anzahl an Fellen ergibt eine funktionale Zuordnung zum Objekt selbst, an dem das Fell haften blieb, keinen Sinn; diese sind vielmehr als Reste eines Mantels beziehungsweise Umhangs zu interpretieren. Dazu gehören die Fellfragmente aus den Gräbern 18, 37, 72, 73, 108, 199 und 200. Die beiden Beschläge 72.3 und 108.3 beispielsweise liegen auf dem linken beziehungsweise rechten Oberschenkel und weisen auf der Ober- beziehungsweise Unterseite Fell auf. Der eine Beschlag wäre unter der Annahme eines Fellumhangs darunter, der andere darüber deponiert worden. Die Haarschuppen des Schaffells aus Grab 72 weisen zudem eine eckige Form auf, was auf ein sehr grobwoelliges Tier deutet und bei Wolltextilien im Frühmittelalter nicht mehr häufig zu beobachten ist. In Grab 37 lag Fell auch unter den Fingerknochen. Die zwei Funde aus den äusseren Schichten des Grabes, der eine ein Schlämmfund aus Grab 73 aus dem Oberkörperbereich (Schlammfund FK 1984.215), der andere aus dem Fussbereich von Grab 171 (FK 2267.7), weisen ebenfalls auf eine äussere Schicht mit Fell.

Eine weitere Gruppe bilden Felle, die mit Pfeilspitzen vergesellschaftet sind. Es gibt in dieser Kategorie aber keinen Befund, der eindeutig als Verpackung oder als Fellköcher interpretiert werden könnte. Alle Pfeile liegen

446 z. B. Hägg 2007.

447 Die Fellmäntel aus Dänemark werden gegenwärtig im Rahmen des Textilprojektes des CTR (Centre for Textile Research) in Kopenhagen neu untersucht (Mannering/Gleba im Druck). Die meisten bestehen aus Haustierfellen, selten auch mit kleinen Stücken eines Wildtieres versetzt (Hirsch oder Elch).

448 Rast-Eicher in Vorbereitung. Das Biberfell stammt aus Grab 49 (Arnegundis), das Otterfell aus Grab 41 (in den 50er-Jahren als Fuchs bestimmt).

449 Bader et al. 2002; Rast-Eicher 2004a.

450 Rast-Eicher 2008a, 103–108.

Saxleder mit Nieten 2. Leder über dem Saxleder



Abb. 130 Baar-Früebergstrasse. Grab 204. Leder verläuft von den Saxnieten auf den Oberschenkelknochen.

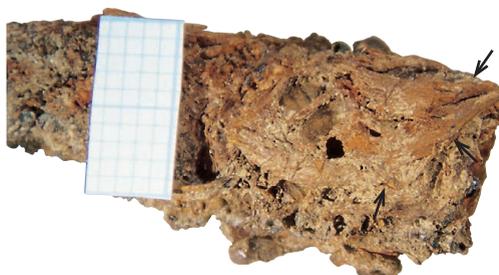


Abb. 131 Baar-Früebergstrasse. Pfeilspitze 68.2 mit Fell (Mardertypus).

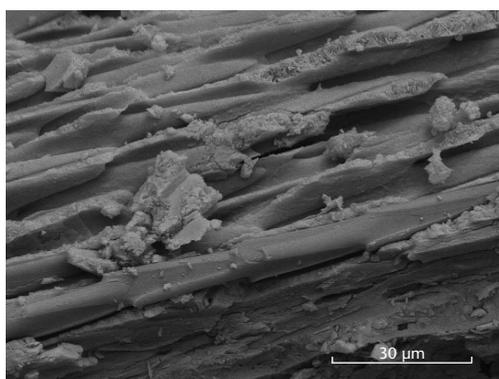


Abb. 132 Baar-Früebergstrasse. Pfeilspitze 68.2. REM-Bild der feinen Haare (Mardertypus).

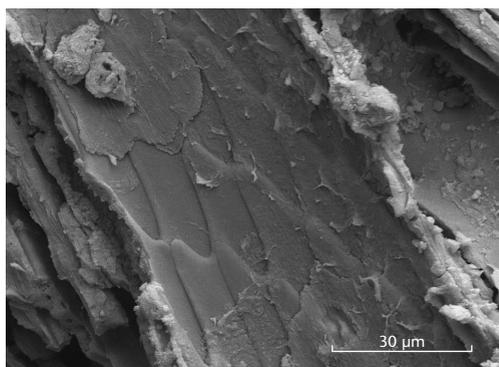
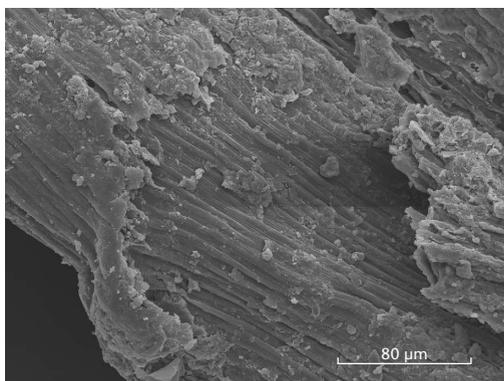


Abb. 133 Baar-Früebergstrasse. Pfeilspitze 68.2. REM-Bild eines groben Haares (Mardertypus).

Abb. 134 Baar-Früebergstrasse. Bronze-Platte mit Aufhängeschlaufe 152.7. Botanische Reste als Unterlage (Gramineen).



| Kat.              | Befund                               | Bemerkungen             |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 18.7              | US Schildbuckel                      | von Schildfessel?       |
| 28.9              | US Pfeilspitze                       |                         |
| 36.2              | OS Pfeilspitze                       |                         |
| 46.6              | abgebrochene Tülle einer Pfeilspitze | nur Tülle erhalten      |
| Grab 49, FK 524.1 | Eisen-Fragment                       | eventuell               |
| 213.1             | OS Sax                               | quer auf Sax, Funktion? |

Abb. 135 Baar-Früebergstrasse. Fragmente von Eibenholz in Männergräbern.

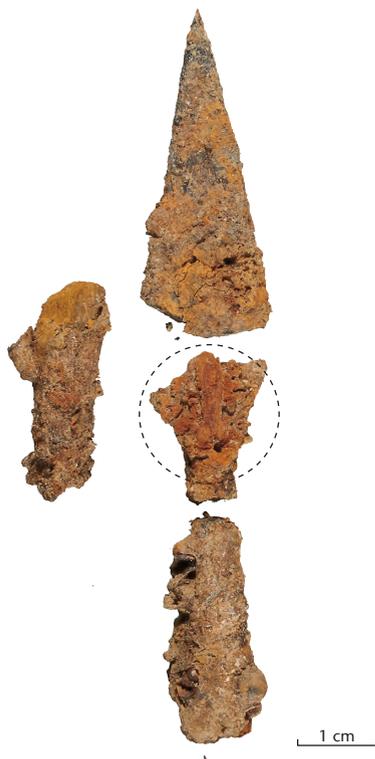


Abb. 136 Baar-Früebergstrasse. Eibenholzrest auf dem Blatt der Pfeilspitze 46.6.

so, dass auch ein Fellmantel beziehungsweise Umhang in Frage käme. So ist die Pfeilspitze 19.3 auf dem rechten Arm dokumentiert, das Fell liegt zwischen Pfeil und Armknochen. In Grab 92 ist an der Unter- und Oberseite der Pfeilspitze 92.2 Fell belegt. Nur befinden sich hier die Pfeile an der Aussenseite neben dem linken Arm, sodass auch hier ein Mantel beziehungsweise Umhang möglich wäre, der den Leichnam umgab. Der eine Pfeil aus

Grab 190 (190.9) lag auf Fell, möglicherweise von einer Ziege. An der einen Pfeilspitze aus Grab 68 (68.2) schien es sich zunächst um Fuchsfell zu handeln. Das an einem zweiten Fragment derselben Pfeilspitze anhaftende Fell, ebenfalls aus der Grabverfüllung, lässt sich aber sicher der Familie der Marder zuweisen (Marder, Iltis, Wiesel, Fischotter; Abb. 131–133).

### 2.2.1.3 Botanische Reste, Eibenholz und Federn

#### 2.2.1.3.1 Frauengräber

In vier Frauengräbern (Gräber 56, 79, 119 und 152) wurden Reste von Blättern, Gras oder Stroh gefunden. Sie liegen ausnahmslos unter den Objekten (Streufund aus Grab 56, FK 661.253; 79.6; 119.3; 152.7) und könnten deshalb als Unterlage oder Matratze gedient haben (Abb. 134).

#### 2.2.1.3.2 Männergräber

Die Bogenreste aus Altdorf UR und die Bogensehne aus Flurlingen ZH zeigen, dass in frühmittelalterlichen Gräbern nicht nur Pfeile, sondern auch Bogen beigelegt wurden.<sup>451</sup>

Die gezielte Analyse von Holzresten brachte nun diesbezüglich einigen Erfolg (Abb. 135).<sup>452</sup> Die Blockbergungen mit Pfeilspitzen wurden im Wissen um die Möglichkeit von Bogenresten besonders genau beobachtet. So galt Holz, das parallel zu den Pfeilspitzen lag – und mochte das Fragment auch noch so klein sein –, von vornherein als verdächtig. Die Interpretation von Eibe als Rest eines Bogens wurde in drei Fällen (Gräber 28, 36 und 46) durch die Vergesellschaftung mit Pfeilspitzen bestätigt (Abb. 136). In den aufgeführten Fällen liegen die Holzfasern stets parallel zur Längsachse des Pfeils (vgl. Abb. 140).

Die Eiben- (evtl. auch Weisstannen-) Reste am Schildbuckel aus Grab 18 sind aufgrund ihrer Grösse und Lage als Schildfessel zu interpretieren.

Das Holzfragment 213.11, das quer über dem Sax festkorrodiert ist, kann nicht eindeutig einem Bogen zugeschrieben werden. Die Holzartenbestimmung und der Faserverlauf des Holzes hinterlassen eine gewisse Unsicherheit.

Die Befunde der Bogen zeigen, dass in den Gräbern 28 und 36 der Bogen dem Toten wie in Altdorf UR auf der rechten Seite beigelegt wurde (vgl. Abb. 140). Die Bogensehne aus Grab 131 gehört ebenfalls zu den Bogenresten (vgl. Kap. V.2.2.1.4.1 und Abb. 138).

In Grab 28 sind Federn nachgewiesen (Abb. 137). Sie lagen zusammen mit Gramineen (Stängel von Gräsern) unter dem Bronze-Beschlag 28.11. Auf dem Bild repräsentieren die dicken «Rohre» die Federkiele, die feineren Strukturen seitlich davon die Federfahnen. Federn und Gramineen gehören zu Polstermaterial – Federn können Kissen oder Duvets polstern –, wie es hin und wieder in frühmittelalterlichen Gräbern gefunden wird.<sup>453</sup> In Baar-Früebergstrasse liegen noch drei, eventuell vier weitere Gräber mit Gramineenfunden vor (Gräber 36?, 156, 191 und 198). In Grab 156 befinden sich die botanischen Reste unter der Tasche 156.3, in Grab 198 an der Unterseite des Beschlags 198.11.

#### 2.2.1.4 Fäden und Schnüre

##### 2.2.1.4.1 Bogensehne

Schnüre können verschiedenartig verwendet worden sein. Bei Mehrfach-Zwirnen liegt eine Interpretation als Bogensehnen nahe, zumal wenn sie an Pfeilspitzen liegen und speziell behandelte Fasern aufweisen. Die Faseroberfläche kann am REM untersucht werden.

An der Pfeilspitze 131.1.5 liegt parallel zur Pfeilrichtung eine 4 mm dicke Schnur, die mehrfach und sehr dicht S-gezwirnt ist (Abb. 138). Aufgrund der schlechten Erhaltung kann die genaue Anzahl Fäden in diesem Zwirn nicht mehr gezählt werden. Die Faseruntersuchung ergab Lein, der mit einem Wachs behandelt worden war (Abb. 139). Der Überzug ist glatt und von Schmutz oder sonstigen sekundären Auflagerungen, die üblicherweise am REM sichtbar werden, klar zu unterscheiden. Diese Schicht ist deshalb als Wachs zu interpretieren, mit dem die Schnur zur Imprägnierung eingerieben wurde. Unter dem Wachs sind die Leinfasern mit ihren charakteristischen Querverschiebungen in einem sehr guten Erhaltungszustand zu erkennen. Damit ist auch in Baar-Früebergstrasse eine Bogensehne nachgewiesen. Die Lage des Pfeils ist vermutlich gestört; die Pfeilspitze – und mit ihr der Bogen – lag ursprünglich eher auf der linken Seite bei den anderen Pfeilspitzen 131.1.6 und 131.1.7.

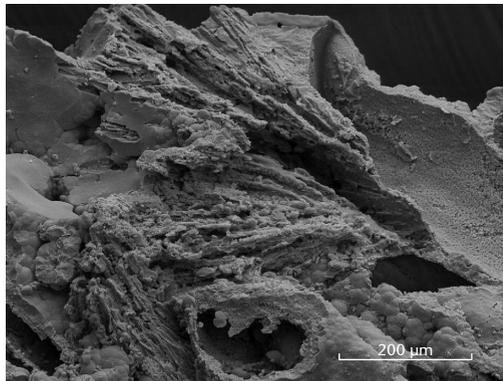


Abb. 137 Baar-Früebergstrasse. Bronze-Beschlag 28.11. Federn.



Abb. 138 Baar-Früebergstrasse. Bogensehne auf der Pfeilspitze 131.1.5.

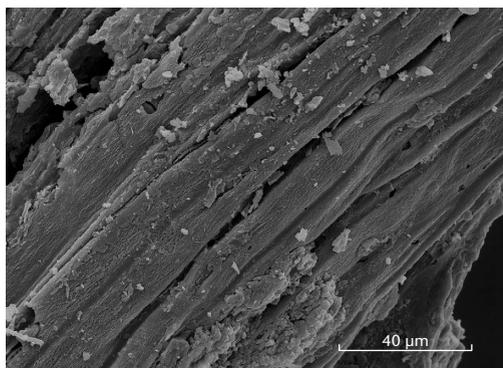


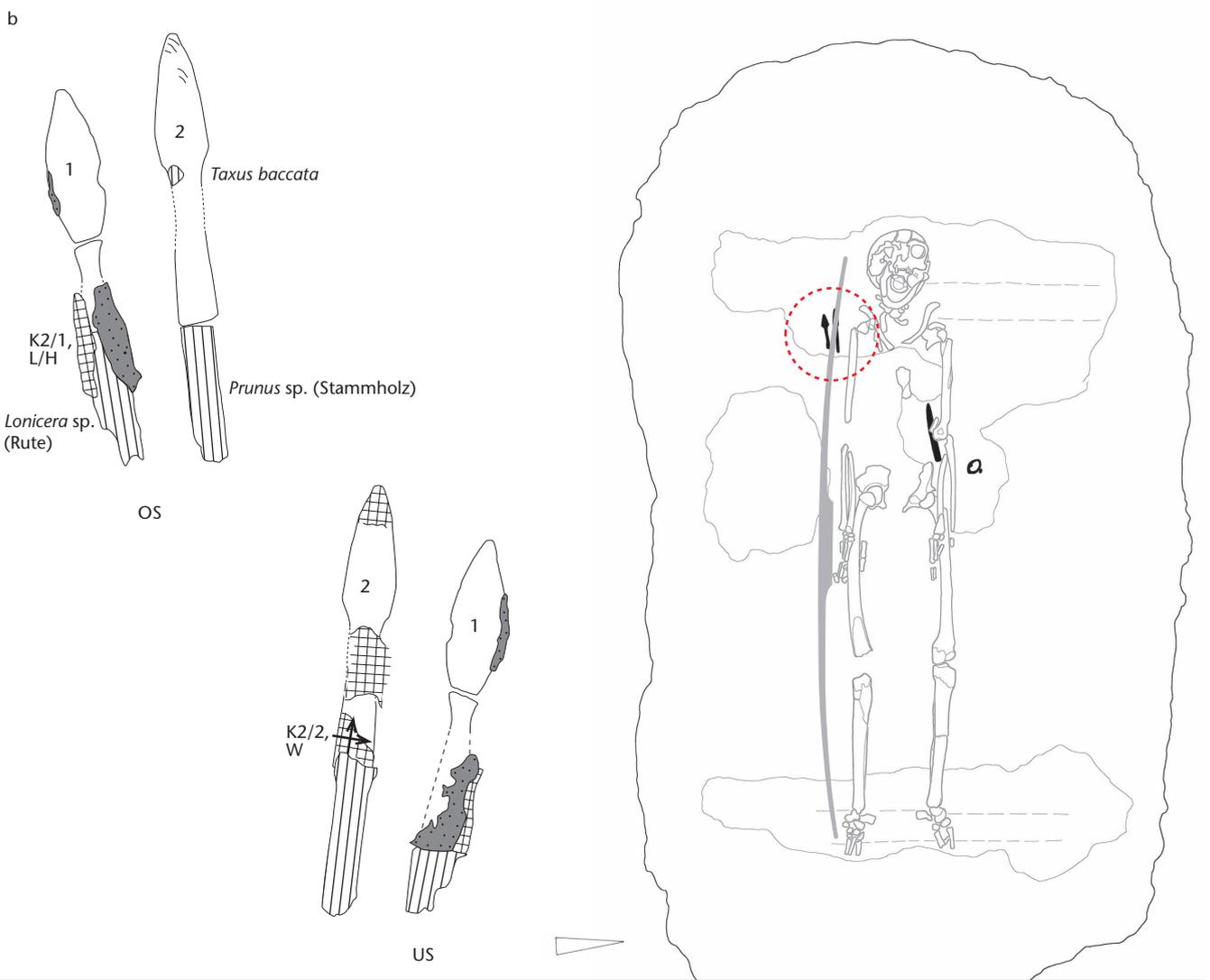
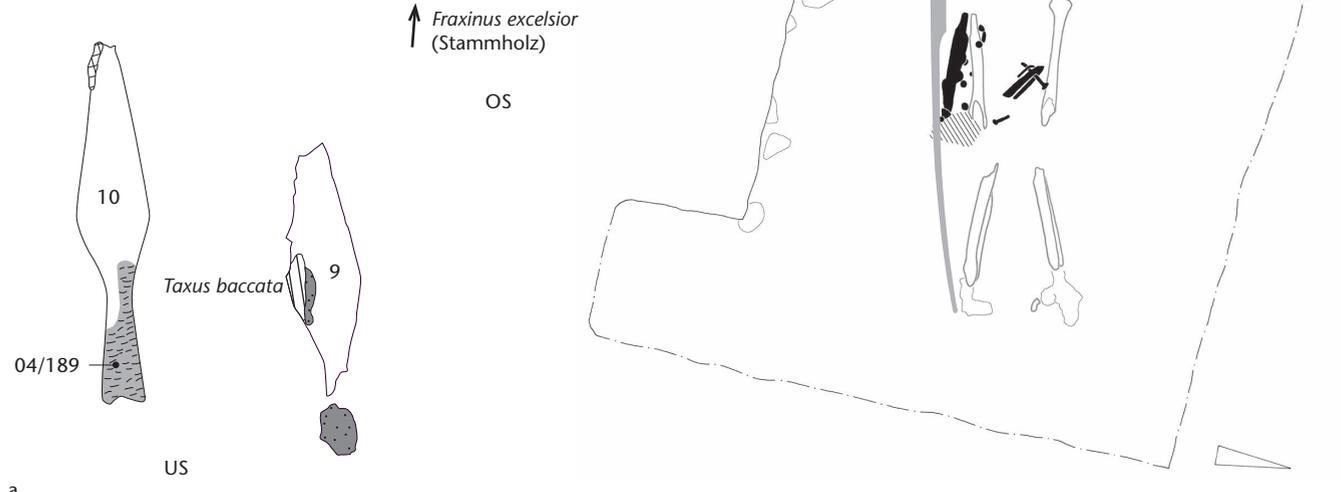
Abb. 139 Baar-Früebergstrasse. Pfeilspitze 131.1.5. Leinfasern der Bogensehne mit Wachsüberzug.

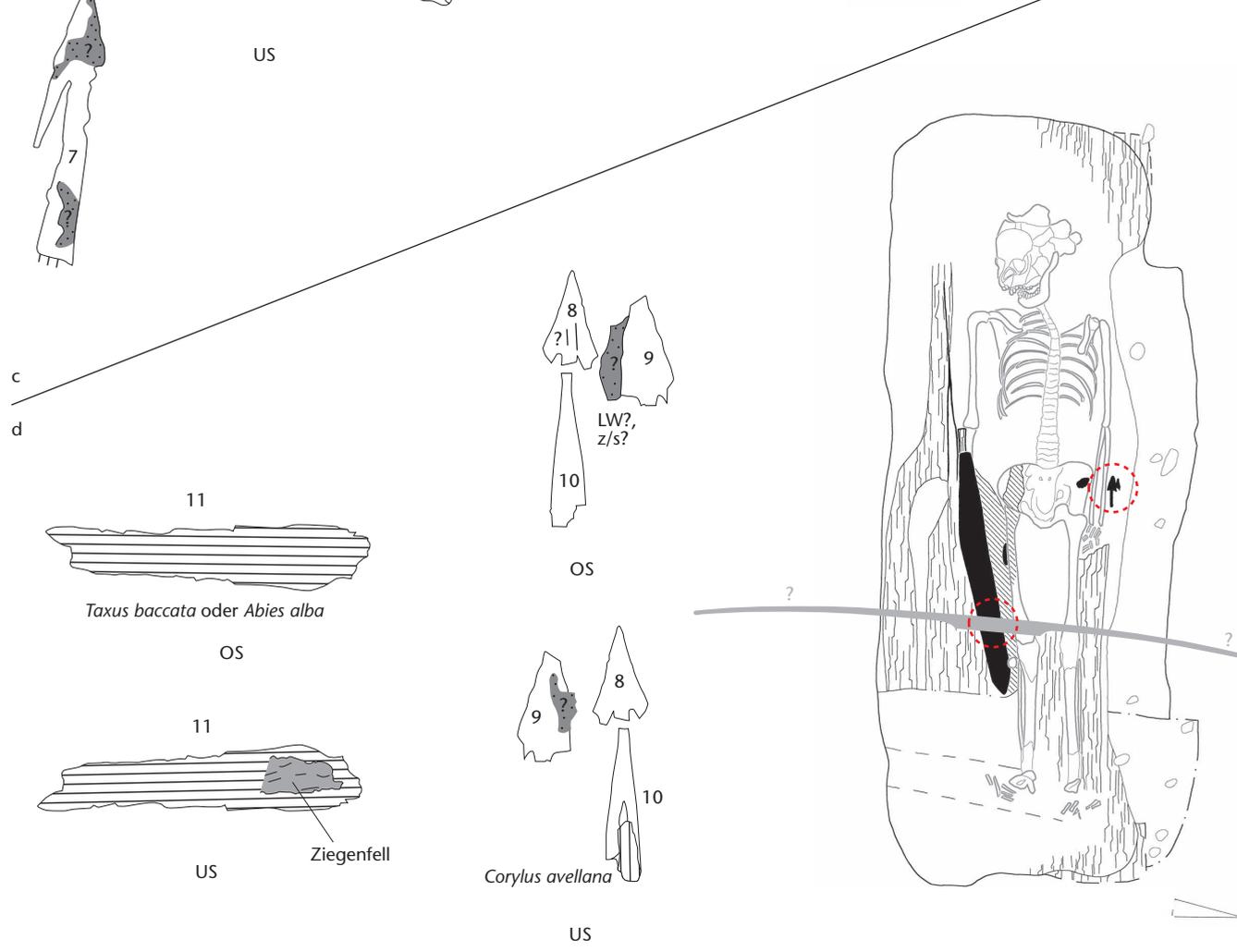
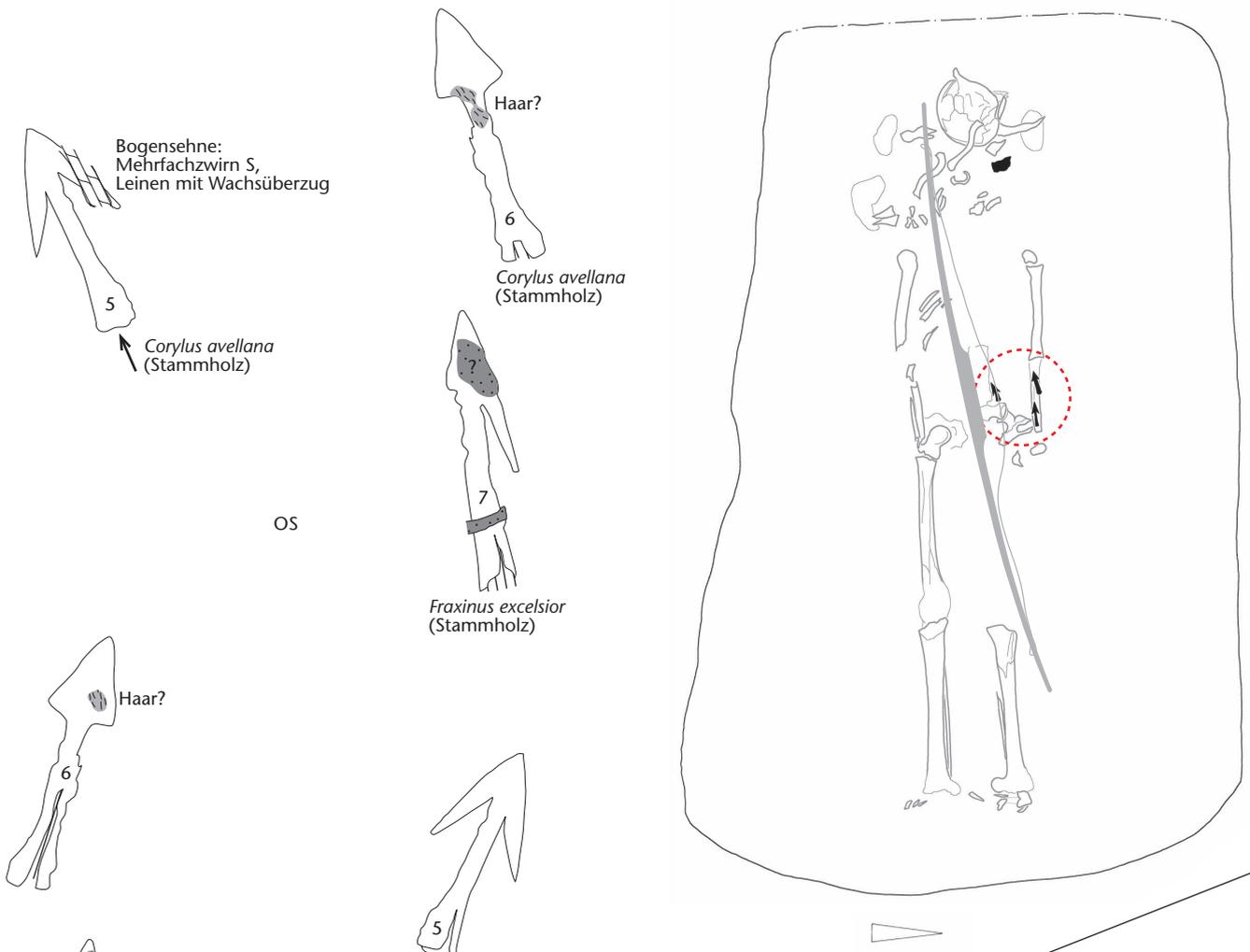
451 ■ Marti 1995, 93–98; Bader et al. 2002, Abb. 37 und 38.

452 ■ Bestimmung der Holzreste durch W. H. Schoch, Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis.

453 ■ z. B. Windler 1994, 48; Hundt 1996, Taf. 16,1.7; Carré/Jimenez 2008, 83.

Abb. 140 Baar-Frübergstrasse. Zusammenstellung von Befunden mit Eibenresten und Fragmenten von Bogensehnen.  
 a: Grab 28  
 b: Grab 36  
 c: Grab 131  
 d: Grab 213.  
 Orientierungspläne M. 1:20,  
 Detailpläne M. 1:2.





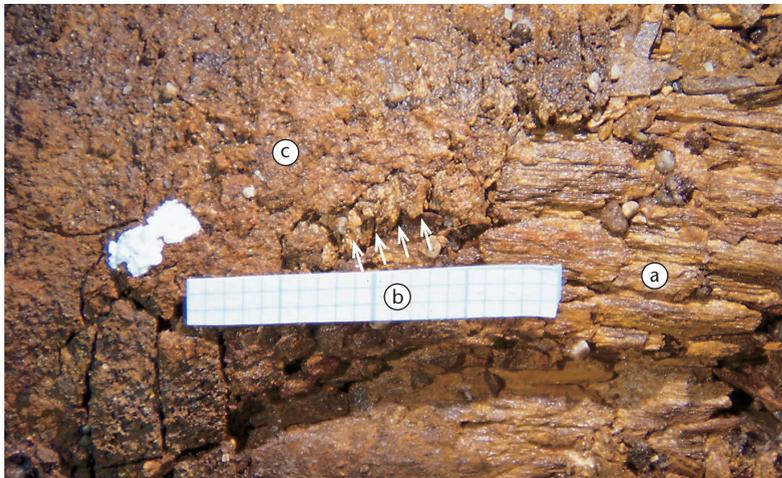


Abb. 141 Baar-Früebergstrasse. Spathagriff 198.1 mit Holz (a), Schnüren (b) und Leder (c).

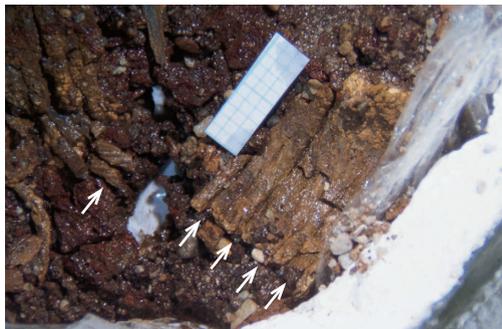


Abb. 142 Baar-Früebergstrasse. Seitlich abgefallene Schnüre des Spathagriffs 198.1.

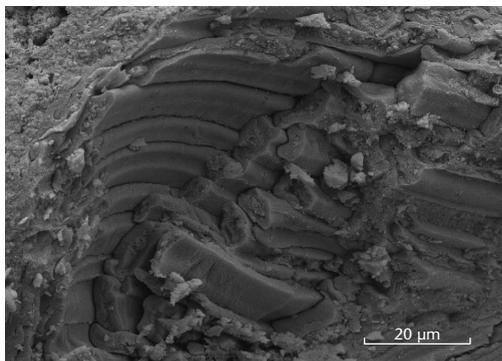


Abb. 143 Baar-Früebergstrasse. Zusammengequetschte Lein- oder Hanffasern der Schnüre vom Spathagriff 198.1.

Ein zweites mögliches Bogensehnenfragment befand sich beim Werkzeug 46.12. Es handelt sich dort um eine 3,5 mm dicke Schnur (S4z, d. h. «S»-gezwirnt aus vier «z»-gesponnenen Garnen). Auch hier zeigte die REM-Untersuchung einen Überzug beziehungsweise eine Wachsimprägnierung. Dieses Fragment muss aufgrund seiner Lage als Schnurreserve in der Tasche interpretiert werden. Zusammen mit den Eibenfragmenten (vgl. oben Kap. V.2.2.1.3.2) lassen sich nun in Baar-Früebergstrasse vier Befunde mit wahrscheinlichen Bogenresten nachweisen (Gräber 28, 36, 131 und 213; Abb. 140).

Bogensehnen sind archäologisch nur selten belegt. Der Fund aus dem Grab in der Kirche von Altdorf UR, wo neben der Schnur

auch der Bogen lag, ist diesbezüglich einer der repräsentativsten. Die Schnur ist dort wie in Baar ein Mehrfach-Zwirn in «S»-Richtung; weitere Details sind nicht bekannt, da die Schnur nicht erhalten werden konnte.<sup>454</sup> Ein weiteres Bogensehnenfragment wurde in Flurlingen ZH dokumentiert. Es ist wie in Baar an einer Pfeilspitze ankorrodiert und besteht aus einem mehrfachen S-Zwirn.<sup>455</sup>

#### 2.2.1.4.2 Spathagriff

Der Spathagriff 198.1 weist eine spezielle Konstruktion auf.<sup>456</sup> Auf dem Holz sind ganz dicht aufgezugene feine Schnüre zu sehen, die um den Griff gewickelt waren (Abb. 141 und 142). Diese Schnüre sind 1,5 mm dick und bestehen aus S6z-gezwirntem Lein/Hanf.<sup>457</sup> Die Fäden liegen sehr dicht beieinander, und die Fasern sind gequetscht, wie dies auf der REM-Aufnahme sehr deutlich sichtbar wird (Abb. 143). Über diesen Schnüren liegt eine dünne Lederschicht, die den Schnüren entlang bricht. Vergleiche zu Griffen frühnezeitlicher Degen, die eine sehr ähnliche Griffkonstruktion aufweisen, zeigen, dass die Schnüre unter dem Leder eine unebene Oberfläche bilden. Diese wird – vor allem bei feuchten Händen – griffiger gewesen sein als eine glatte Oberfläche.

#### 2.2.1.4.3 Sonstige Schnüre und Fäden

In Frauengräbern sind Fäden und Schnüre recht selten. Zu nennen ist im Material von Baar-Früebergstrasse der Fund 10.8 aus Grab 10 (Mädchen), wo ein 1,5 mm dicker Faden zum Gehänge gehört und vermutlich Objekte daran band (vgl. Abb. 308b).

Wie Tabelle Abb. 144 zeigt, können verschiedene Befunde mit Fäden und Schnüren aus den Männergräbern angeführt werden. Zum einen sind Schnüre in oder bei Taschen zu finden, so in den Gräbern 2, 20, 24, 46, 92, 122 und 156 (zu Grab 46 siehe oben Kap. 4.1). Diese könnten als Schnurreserven interpretiert werden, die in den Taschen mitgenommen wurden. Die Schnur aus Grab 122 war aufgewickelt und lag in der Tasche.

Anders sieht es bei den Schnallen und Pfeilspitzen aus. Die Schnallen aus den Gräbern 24 und 52 liegen nicht in Trachtlage. Mindestens bei der Gürtelschnalle 24.6 sind die Wollschnüre auch an den Kanten sichtbar, sodass hier von einer Verpackung dieses Objekts ausgegangen werden darf, wie sie ebenfalls in Grab 24 von Baar ZG, Zugerstrasse belegt werden konnte (Abb. 145).

| Kat.   | Objekt         | Befund          | Dm.      | Spin   | Material       | Bemerkungen                        |
|--------|----------------|-----------------|----------|--------|----------------|------------------------------------|
| 2.4    | Messer         | OS              | 2 mm     | S4z    | nicht bestimmt | Tasche? Zwischen Beinen            |
| 20.12  | Messer         | OS/US           | 2 mm     | Sz     | Lein/Hanf      | in (?) Tasche, rechts vom Kopf     |
| 24.6   | Gürtelschnalle | US/OS           | 2 mm     | Sz, Zs | Wolle          | auf rechtem Knie, Schnur über Rand |
| 46.12  | Werkzeug       | US              | 3,5 mm   | Sz     | nicht bestimmt | Bogensehne, andere Schnur?         |
| 52.12  | Schnalle       | OS              | 2 mm     | Sz     | –              | Schnalle zwischen Beinen           |
| 92.10  | Pfriem         | US/OS           | 1,5 mm   | S3z    | –              | aus Tasche?                        |
| 122.15 | Feuerstahl     | neben<br>Messer | 2 mm     | Sz, Zs | Lein/Hanf      | aus Tasche, aufgerollt             |
| 156.15 | Feuerstahl     | OS              | 1,5–2 mm | Sz     | Lein/Hanf      | aus Tasche?                        |
| 164.1  | Pfeilspitze    | US              | 1 mm     | Sz     | Wolle          | kein Textil                        |
| 190.11 | Pfeilspitzen   | US/OS           | 1 mm     | Zs     | pflanzlich?    | umlaufend                          |
| 190.9  |                |                 |          |        |                |                                    |
| 204.9  | Pfeilspitze    | OS              | 1–2 mm   | ?      | Wolle          |                                    |

Abb. 144 Baar-Früebergstrasse. Schnüre an Objekten aus Männergräbern.

Bei den Fäden beziehungsweise Schnüren an Pfeilspitzen vermute ich mindestens bei den Objekten aus den Gräbern 164 und 190 ebenfalls Verpackungen. Sie wurden zusammengebunden – vielleicht in einem Köcher – beigelegt. In Grab 190 reicht der Faden von 190.11 weiter auf die darunterliegende Tülle der Pfeilspitze 190.9 (vgl. Abb. 333b). Die Pfeilspitzen liegen auf der Spatha, der Gurt ist aufgrund der Beschläge eng um die Spatha gewickelt, was insgesamt an Grab 24 von Baar ZG, Zugerstrasse erinnert, wo die Objekte an die Spatha gebunden beziehungsweise zusammen mit ihr verpackt waren.<sup>458</sup>

### 2.2.1.5 Textilien

#### 2.2.1.5.1 Übersicht über die Textilien bei Männern und Frauen

Im Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse wurden total 57 Textilien aus Frauengräbern und 104 Textilien aus Männergräbern, dazu 45 Felle/mögliche Felle, gefunden. Die Gewebe sind pro Objekt aufgenommen worden, d. h. zum Beispiel, wenn zehnmals das gleiche Gewebe auf zehn Objekten vorkommt, gibt es zehn Einträge.

Vielfach sind nur kleine Fragmente erhalten, sodass die Einstellung (Anzahl Fäden pro Zentimeter) kaum ausgezählt werden kann. Die Qualitätsangabe (Fäden pro Zentimeter) ist deshalb in über der Hälfte aller Fälle mit einem Fragezeichen zu versehen. Für die Gewebequalitäten gilt generell: bis 10 Fäden pro Zentimeter charakterisieren ein grobes Gewebe, ein mittleres weist 11–16 Fäden pro Zentimeter auf, ein feines 17–22 und ein sehr feines mehr als 22 Fäden pro Zentimeter. Das Eisen, auf dem Textilien grösstenteils

erhalten sind, ist häufig stark korrodiert, und die darauf liegenden organischen Schichten wurden nicht nur oxidiert, sondern sind weiter zerfallen. Im Extremfall bleibt nur eine braune, undefinierbare Schicht auf dem Metall zurück. Dies hat zur Folge, dass äussere Schichten der Bekleidung oder allenfalls ein Leinentuch kaum erhalten blieben.

Die Textilien in Baar-Früebergstrasse bestehen aus Schafwolle, Lein oder Hanf.<sup>459</sup> Lein kann von Hanf im oxidierten Material selten unterschieden werden. An einigen wenigen Objekten aus diesem Gräberfeld war eine Unterscheidung dennoch möglich. Das feine Gewebe am Gegenbeschlag 67.3 weist

454 Marti 1995, 93–98, bes. Abb. 9.

455 Bader et al. 2002, 73 f.

456 Zum organischen Material an Spathascheiden vgl. Lehmann 2007.

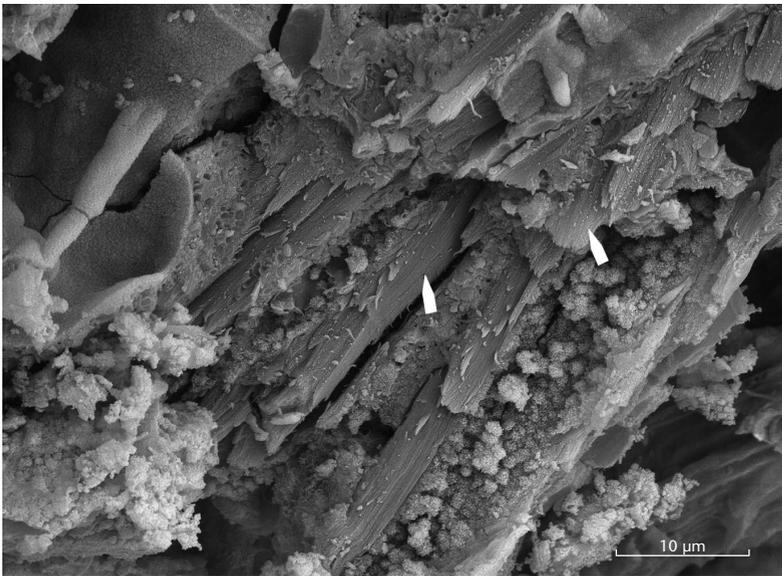
457 S-gezirnt aus 6 z-Garnen.

458 Horisberger et al. 2004, 182 f.

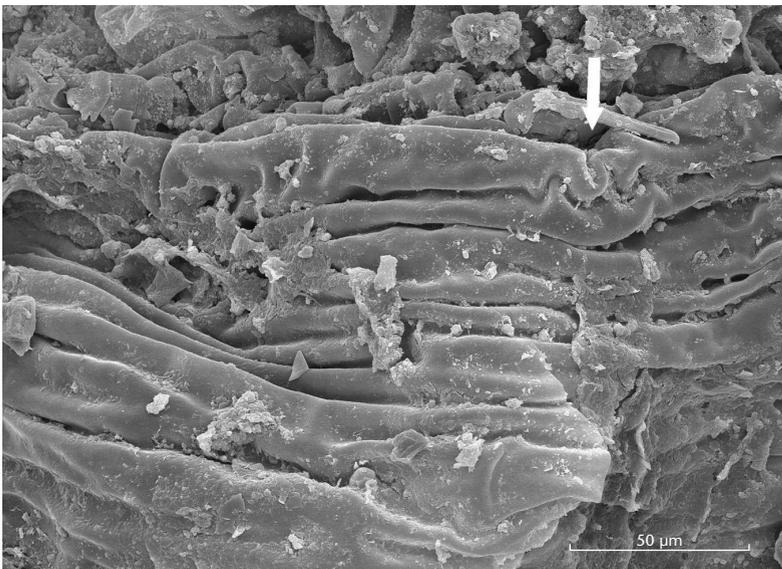
459 Zu Fasern allgemein, auch zur Unterscheidung Schafwolle–Ziegenwolle, siehe Rast-Eicher 2008a, 30 f.

Abb. 145 Baar-Früebergstrasse. Wollschnüre am Bügel der Schnalle 24.6.

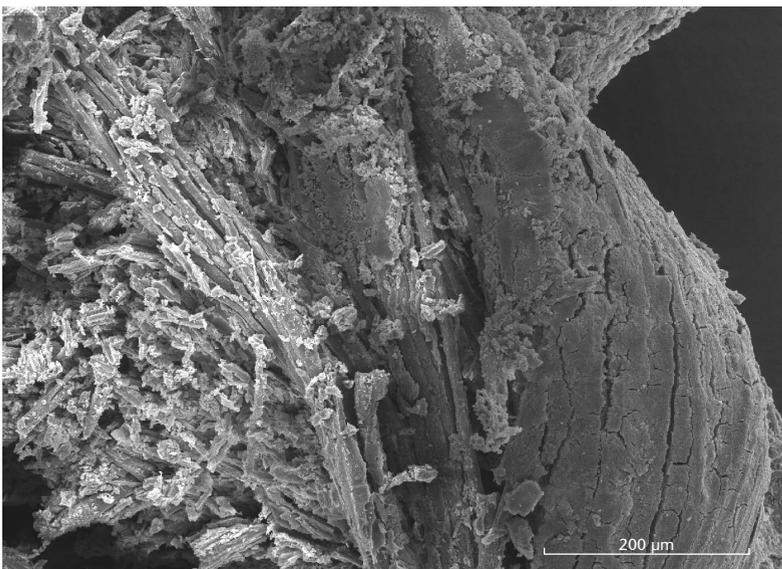




146



147



148

eine Cuticula<sup>460</sup> der Faser auf, die einen «s»-Drall hat, was für Lein typisch, an Proben aber meist nicht erkennbar ist (Abb. 146). Eine Probe aus Grab 160 (von Sax 160.1) zeigt ein völlig anderes Bild: die Fasern weisen eigenartige Stauchungen auf. Ein solches Bild wird von Hanf beschrieben, wenn man ihn vor der mikroskopischen Untersuchung mit Kupferoxidammoniak behandelt.<sup>461</sup> Die innere Struktur zieht sich dabei zusammen und verursacht solche Schrumpfungen (Abb. 147). Die Querverschiebungen deuten klar auf eine pflanzliche Faser, diese Schrumpfung zudem auf Hanf hin.

Zur Verarbeitung liegen nur wenige Anhaltspunkte vor. Im Babygrab 150 gibt es einen Spinnwirtel (150.4) – der einzige Hinweis auf die Fadenherstellung mit der Fallspindel. In einem anderen Grab (Grab 122, bei der Schnalle 122.7) gibt es möglicherweise einen Hinweis auf eine Schlichte. Die Fäden der Gewebe aus Baar sind – wie üblich im Frühmittelalter – nur gesponnen und nicht gezwirnt. Wenn sie sehr fein waren, bestand das Risiko, dass sie auf dem Webstuhl rissen. Besonders Pflanzenfasern bedurften einer sogenannten Schlichte, eines Mittels, das den Kettfaden stärkte. Dazu benutzte man einen Mehlpapp oder für Wolle auch Fett. Schlichte kann auf den Fasern Spuren hinterlassen, wenn sie nicht oder schlecht ausgewaschen ist. Auf den Fasern des Gewebes an der Schnalle 122.7 (Abb. 148, rechte Bildseite) ist ein Überzug vorhanden, der nicht der üblichen, am REM sichtbaren Verschmutzung oder Schimmelbefall entspricht.

Die Qualität der Gewebe lässt sich am besten anhand des Fadendurchmessers darstellen. Die Einstellungen konnten am Fundmaterial von Baar nicht häufig genug gezählt werden, um zu repräsentativen Ergebnissen zu gelangen. Da aber mit der Oxidation der Faden in seiner ursprünglichen Beschaffenheit erhalten bleibt, ist sein Durchmesser auch ein gewisses Mass für die Gewebequalität. So kann mit einem Fadendurchmesser von einem Millimeter kein Gewebe mit 25 Fä-

Abb. 146 Baar-Früebergstrasse. Gegenbeschlag 67.3. Leinfasern, Cuticula «s»-gedreht.

Abb. 147 Baar-Früebergstrasse. Sax 160.1. Hanf mit sichtbarer Stauchung der Fasern.

Abb. 148 Baar-Früebergstrasse. Schnalle 122.7. Faden mit Überzug, Schlichte?

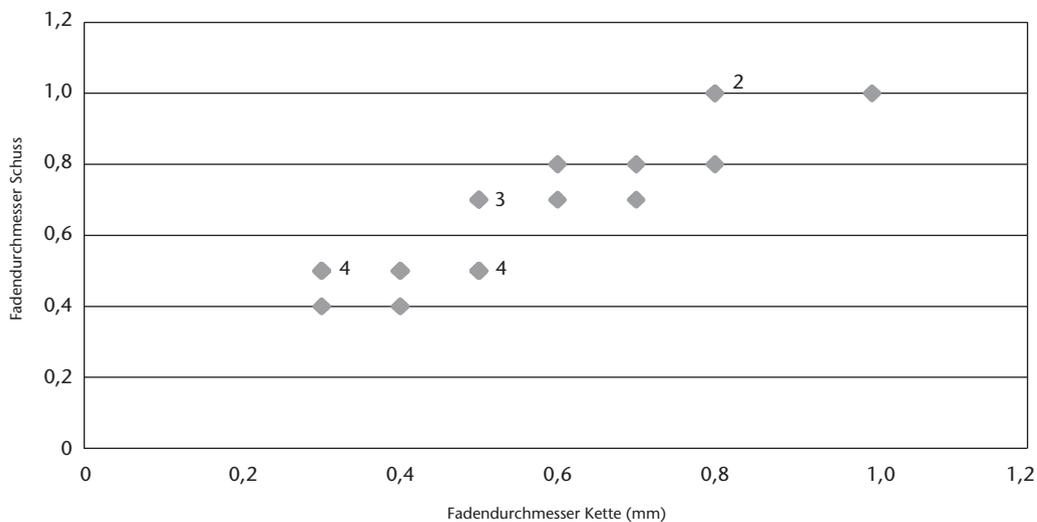


Abb. 149 Baar-Früebergstrasse. Fadendurchmesser der Wollgewebe in Tuchbindung. Eingefügte Zahlen: Anzahl Gewebe mit derselben Einstellung.

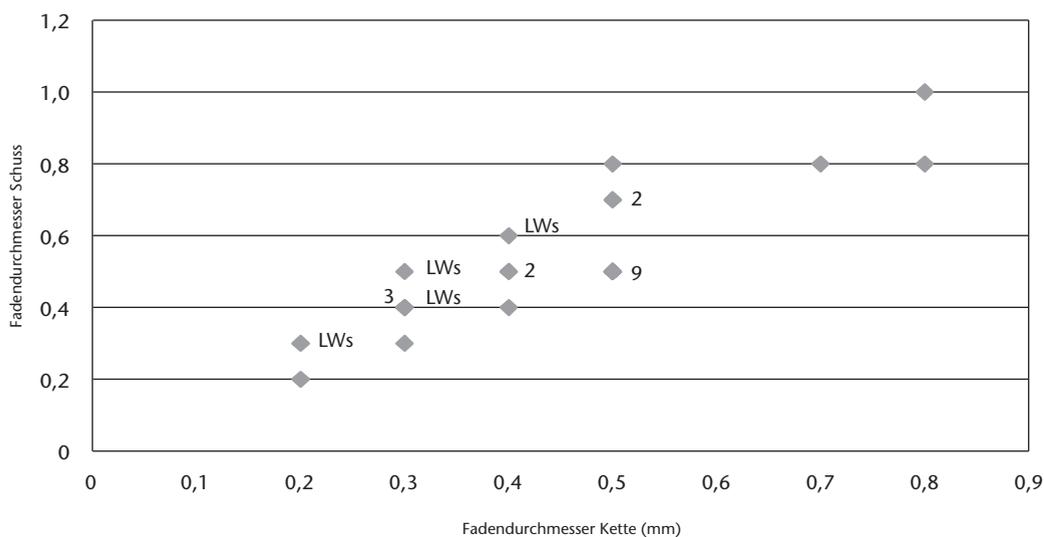


Abb. 150 Baar-Früebergstrasse. Fadendurchmesser der Leinen-/Hanfgewebe in Leinwandbindung. LWs = Leinwandbindung mit Spinnmusterung. Eingefügte Zahlen: Anzahl Gewebe mit derselben Einstellung.

den pro Zentimeter gewebt werden. Für einen genaueren Anhaltspunkt muss die Anzahl Fäden pro Zentimeter ausgezählt werden.

Die Leinwandbindung wurde in der Variante aus Wolle und in derjenigen aus Lein/Hanf dargestellt (Abb. 149 und 150). Die Grafiken zeigen eine etwas unterschiedliche Verteilung. Die Gewebe aus pflanzlichen Fasern sind tendenziell feiner, auch wenn vereinzelte Fadendurchmesser um 0,8 mm vorkommen. Sie sind auch ausgeglichener, das heisst, dass die Anzahl Fäden in Kette und Schuss gleich oder ähnlich ist. Die spinnmusternden Gewebe gehören zu den feinsten Vertretern dieser Art (Signatur «LWs» in Abb. 150).

Die Köper 2/2 (inkl. Varianten) sind gegenüber den leinwandbindigen Geweben deutlich gröber (Abb. 151). Die Köper 2/1 hingegen weisen sehr feine und mittlere Gewebe sowie ein grobes Gewebe auf (Abb. 152). Ein sehr feines Gewebe und das grobe sind aus

Wolle gewebt (Signatur «w» in Abb. 152), die anderen (inkl. die Rippenköper, vgl. Abb. 155 und 156) aus pflanzlichen Fasern. Das grobe Textil kann mit den groben Köpern 2/2 gleichgesetzt werden, die feinen Gewebe in dieser Bindung repräsentieren spezielle Typen.

Die Zusammenstellung der mit der Objektklasse «Gurt/Gürtel» vergesellschafteten Textilien zeigt zwischen Männer- und Frauenbestattungen markante Unterschiede (Abb. 153). In der Tabelle wird nicht nach Unter- und Oberseite oder Material unterschieden. Die Köper 2/2 fehlen bei den Frauen vollständig, und es ist überhaupt nur ein einziges grobes Gewebe belegt. Die Hauptgruppe bildet bei den Frauen die mittelfeine Leinwandbindung, auch die feinen Gewebe sind anteilmässig gut vertreten.

460 Schutzschicht auf der Aussenhaut (Epidermis).

461 Heuser 1927, 39.

Abb. 151 Baar-Früebergstrasse. Fadendurchmesser der Köper 2/2 (Wolle).

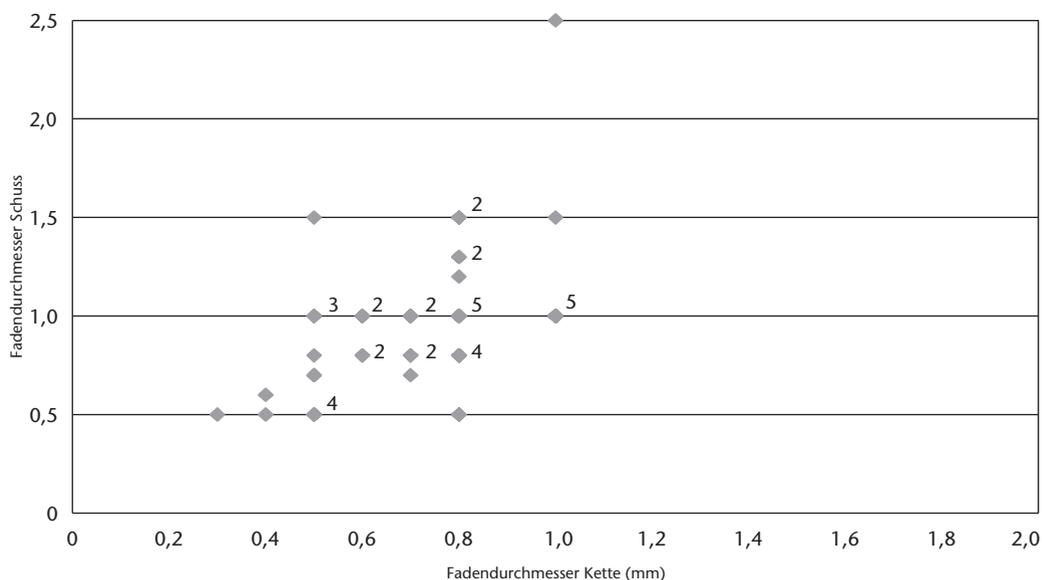
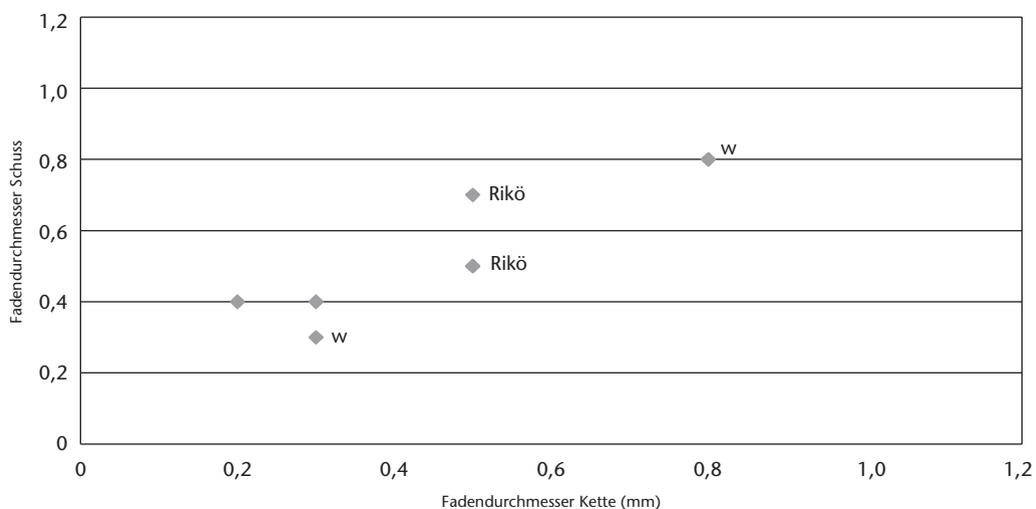


Abb. 152 Baar-Früebergstrasse. Fadendurchmesser der Köper 2/1. w = Wolle, ansonsten Lein/Hanf.



Die Gurte der Männer berühren hauptsächlich grobe und mittlere Gewebe; dominant sind die Köper 2/2. Unter den Köpern 2/1 sind die beiden Gräber mit dem sehr feinen Köper 2/1 (Grab 67) und der feine Rippenköper aus Grab 198 aufgezählt. Diese Verteilung spiegelt die völlig andere Position der Gurte beziehungsweise Gürtel bei Männern und Frauen im Grab wider (Kap. V.3.8.1; V.4.2.3.3): die Frauen tragen die Schnallen in Trachtlage, sie halten also ein Kleidungsstück; es dürfte sich mehrheitlich im engeren Sinne um Gürtel handeln. Die Gurte der Männer dagegen sind beigelegt und liegen häufig beim Sax oder im Oberschenkelbe-

reich; sie berühren grobe, äussere Stofflagen, die zum Teil als Umhang/Grabtuch interpretiert werden können.

#### 2.2.1.5.2 Textilien in den Frauen- und Mädchengräbern

Gefunden wurden 52 Textilien aus 30 Frauengräbern sowie 5 Textilien aus 3 Kindergräbern. Dies zeigt, dass die Erhaltung der Stoffe aus den insgesamt über 90 Frauengräbern nicht optimal ist.

Gesponnen wurden die Fäden meist in beiden Richtungen «z» (bei 41 von 45 Textilien mit bestimmaren Spinnrichtungen in Kette und Schuss). Es gibt keine gezwirnten

Abb. 153 Baar-Früebergstrasse. Textilien am Gurt/Gürtel. K: Köperbindung LW: Leinwandbindung

|        | K2/2 grob | K2/2 mittel | K2/2 fein | LW grob | LW mittel | LW fein | K2/1 mittel bis (sehr) fein |
|--------|-----------|-------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------------------------|
| Frauen |           |             |           | 1       | 10        | 2       | 3                           |
| Männer | 13        | 2           |           | 3       | 7         | 1       | 2                           |

Fäden bei Geweben. Selbst Wollgewebe in Tuch- oder Köperbindung sind regelmässig auch im Schuss «z»-gesponnen. Ein einziges spinnmusteres Gewebe ist in einem Frauengrab erhalten, und zwar an der Wadenbinde 189.19 und vermutlich auch an der Nadel 189.5 (vgl. Abb. 192). Es muss sich um ein Leinentuch oder um ein Gewand handeln, das auch auf den Füssen lag (vgl. Abb. 158 und 159).

Die Auswertung der Bindungsarten ergab in diesem Material einige interessante Aspekte (Abb. 154). Mit drei, evtl. vier Köpern 2/2 ist diese Köpergattung nicht sehr prominent vertreten. Dies ist vermutlich damit zu erklären, dass die äusseren Schichten weitgehend fehlen. Zwei der erhaltenen Köper 2/2 sind auf Wadenbindengarnituren gefunden worden. Ungerade Köper (K2/1), zwei davon aus Wolle, sind ebenfalls vorhanden. Interessanterweise bestehen die beiden Köper aus den Kindergräbern (Gräber 10 und 34) aus pflanzlichem Material, was eher unüblich ist.

Köpervarianten des geraden Köpers wie der Diamantkaro oder Rosettenköper fehlen bei den Frauen vollständig. Eine Variante der ungeraden Köper 2/1 bilden die Rippenköper, die ein gefältes Gewebe erzeugen, indem nach drei Schussfäden von Köper 2/1 auf Köper 1/2 gewechselt wird (Abb. 155 und 156). Der andere Typ der gefälten Gewebe, die plissierten Stoffe, sind in fünf Gräbern vertreten (Gräber 3, 44, 56, 65 und 102), in Grab 44 an mehreren Objekten (44.6, 8, 10; Abb. 157; vgl. Abb. 305b und c).

Der Rippenköper (alle drei sicheren Fragmente stammen aus Grab 189) ist in einem reich ausgestatteten Frauengrab erhalten. Möglicherweise gibt es auch einen Rippenköper in Grab 48. Die plissierten Stoffe stammen aus im Vergleich zu Grab 189 weniger reich ausgestatteten Gräbern. Sie sind alle aus Wolle mit scharf gesponnenem Faden hergestellt, der Rippenköper wurde aber aus Lein/Hanf gewebt, was eventuell auch auf einen funktionalen Unterschied deutet. Die Falten sind jeweils parallel zur Längsachse der Toten ausgerichtet.

Die Qualitäten sind – sofern überhaupt bestimmbar – in den meisten Fällen mittel (11–15 Fäden pro Zentimeter). Die feinen Gewebe mit 16–20 Fäden pro Zentimeter sind ausnahmslos Gewebe aus pflanzlichen Fasern (Lein/Hanf). Es handelt sich in Grab 48 um einen feinen Köper 2/1, der möglicherweise einen Rippenköper darstellt. Aus den Grä-

| Bindung      | Frauen    | Männer    | Total      |
|--------------|-----------|-----------|------------|
| LW           | 27        | 42        | 67         |
| LWs          | 1         | 2         | 3          |
| «weft-faced» | –         | 1         | 1          |
| LW plissiert | 6         | –         | 6          |
| K2/2         | 4         | 35        | 40         |
| K2/2V        | –         | 4         | 4          |
| K2/1         | 3         | 3         | 7          |
| Rippenköper  | 3         | 1         | 4          |
| <b>Total</b> | <b>44</b> | <b>88</b> | <b>132</b> |

Abb. 154 Baar-Früebergstrasse. Anzahl Textilien mit bestimmter Bindungsart bei Frauen und Männern. K: Köperbindung LW: Leinwandbindung LWs: Leinwandbindung spinnmuster V: Variante



Abb. 155 Baar-Früebergstrasse. Rippenköper an der Riemenzunge 189.11.

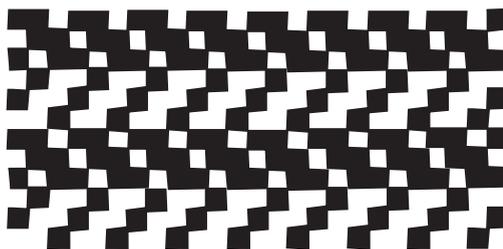
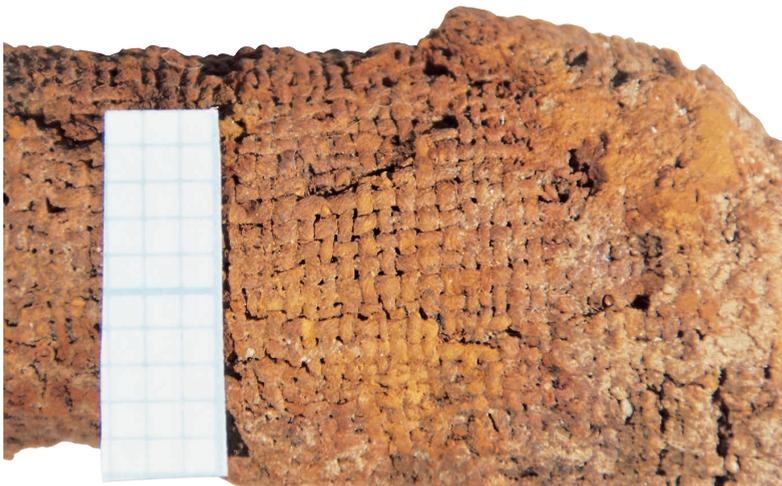


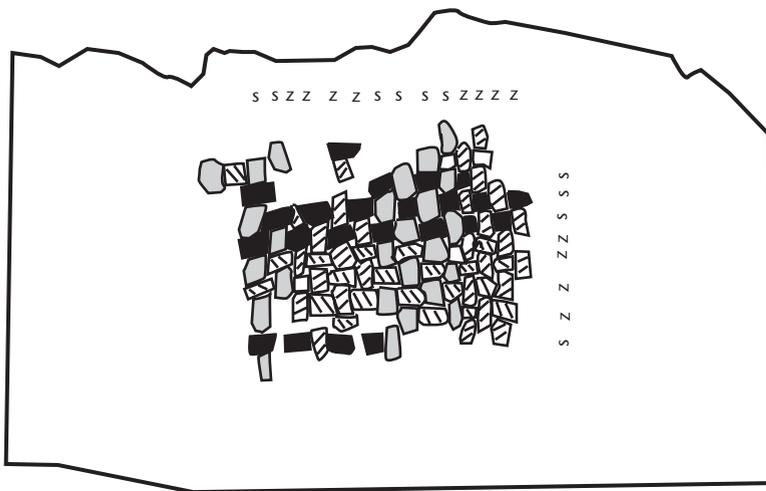
Abb. 156 Baar-Früebergstrasse. Webpatrone des Rippenköpers (K2/1–K1/2).



Abb. 157 Baar-Früebergstrasse. Plissiertes Gewebe an der Unterseite der Gürtelschnalle 65.2.



158



159

Abb. 158 Baar-Früebergstrasse. Spinn-gemustertes Gewebe um die Pfeilspitzen 171.4 und 171.5.

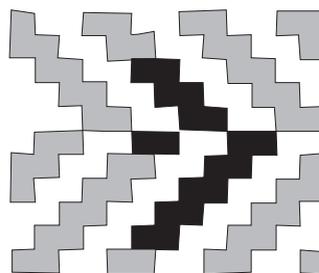
Abb. 159 Baar-Früebergstrasse. Um-zeichnung des spinnge-musterten Gewebes um die Pfeilspitzen 171.4 und 171.5 (vgl. Abb. 158). Die s-gedrehten Fäden sind grau bzw. schwarz markiert.



160

Abb. 160 Baar-Früebergstrasse. Rückenbeschlag 122.9. Fragment des Köpers mit Gratwechsel.

Abb. 161 Baar-Früebergstrasse. Web-schema des Köperfrag-ments aus Abb. 160. Dunkel markiert ist der erhaltene Teil.



161

bern 148, 180 und 189 sind feine leinwand-bindige Gewebe erhalten, in Grab 189 zudem ein spinn-gemustertes. Ausser in Grab 189, wo das Gewebe auf den Wadenbinden liegt, sind diese feinen Textilien an der Gürtel-schnalle oder am Gehänge zu finden, gehö-ren also vermutlich zum Kleid.

#### 2.2.1.5.3 Textilien in Männergräbern

Aufgenommen wurden 104 Textilien aus 39 Gräbern. Wie in den Frauengräbern sind sie zum Teil sehr klein und nicht vollständig zu bestimmen. Manchmal ist ein Gewebetyp an mehreren Objekten nachgewiesen.

29 Gewebe bestehen aus Lein/Hanf und sind mehrheitlich z/z-gesponnen, nur vier z/s. Drei Lein/Hanf-Gewebe sind spinn-gemustert, zweimal in einer Fadenrichtung (Gräber 1 und 64: z/z+s) und einmal, in Grab 171, in beiden Fadenrichtungen (Abb. 158 und 159). Die Wollgewebe sind meist z/s-gesponnen, 12 Gewebe sind z/z gesponnen. Es gibt bei den Textilien keine gezwirnten Fäden.

Die einfachen geraden Köper sind unge-fähr gleich häufig vertreten wie die Leinwand-bindung (vgl. Abb. 154). Plissierte Gewebe als Variante der Leinwandbindung sind bei den Männern nicht vorhanden, dafür in einem Grab ein «weft-faced»<sup>462</sup> Gewebe. Köpervari-anten gibt es vier, alle nur mit einem Rich-tungswechsel, also sicher Spitzkaro (Abb. 160 und 161). Bei zwei Richtungswechseln ergibt sich eine Raute; man spricht dann von den Varianten Rautenkörper oder Diamantkaro. Diese Gewebe haben nur einen sichtbar ge-brochenen Grat, sind also kein Gleichgrat-körper. Die Fragmente sind aber zu klein für eine genauere Bestimmung. Rippenkörper gibt es wie bei den Frauen nur in einem Grab (Grab 198). Leider ist das Grab gestört und dieses Gewebe nicht genau lokalisierbar (siehe unten Kap. V.2.2.1.6.3).

Die spinn-gemusterten Gewebe und der Rippenkörper sind fein bis sehr fein. Die Gleichgratkörper (K2/2) sind mehrheitlich grob, die Köpervarianten mittel bis grob.

#### 2.2.1.5.4 Vergleiche

In Baar-Früebergstrasse treten besondere Ge-webetypen auf: Rippenkörper, spinn-gemuster-te Leinwandbindung und plissierte Gewebe.

Spinnmusterung ist eine sehr alte Tech-nik, die schon in der Hallstattzeit erscheint und in der Latène-Zeit häufig ist – aber stets bei Wollgeweben auftritt.<sup>463</sup> Bei Wollgeweben kann der Wechsel der Spinnrichtung noch ei-

nen anderen Zweck erfüllen als reine Verzierung. Ungezwirnte Wollfäden neigen dazu, durch ihre Spinnrichtung im Gewebe einen Drall zu erzeugen (das Gewebe wird schräg), was mit einem regelmässigen Wechsel einfach vermieden werden kann. Die Spinnmusterung bei den Leinengeweben hingegen dient in dieser Feinheit wohl kaum dem Ausgleich, sondern verleiht dem Gewebe eine sehr spezielle Musterung durch die dadurch entstehenden feinen Linien (Abb. 162). Auffallend ist, dass sich solche Gewebe in reichen Gräbern aus ganz Europa finden – aus Männer-, Frauen- und Kindergräbern.<sup>464</sup> In der Schweiz sind spinnmusterterte Gewebe aus Flurlingen ZH, Bülach ZH, Schleithem SH, Aesch BL und Langenthal BE nachgewiesen.<sup>465</sup> Die Fragmente aus der Schweiz sind alle ins ausgehende 6. oder ins 7. Jh. datiert. Mit zwei Ausnahmen wird die Spinnmusterung nur in einer Fadenrichtung angewendet (vermutlich der Schussfaden), in zwei Fällen in beiden Richtungen. Dabei handelt es sich um das Gewebe aus Grab 171 von Baar-Früebergstrasse (vgl. Abb. 157) sowie um den sehr feinen Mantel der Königin Bathilde († 680), der sich in Chelles bei Paris befindet. Dieser Mantel ist fast vollständig erhalten und gehört zu den wenigen noch vorhandenen frühmittelalterlichen Kleidungsstücken ausser den Kirchentextilien.<sup>466</sup> Die beidseitige Spinnmusterung in Kette und Schuss bewirkt ein im Streiflicht erkennbares Karomuster (Abb. 163). Die Qualität des Mantels von Chelles ist feiner als das Fragment aus Baar-Früebergstrasse. Das spinnmusterterte Gewebe aus Grab 189 befindet sich auf den Wadenbinden – funktional könnte es sich durchaus um ein Kleidungsstück wie in Chelles handeln. Interessanterweise tritt



Abb. 162 Rekonstruktion eines spinnmusterterten Leinengewebes durch Verena Reber †, Nesslau.

die Kombination von plissiertem Gewebe beziehungsweise Rippenkörper mit spinnmustertertem Leinengewebe mehrmals auf: ausser in Baar-Früebergstrasse, Grab 189, in Schleithem SH, Hebsack, Grab 504, und in St-Denis bei Paris, Gräber 38 und 48. Die Belege streuen geografisch so weit, dass eine gesellschaftlich klar definierte Tracht zu vermuten ist.

Ein weiterer interessanter Gewebetyp ist der Rippenkörper. Auch dieser Typ bleibt auf reiche Gräber beschränkt. Funktional kann er aufgrund von aussagekräftigen Befunden bei den Frauen als Kleiderstoff, bei den Männern eher als bedeckendes Gewebe interpretiert werden. Diese Bindungsart, die der antiken Tradition entstammt, ist vorwiegend auf den heutigen deutschsprachigen Raum und Skandinavien beschränkt.<sup>467</sup> Aus der Westschweiz sind bisher noch keine Rippenkörper belegt (der westlichste Punkt ist Kallnach BE), ebensowenig aus den nordfranzösischen Gräberfeldern von Louviers und Portejoie oder den Kirchengräbern von St-Denis bei Paris.<sup>468</sup>

Ein vom Aussehen her mit dem Rippenkörper eng verwandtes Gewebe ist die plissierte Leinwand, die sich im Gräberfeld von Schleithem SH (Grab 504, 7. Jh.) entlang

Abb. 163 Mantel der Königin Bathilde mit Spinnmusterung in beide Fadenrichtungen.



462 Rips: Variante der Leinwandbindung, bei der die eine Fadenrichtung mindestens doppelt so viele Fäden wie die andere aufweisen muss.

463 Rast-Eicher 2008a, Abb. 85.

464 Dazu gehören Belege aus dem süddeutschen Raum (Giengen, Altenerding und Niederstotzingen) und aus Frankreich (Chelles und St-Denis). Hundt 1978, 156; Hundt 1996, 180; Hundt 1967, 18; Laporte 1988; Rast-Eicher in Vorbereitung.

465 Bader et al. 2002, 74; Amrein et al. 1999; Rast-Eicher 2002b, 216 f., 222 f.; Rast-Eicher 2003b; Rast-Eicher 2008b.

466 Laporte 1988. Der Mantel ist C14-datiert: 1360 ± 60 BP = 640–780 AD cal (van Strydonck et al. 1995).

467 Rast-Eicher 2002a; Banck-Burgess 2003.

468 Rast-Eicher 2002b mit Ergänzung von Kallnach BE als bisher westlichstem Fundort. St-Denis: Rast-Eicher in Vorbereitung.

Abb. 164 Baar-Früebergstrasse. Gewebe an der Unterseite der Schnallen in Trachtlage.

| Kat.  | Befund    | Bindung       | Material       |
|-------|-----------|---------------|----------------|
| 23.2  | US        | ?             | Wolle          |
| 40.2  | US        | ?             | Wolle          |
| 44.3  | US        | LW plissiert  | Wolle          |
| 48.1  | US (= VS) | Rippenkörper? | nicht bestimmt |
| 59.7  | US        | LW            | Wolle          |
| 65.2  | US        | LW plissiert  | Wolle          |
| 152.1 | US        | LW            | Wolle          |
| 172.3 | US        | LW            | Wolle          |
| 189.9 | US        | Rippenkörper  | Lein/Hanf      |

des langen Gehänges besonders gut fassen liess.<sup>469</sup> In St-Denis (Grab 48, 2. Hälfte 6. Jh.) ist ein grosses plissiertes Textilfragment erhalten.<sup>470</sup> Im Gegensatz zu einem Gewebetyp, der auf einer gut bestimmbar, eventuell seltenen Bindung basiert, bleibt die Plissierung immer wieder unerkannt, da es sich ja nur um Leinwandbindung handelt und die feinen Falten nicht als absichtliche Gewebeerarbeitung interpretiert werden, sondern als Falten, die durch das Zusammenziehen des Gurtes entstehen. Stark gefälte Kleider auf bildlichen Darstellungen wie zum Beispiel auf der spätantiken Grabstele aus Zenica (Bosnien-Herzegowina) mit vier Figuren in gefälten Gewändern weisen klar auf die Funktion solcher Textilien hin. Die Frauen tragen sie dort als Tunika, der Mann als Mantel.<sup>471</sup>

Aufschlussreich sind nicht nur Vergleiche zu vorhandenen Textiltypen, sondern gerade auch zu in Baar fehlenden. Ein solcher Typ sind die Brettchengewebe, seien es Bänder oder Gewebekanten. In Baar gibt es so viel Material, dass man hätte darauf stossen müssen, wären wirklich welche verwendet worden. Einschränkend ist sicher zu erwähnen, dass hier keine Fibeln, d. h. auch keine Gewebe an Fibeln, vorhanden sind. Diese sind nämlich meist in Kanten – häufig Brettchenkanten – gesteckt worden. Auch sind im Baarer Material an den Gehängen für die Aufhängung der Ringe und sonstigen Objekte keine Bänder in Brettchenweberei nachgewiesen, wie sie zum Beispiel in Nordfrankreich belegt sind.<sup>472</sup> Abgesehen von einem Brettchengewebe aus dem Kirchgrab von Bülach ZH gibt es im Schweizer Material keine Brettchengewebe aus dem 7. Jh.<sup>473</sup> Statistisch nehmen die Brettchengewebe im Lauf des Frühmittelalters eindeutig ab. Die statistische Abnahme solcher Brettchenkanten hat mit Sicherheit noch andere Gründe als nur den Umstand, dass im 7. Jh. weniger Fibeln

verwendet werden als im 5. und 6. Jh. (Vierfibeltracht). Es gibt aus dem 7. Jh. Gewebe wie den oben zitierten Mantel von Chelles bei Paris, die ohne Brettchenkanten hergestellt wurden. Ob wir mit dem Fehlen solcher Zierkanten auch in Baar eine andere Produktionsweise, sprich einen anderen Webstuhl, fassen, ist noch unklar.<sup>474</sup>

Auch fehlen in Baar alle Arten von Mischgeweben, z. B. Mischgewebe Wolle/Kaninchenhaar<sup>475</sup> oder Mischgewebe aus Wolle/Lein<sup>476</sup>. Spezielle und nördlich der Alpen seltenere Bindungen, die der antiken Tradition entstammen, sind ebenfalls nicht zu verzeichnen. Dazu gehören zum Beispiel Blöckchendamaste, Taqueté oder Wirkerei.<sup>477</sup> Gewebe für sozial hochgestellte Personen, insbesondere Seidengewebe (Samit) und Goldfäden als Verzierungselemente bei Brettchengeweben, gehören offensichtlich nicht zu jenen Textilien, die für die Baarer Bevölkerung in Reichweite waren. Dafür sind die Gräber zu wenig reich ausgestattet. Ausserdem könnte auch die Datierung eine gewisse Rolle spielen: Die Gräber mit nachgewiesenen Kanten gehören vorwiegend ins 6. Jh., die Funde aus Baar sind deutlich jünger, und die Frauen trugen hier keine Fibeln, an denen sich solche Kanten befinden könnten. Das kleine Fragment eines Samit in Louviers (F), das oxidiert erhalten ist, zeigt, dass dank Oxidation selbst solche Textilien nachweisbar sind.<sup>478</sup>

## 2.2.1.6 Befunde

### 2.2.1.6.1 Einleitung

In den folgenden Kapiteln, in denen ausgewählte Befunde vorgestellt werden sollen, werden Leder von Messerscheiden, Saxscheiden und Gurtleder nur dann erwähnt, wenn sie im Zusammenhang mit einem weiteren organischen Material von Bedeutung sind.

### 2.2.1.6.2 Frauen- und Mädchengräber

#### Textilien an Gürtelschnallen

Gürtelschnallen in Trachtlage mit Textilresten weisen auf getragene Kleider. Leider ist eine ganze Reihe von Gürtelschnallen entweder in gestörten Gräbern oder nicht in Trachtlage gefunden worden. In Abb. 164 sind lediglich die in Trachtlage befindlichen Schnallen mit Stoffresten auf der Unterseite zusammengestellt. Manchmal ziehen die Textilien auch auf die Oberseite; dies ist in Baar jedoch nie der Fall.

Das Gewand (Tunika?) aus Wolle in Leinwandbindung (beziehungsweise Tuchbindung) scheint in Baar-Früebergstrasse die Standardtracht gewesen zu sein. Die Ausnahme bildet der Rippenkörper aus Grab 189, der aus pflanzlichem Material hergestellt wurde. Wie schon Befunde aus Elgg ZH und Schleithelm SH zeigten, ist wohl auch in Baar plissiertes Tuch wie der Rippenkörper als Kleiderstoff zu interpretieren.<sup>479</sup> Die drei weiteren plissierten Kleider aus den Gräbern 3, 56 und 102 sind nur an den Gehängeteilen nachgewiesen. Ein möglicher Rippenkörper ist aus Grab 48 zu verzeichnen, die Erhaltung des Gewebes ist dort aber schlecht und der Befund nicht auswertbar.

#### Mädchengräber (ausgewählte Befunde)

##### Grab 10 (Abb. 165 und 166):

Es gibt drei verschiedene Textilien, ein Körper 2/2 aus Lein/Hanf ist dabei etwas Seltenes.

*Interpretation:* An der Unterseite des Messers 10.4 kann der Körper 2/2 verschiedene Funktionen haben: Kleid, Matratze oder Leichentuch. Das Wollgewebe auf dem Fingerring 10.3 ist ein bedeckendes Gewebe. Das leinwandbindige Gewebe aus Lein/Hanf unter dem Gurt 10.2 könnte zu einer Kleidung (Tunika?) gehören, das Wollgewebe am Gehänge ist schwierig zu deuten.

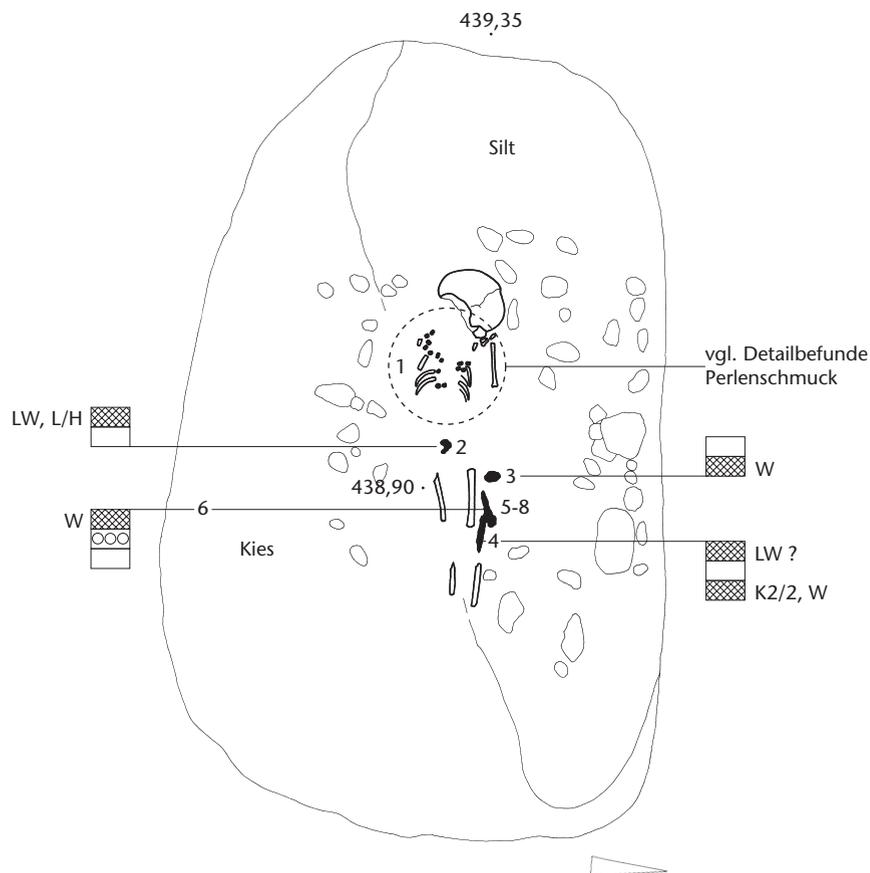


Abb. 165 Baar-Früebergstrasse. Grab 10. Befunde. M. 1:20.

| Kat. | Objekt                | Befund | Bindung | Material  | Qualität |
|------|-----------------------|--------|---------|-----------|----------|
| 10.2 | Gürtelschnalle        | OS     | LW      | Lein/Hanf | fein     |
| 10.3 | 2 Fingerringfragmente | OS     | ?       | Wolle     | ?        |
| 10.4 | Messer                | US     | K2/2    | Lein/Hanf | grob     |

Abb. 166 Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 10.

469 Rast-Eicher 2002b, 222.

470 Das Fragment misst 50 cm x 34 cm (Rast-Eicher in Vorbereitung).

471 Rast-Eicher 2002a, Abb. 9.

472 Carré et al. 2008, Abb. 57.

473 Amrein et al. 1999.

474 Zur Problematik der Webstühle siehe Rast-Eicher/Windler 2006.

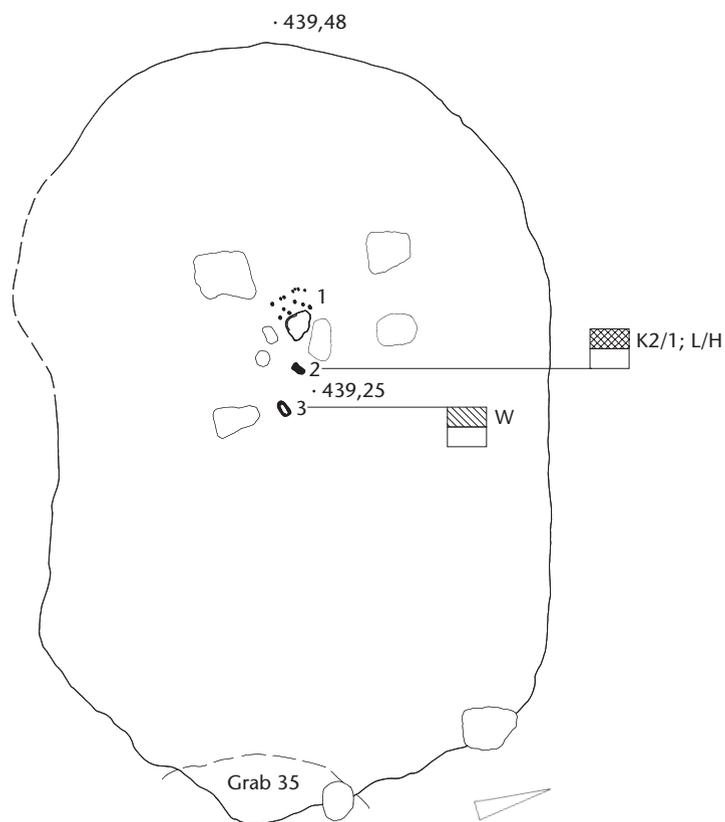
475 Gewebe aus Kallnach BE: A. Rast-Eicher in: Kissling/Ulrich Bochsler 2006, Abb. 109.

476 Rast-Eicher 2004a.

477 Graenert/Rast-Eicher 2003. Der Fund eines gewirkten Gewebes aus La Tour-de-Trême FR ist nördlich der Alpen nahezu singulär; der zweite bisher nachgewiesene gewirkte Stoff wurde im Knabengrab von Köln (Helmfutter) gefunden.

478 Carré et al. 2008, Abb. 65.

479 Rast-Eicher 2002a.



**Grab 34 (Abb. 167 und 168):**

Ein grober Körper aus Lein/Hanf liegt hier im Gegensatz zu Grab 10 auf dem gelochten Plättchen 34.2.

*Interpretation:* Wie in Grab 10 befindet sich ein unüblicher Gewebetyp, grobes Körpergewebe aus Lein/Hanf, in einem Kindergrab. Einen ähnlichen Typ finden wir in Schleithem SH, Hebsack. Es handelt sich dort um ein leinwandbindiges Hanfgewebe mit sogar gewirnten Fäden, das einzige Gewebe mit Zwirn unter 120 Textilien aus diesem Gräberfeld!<sup>480</sup> Diese Stofftypen scheinen sich auf die Kindergräber zu beschränken und stehen nach dem Befund zu schliessen eher mit einem Leichentuch, d. h. mit der Grabsitte, in Zusammenhang als mit einem Kleidungsstück.

Abb. 167 Baar-Früebergstrasse. Grab 34. Befunde. M. 1:20.

Abb. 168 Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 34.

| Kat. | Objekt              | Befund | Bindung | Material  | Qualität |
|------|---------------------|--------|---------|-----------|----------|
| 34.2 | Gelochtes Plättchen | OS     | K2/1    | Lein/Hanf | grob     |
| 34.3 | Gürtelschnalle      | OS     | ?       | Wolle     | mittel?  |

Abb. 169 Baar-Früebergstrasse. Grab 3. Befunde. M. 1:20.

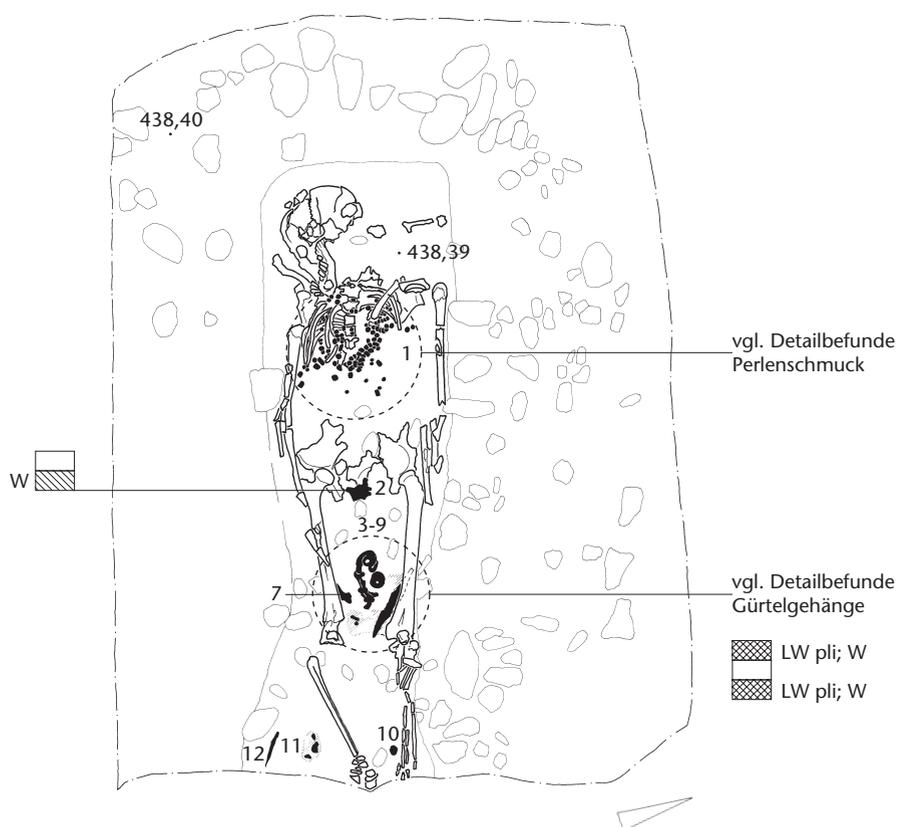


Abb. 170 Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 3.

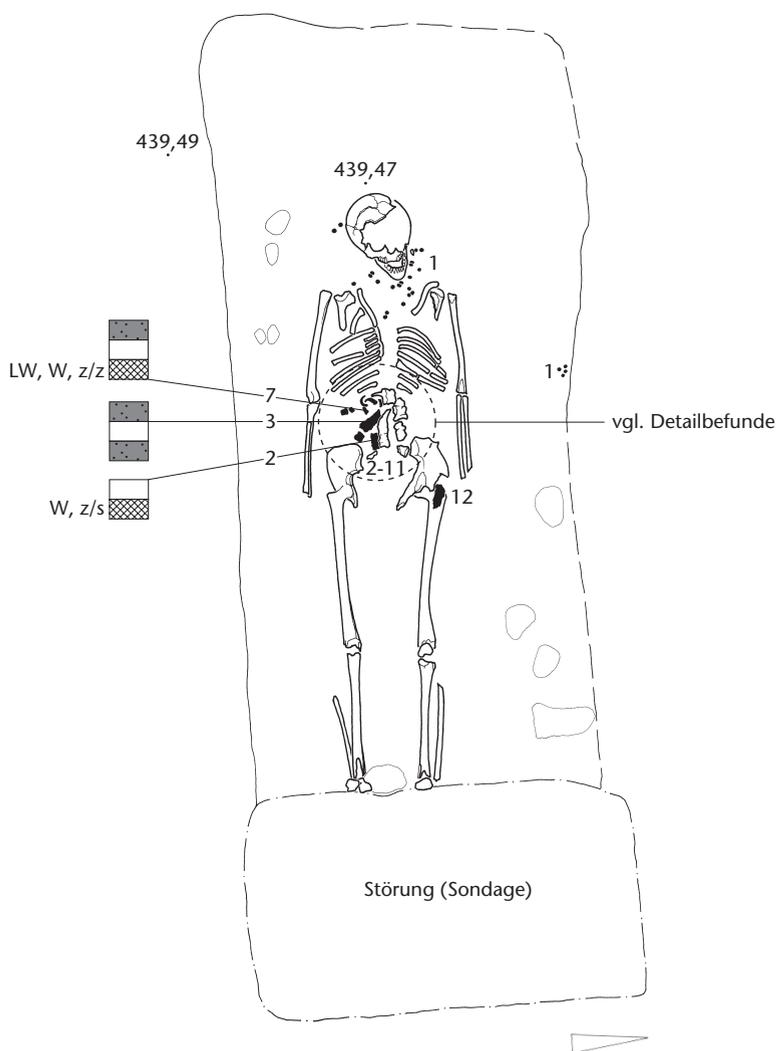
| Kat. | Objekt                                      | Befund | Bindung      | Material | Qualität |
|------|---|--------|--------------|----------|----------|
| 3.2  | Gürtelschnalle                              | US     | ?            | Wolle    | mittel?  |
| 3.6  | Platte mit zwei eingehängten Ringfragmenten | US/OS  | LW plissiert | Wolle    | mittel?  |

#### Frauengräber (ausgewählte Befunde)

##### Grab 3 (Abb. 169 und 170):

Das plissierte Gewebe liegt fast in der Längsachse des Grabes. Die Fadenreste an der Unterseite der Schnalle 3.2 stimmen sowohl in der Spinnrichtung als auch im Fadendurchmesser mit dem plissierten Textil am Gehänge 3.6 überein (vgl. Abb. 307b und c).

*Interpretation:* Der Befund des Gewebes spricht für ein plissiertes Kleid oder eine entsprechende Tunika. Das Gehänge lag zwischen den Beinen und war an der Eisenkette befestigt.



**Grab 23 (Abb. 171 und 172):**

Die beiden Wollgewebe liegen sehr nahe beieinander, scheinen jedoch aufgrund der unterschiedlichen Spinnrichtung – an der Gürtelschnalle 23.2 z/s, am Ring 23.7 z/z – nicht identisch zu sein (vgl. Abb. 322b und c).

*Interpretation:* Die Objekte, die normalerweise ein Gehänge bilden, liegen weiter oben als die Gürtelschnalle. Waren sie somit separat verpackt und beigelegt oder befanden sie sich in einer Tasche?

**Abb. 171** Baar-Früebergstrasse. Grab 23. Befunde. M. 1:20.

**Abb. 172** Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 23.

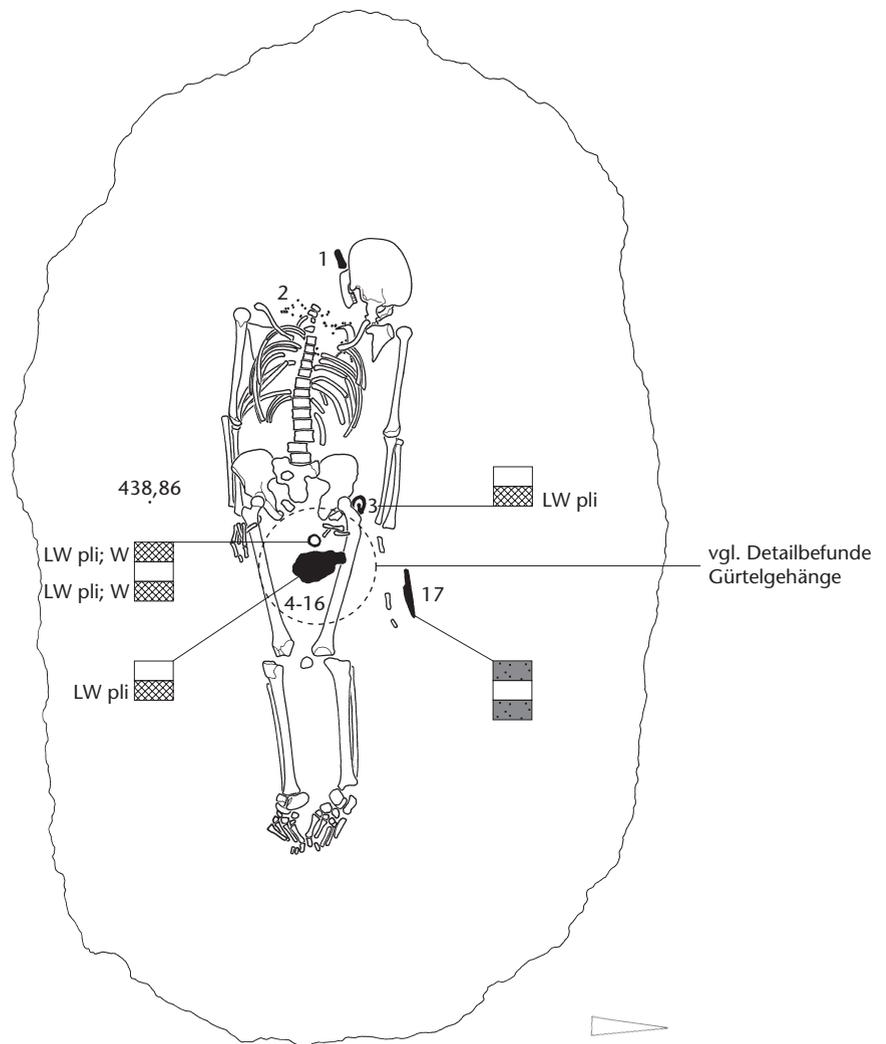
| Kat. | Objekt         | Befund | Bindung | Material | Qualität |
|------|----------------|--------|---------|----------|----------|
| 23.2 | Gürtelschnalle | US     | ?       | Wolle    | ?        |
| 23.7 | Eisening       | US     | LW      | Wolle    | grob     |

**Grab 44 (Abb. 173 und 174):**

Das Gehänge 44.4–17 liegt in Trachtlage, so dass das plissierte Gewebe an den verschiedenen Teilen mehr oder weniger gut erhalten belegt werden kann (vgl. Abb. 305b und c). Die Lederbänder an den Ringen zeigen, dass jeder Strang separat aufgehängt war. Das Messer 44.17, das weit nördlich links davon liegt, muss ebenfalls dazu gehört haben.

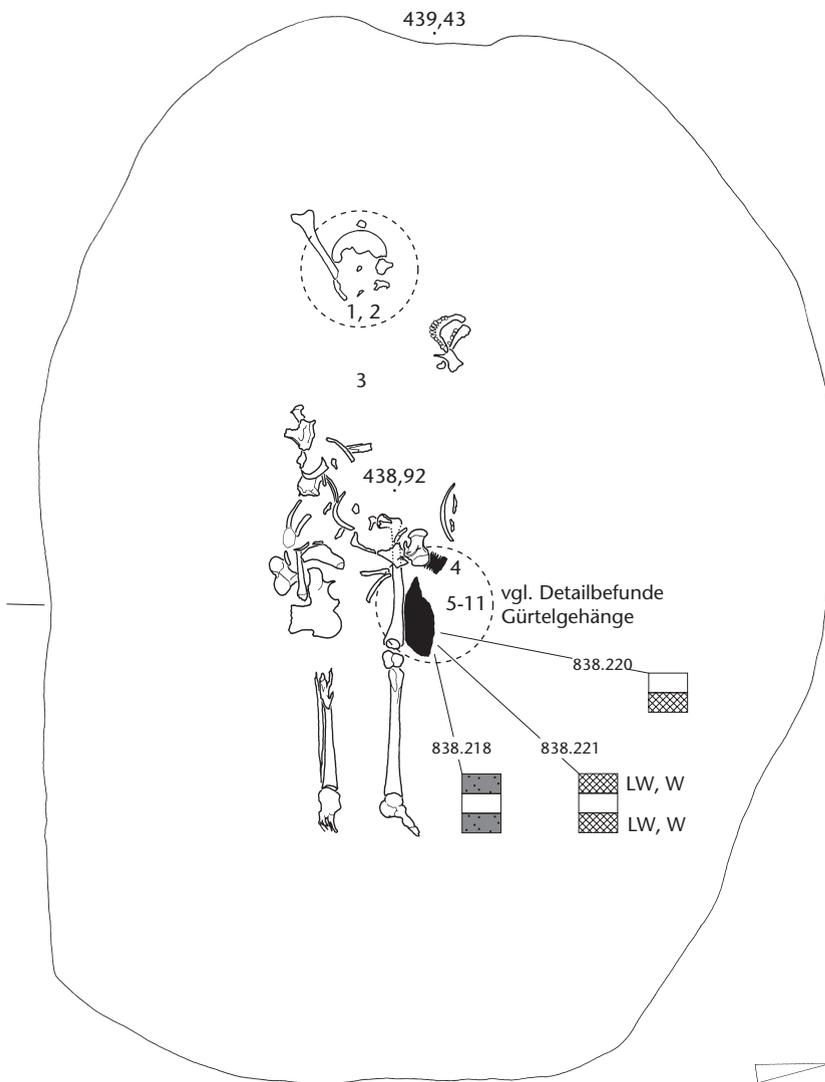
*Interpretation:* Mit Grab 44 liegt ein zweiter Nachweis in diesem Gräberfeld für ein plissiertes Kleid mit darüber getragem Gehänge vor.

**Abb. 173** Baar-Früebergstrasse. Grab 44. Befunde. M. 1:20.



| Kat.         | Objekt            | Befund | Bindung      | Material | Qualität |
|--------------|-------------------|--------|--------------|----------|----------|
| 44.3         | Gürtelschnalle    | US     | LW plissiert | –        | mittel?  |
| 44.6         | Eisenringfragment | US/OS  | LW plissiert | Wolle    | mittel   |
| 44.8/44.9–16 | Gehänge           | US/OS  | LW plissiert | –        | mittel   |

**Abb. 174** Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 44.



**Grab 59 (Abb. 175 und 176):**

Am Gehänge 59.4–11 konnten an mehreren Teilen Reste des darunterliegenden Gewandes dokumentiert werden (vgl. Abb. 306b und c). Ob die leicht unterschiedlichen Qualitäten der Wollgewebefragmente auf verschiedene Gewebe deuten, ist fraglich. An Ring 59.9 und Platte 59.8 sind für die Aufhängung am Gurt Lederbänder verwendet worden (Abb. 177). Das Messer 59.5 steckt in einer Lederscheide. *Interpretation:* Die Frau trägt unter dem Gehänge ein mittelfeines Wollgewebe. Die Ausrichtung von Kette und Schuss weist auf ein einziges Textil, ihre Tunika.

**Abb. 175** Baar-Früebergstrasse. Grab 59. Befunde. M. 1:20.

**Abb. 176** Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 59.

| Kat. | Objekt      | Befund | Bindung | Material | Qualität |
|------|-------------|--------|---------|----------|----------|
| 59.7 | Eisenplatte | US     | LW      | Wolle    | mittel   |
| 59.9 | Eisenring   | US/OS  | LW      | Wolle    | fein     |

**Abb. 177** Baar-Früebergstrasse. Lederband um Eisenring 59.9. Das Band ist durch das eingeschnittene Leder hindurchgezogen.

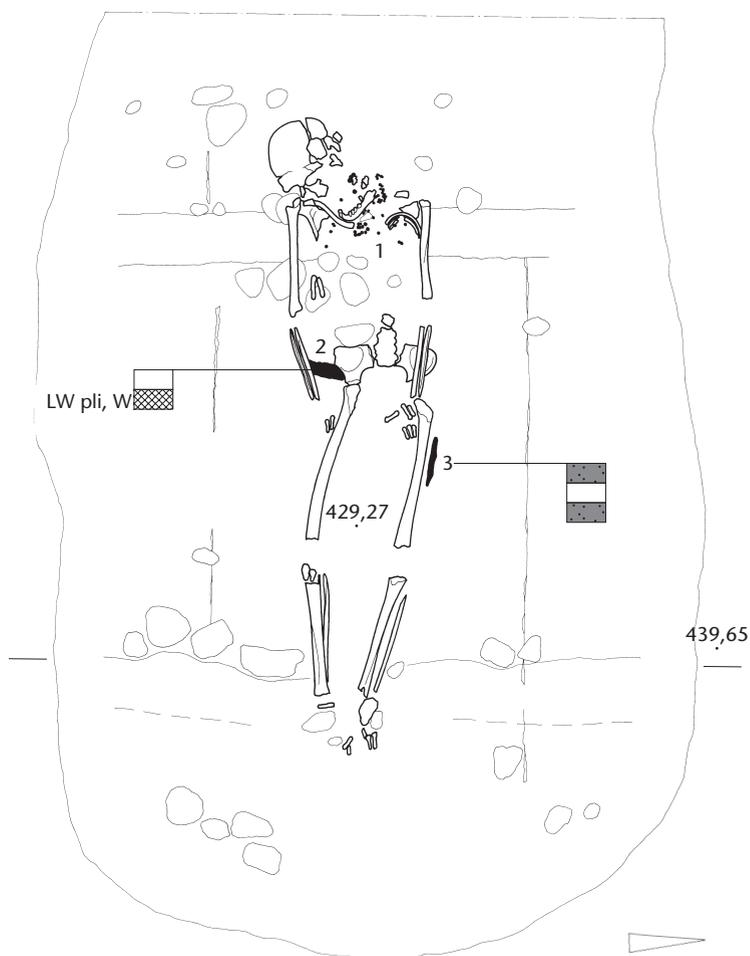


**Grab 65 (Abb. 178 und 179):**

Die Falten an der Gürtelschnalle 65.2 wurden auseinandergedrückt und sind deshalb breiter als die Plissierung in den anderen Gräbern (vgl. Abb. 157). Trotzdem nehme ich keine zufällige Fältelung unter der Gürtelschnalle an, die ja auch durch das Zusammenziehen des Gürtels entstehen könnte, da die Falten sehr markant und regelmässig sind und die Fadendrehung z/z für Wolle eher unüblich ist. Das Messer 65.3, das auf der linken Seite liegt, steckt in einer Lederscheide.

*Interpretation:* Auch diese Verstorbene trägt ein plissiertes Kleid beziehungsweise eine entsprechende Tunika. Abgesehen vom Messer mit Lederscheide sind keine weiteren Objekte zur Tracht zu zählen.

**Abb. 178** Baar-Früebergstrasse. Grab 65. Befunde. M. 1:20.



| Kat. | Objekt         | Befund | Bindung      | Material | Qualität |
|------|----------------|--------|--------------|----------|----------|
| 65.2 | Gürtelschnalle | US     | LW plissiert | Wolle    | mittel   |

**Abb. 179** Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 65.

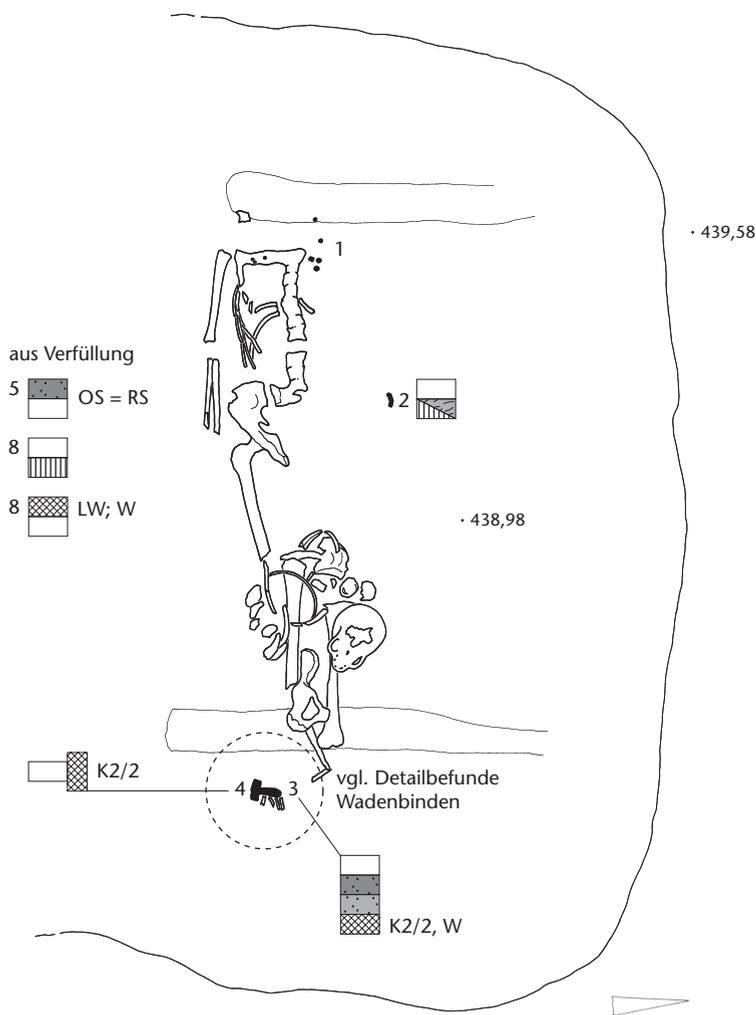


Abb. 180 Baar-Früebergstrasse. Grab 87. Befunde. M. 1:20.

Abb. 181 Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 87.

| Kat. | Objekt                     | Befund     | Bindung | Material  | Qualität |
|------|----------------------------|------------|---------|-----------|----------|
| 87.2 | 5 Eisenfragmente           | ?          | –       | Schaffell |          |
| 87.3 | rechte Wadenbindenschnalle | US/innen   | K2/2?   | Wolle     | mittel?  |
|      |                            | US         | –       | 2 Leder   | –        |
| 87.4 | rechte Riemenzunge         | Kante      | K2/2?   | –         | grob     |
| 87.8 | Eisenringfragment          | Verfüllung | LW      | Wolle     | mittel?  |

Grab 87 (Abb. 180 und 181):

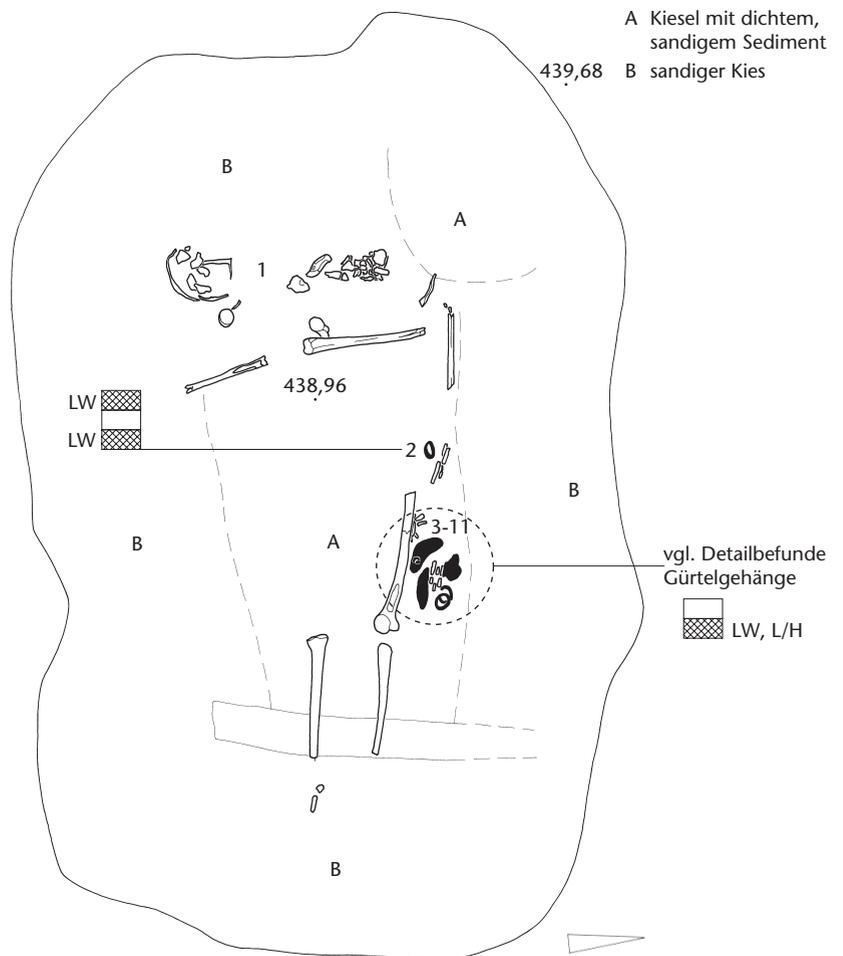
Das Grab ist auf einer Seite gestört, die zweite Wadenbindengarnitur wurde in der Grabverfüllung entdeckt. An der Innenseite der Wadenbindenschnalle 87.3 sind zwei Leder und ein Gewebe (schlecht erhalten) nachgewiesen. In diesem Grab können zwei Lederlagen dokumentiert werden, an der Unterseite der eisernen Wadenbindenschnalle 87.3 lag auf dem Metall eine erste Lederschicht des Riemen, darauf eine zweite, die auch anders aussieht. Dieses zweite Leder hat grosse Poren und ist faltiger als das Riemenleder. Es könnte sich dabei um Reste eines Schuhs aus Schweinsleder handeln. Auf dem zweiten Leder (d. h. innen im Schuh) befand sich eine schlecht erhaltene Textilschicht (vgl. Abb. 108). Ausserdem gibt es an der Riemenzunge 87.4 ein gröberes Körpergewebe, das über den Schuhen lag (vgl. Abb. 326b).

*Interpretation:* Der Befund an der Wadenbindenschnalle 87.3 zeigt ein dickeres und ein dünneres Leder, das Riemen- und das Schuhleder. Das feinere, innere Leder (Schuh) weist grosse Poren auf, die eventuell auf Schweinsleder deuten. Ein Gewebe an der Innenseite kann nichts anderes sein als der Strumpf, der wie im Frühmittelalter üblich aus einem Textil und nicht aus einem Gestrick<sup>481</sup> hergestellt wurde. Wir können damit – was sehr selten ist – den Riemen, den Schuh und die Fusslinge zusammen nachweisen. Die Körperbindung ist elastisch und für Bein- oder Fussbekleidungen geeignet. Das grobe Gewebe auf der Riemenzunge 87.4 war der Rest eines darüberliegenden Gewebes.

**Grab 148 (Abb. 182 und 183):**

Der Bereich des Gehänges 148.3–11 mit den Ringen und der Gürtelschnalle 148.2 ist ungestört. Das Leinengewebe liegt nur unter den Ringen 148.9–11 und den 8-förmigen Kettengliedern 148.7, 8. Lederbänder sind in diesem Grab nicht dokumentiert. An den Kammnieten 148.6 lagen einzelne pflanzliche Fasern (Lein/Hanf), die auf das gleiche Gewebe wie an den Ringen deuten (vgl. Abb. 304b und c). *Interpretation:* Das Gewebe lag unter dem Gehänge und ist wahrscheinlich das gleiche wie an der Gürtelschnalle – die Tunika. Dafür spricht die Ausrichtung des Gewebes mit einer Fadenrichtung in der Längsachse. Der Kamm lag auf demselben Gewebe, also nicht in einer Ledertasche.

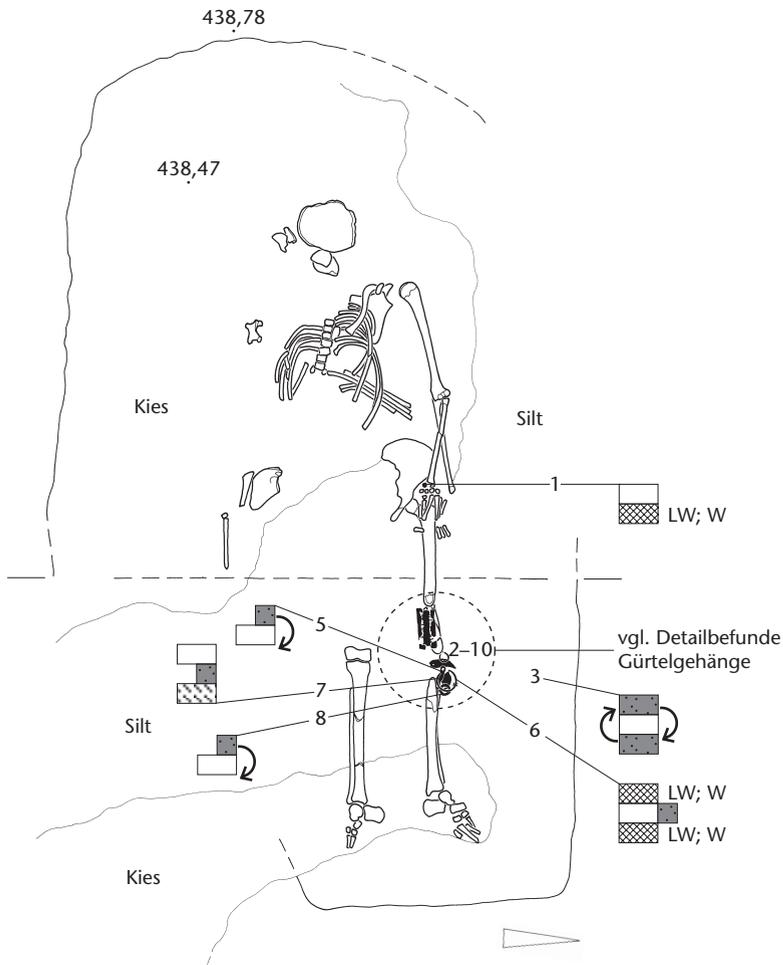
**Abb. 182** Baar-Fruebergstrasse. Grab 148. Befunde. M. 1:20.



| Kat.     | Objekt                         | Befund | Bindung | Material  | Qualität |
|----------|--------------------------------|--------|---------|-----------|----------|
| 148.2    | Gürtelschnalle                 | US/OS  | LW      | –         | mittel?  |
| 148.7–10 | Ringe (8-förmiges Kettenglied) | US     | LW      | Lein/Hanf | mittel   |

**Abb. 183** Baar-Fruebergstrasse. Gewebe aus Grab 148.

481 Gesticke gab es im Frühmittelalter noch nicht; das früheste Gesticke wird ins 11. Jh. datiert.



**Grab 152 (Abb. 184 und 185):**

Ein Wollgewebe wurde an der Gürtelschnalle 152.1 und am Gehänge 152.2–10 dokumentiert. An den Ringen 152.6 gibt es zudem an der Unterseite botanische Reste (Gramineen) und auf der Unterseite des bronzenen Plättchens mit Aufhängeschleife 152.7 Holz vom Sarg (*Quercus* sp., Eiche). Die Fragmente der Lederbänder am Gehänge zeigen, wie die einzelnen Teile am Gurt hingen (vgl. Abb. 303c und d).

**Interpretation:** Die Lage und Ausrichtung der Lederbänder am Gehänge zeigt, dass sich das Gehänge in Trachtlage befand und mitsamt der Gürtelschnalle ziemlich weit hinuntergerutscht sein muss. Das Wollgewebe ist vermutlich zum Gewand zu rechnen. Die botanischen Reste sind als Matratze zu interpretieren (Kap. V.2.2.1.3.1).

**Abb. 184** Baar-Früebergstrasse. Grab 152. Befunde. M. 1:20.

**Abb. 185** Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 152.

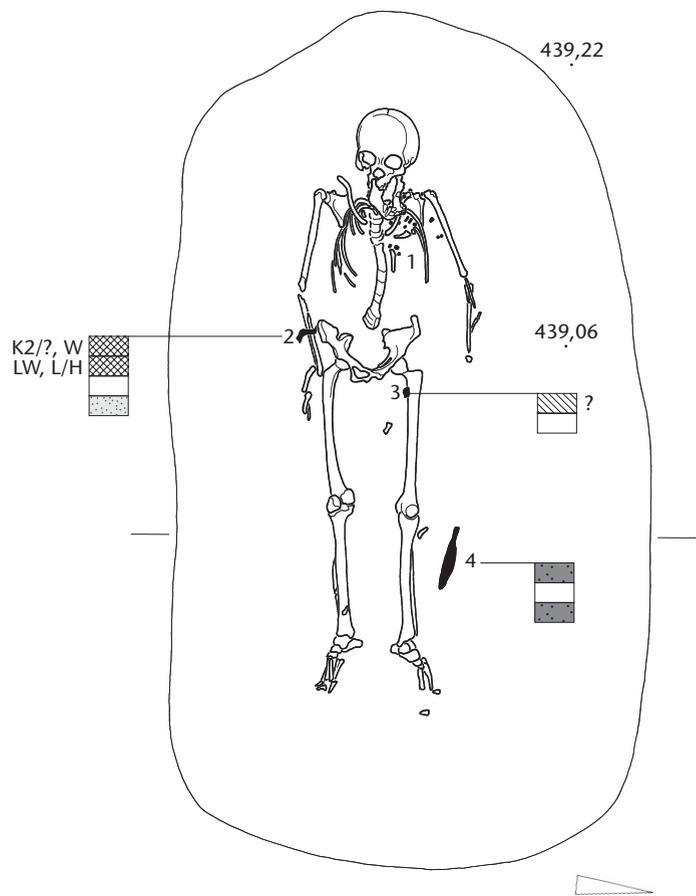
| Kat.  | Objekt                      | Befund    | Bindung | Material  | Qualität |
|-------|-----------------------------|-----------|---------|-----------|----------|
| 152.1 | Gürtelschnalle              | US        | LW      | Wolle     | grob?    |
| 152.3 | Eisendrahring               | umwickelt | –       | Lederband | –        |
| 152.5 | Schlüssel                   | in Öse    | –       | Lederband | –        |
| 152.6 | Eisenring                   | US/OS     | LW      | Wolle     | grob     |
|       |                             | umwickelt | –       | Lederband | –        |
| 152.7 | Platte mit Aufhängeschleife | in Öse    | –       | Lederband | –        |

Grab 167 (Abb. 186 und 187):

Auf dem Armring 167.2 können zwei Textilien nachgewiesen werden: Über einem leinwandbindigen Gewebe aus Lein/Hanf befindet sich ein Wollgewebe (vermutlich Körper).

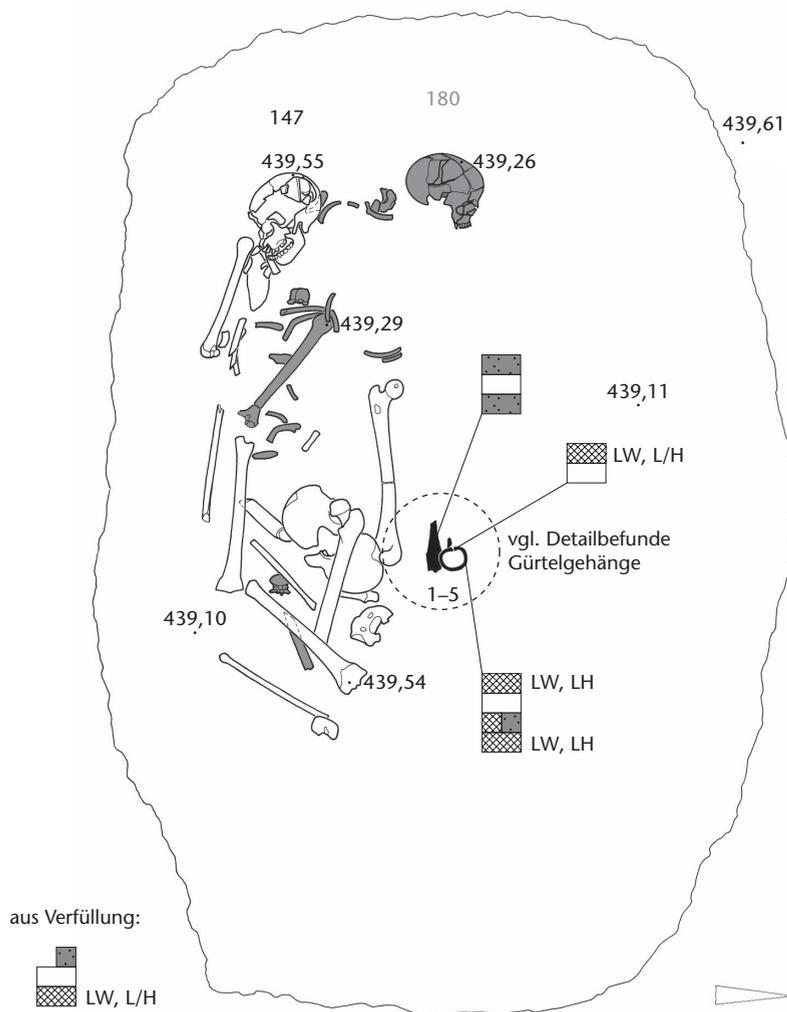
*Interpretation:* Die Frau trug den Armring unmittelbar auf der Haut. Es gab keinen Ärmel aus feinem Gewebe darunter. So könnte es sich bei den darüberliegenden Geweben um den Ärmel der Tunika beziehungsweise um einen Umhang respektive Mantel handeln.

Abb. 186 Baar-Früebergstrasse. Grab 167. Befunde. M. 1:20.



| Kat.  | Objekt         | Befund   | Bindung | Material  | Qualität |
|-------|----------------|----------|---------|-----------|----------|
| 167.2 | Armring        | Aussen 1 | LW      | Lein/Hanf | mittel   |
|       |                | Aussen 2 | K2/?    | Wolle     | –        |
|       |                | Innen    | –       | Haut      | –        |
| 167.3 | Gürtelschnalle | OS       | Fasern  | –         | –        |

Abb. 187 Baar-Früebergstrasse. Organisches Material aus Grab 167.



**Grab 180 (Abb. 188 und 189):**

Das Grab ist gestört. Die Gürtelschnalle 180.7 befand sich in der Verfüllung, weist aber das gleiche Gewebe auf wie am Gehänge 180.1–5 (vgl. Abb. 310b und c).

*Interpretation:* Das feine Leinengewebe ist als Gewand zu interpretieren.

**Abb. 188** Baar-Früebergstrasse. Grab 180. Befunde. M. 1:20.

**Abb. 189** Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 180.

| Kat.  | Objekt         | Befund | Bindung | Material  | Qualität |
|-------|----------------|--------|---------|-----------|----------|
| 180.2 | Ring           | US/OS  | LW      | Lein/Hanf | fein?    |
| 180.4 | Ring           | OS     | LW      | –         | fein?    |
| 180.7 | Gürtelschnalle | US     | LW      | Lein/Hanf | fein     |

**Grab 189 (Abb. 190 und 191):**

Grab 189 ist in Bezug auf den Befund das ergiebigste Grab. Die Frau trug einen Rippenkörper aus Lein/Hanf, der an mehreren Objekten (189.9–11, 189.16) belegt ist (vgl. Abb. 155 und 309b und c).

Ein zweiter Stoff, ein feines spinnmusteres Lein/Hanf-Gewebe, lag auf der Wadenbindenschnalle 189.19 (Abb. 192), der Riemenzunge 189.21 und an der Nadel 189.5 auf dem Brustbein (vgl. Abb. 325b). An der Nadel ist nur ein s-gedrehter Faden erhalten, eine Drehrichtung, die für Leinengewebe so unüblich ist, dass er zum spinnmusteren Gewebe gehören muss. Das kleine in beide Fadenrichtungen s-gespinnene Textil auf dem rechten Schuh ist ebenfalls ein Fragment des spinnmusteren Gewebes. Die Wadenbinden schliessen auf den Schuhen mit einem Lederriemen (Abb. 193).

*Interpretation:* Der Rippenkörper mit den Rippen in der Längsachse lässt sich als Tunika interpretieren. Diese Bindung weist auf ein reiches Grab und eine Kleidung, die nicht von allen Frauen getragen werden konnte oder durfte.<sup>482</sup> Darüber liegt ein feines spinnmusteres Gewebe, das aufgrund des Befundes an der Nadel und auf den Wadenbinden als langer Umhang, eventuell auch als Mantel wie in Chelles (F; vgl. oben Kap. V.2.2.1.5.4), gedeutet werden kann (vgl. Abb. 456).

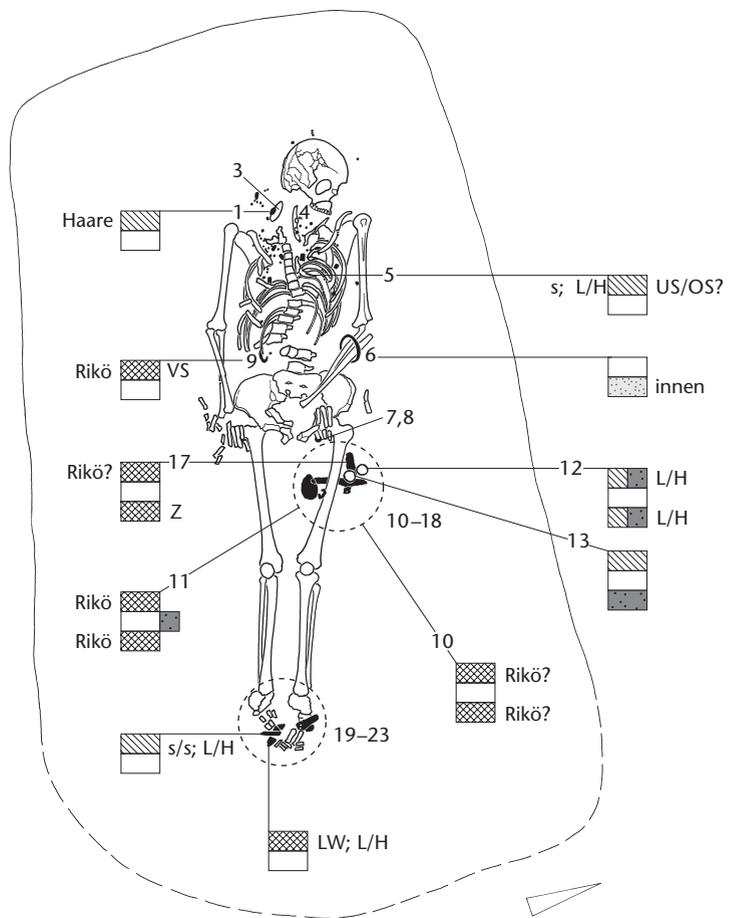


Abb. 190 Baar-Früebergstrasse. Grab 189. Befunde. M. 1:20.

| Kat.   | Objekt                     | Befund | Bindung      | Spinnrichtung | Material  | Qualität |
|--------|----------------------------|--------|--------------|---------------|-----------|----------|
| 189.5  | 2 Eisennadelfragmente      | ?      | Fadenreste   | s             | Lein/Hanf | ?        |
| 189.9  | Gürtelschnalle             | VS     | Rippenkörper | z/z           | –         | mittel?  |
| 189.10 | Omegafibel                 | US/OS  | Rippenkörper | z/z           | –         | ?        |
| 189.11 | Riemenzunge                | US/OS  | Rippenkörper | z/z           | Lein/Hanf | mittel   |
| 189.12 | Eisenring                  | ?      | ?            | z/z           | Lein/Hanf | ?        |
| 189.19 | rechte Wadenbindenschnalle | OS     | LW           | z/z+s         | Lein/Hanf | fein     |
|        |                            | US/OS  | Lederriemen  | –             | –         | –        |
| 189.21 | rechte Riemenzunge         | OS     | Fadenreste   | s/s           | Lein/Hanf | fein?    |

Abb. 191 Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 189.



Abb. 192 Baar-Früebergstrasse. Spinnmusteres Gewebe an der Wadenbindenschnalle 189.19.



Abb. 193 Baar-Früebergstrasse. Lederriemen an der Wadenbindenschnalle 189.19.

482 Rast-Eicher 2002b.

Abb. 194 Baar-Früebergstrasse. Grab 1. Befunde. M. 1:20.

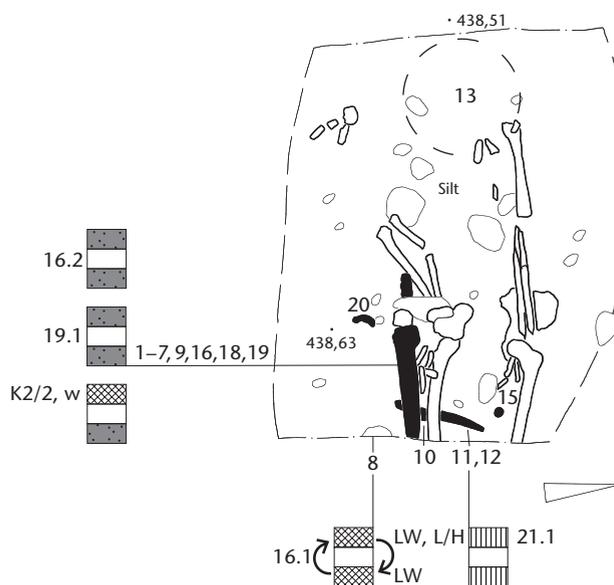


Abb. 195 Baar-Früebergstrasse. Organisches Material aus Grab 1.

| Kat.                 | Objekt            | Befund    | Bindung | Spinnrichtung | Material | Qualität |
|----------------------|-------------------|-----------|---------|---------------|----------|----------|
| 1.2                  | Scheidenmundblech | OS aussen | K2/2    | z/z           | Wolle?   | grob     |
| bei 1.8<br>(FK 16.1) | Eisenfragment     | US/OS     | LW      | z/z+s         | Hanf     | mittel?  |
| 1.8                  | Gürtelschnalle    | US/OS     | –       | –             | Leder    | –        |

### 2.2.1.6.3 Männergräber (ausgewählte Befunde)

#### Grab 1 (Abb. 194 und 195):

Der Sax 1.1 und das Messer 1.7 stecken in einer Lederscheide. Der Sax beziehungsweise das aussen liegende Saxscheidenmundblech 1.2 berührte einen groben Körper 2/2, der vermutlich aus Wolle bestand. Ein Eisenfragment, das bei der Gürtelschnalle 1.8 gefunden wurde und ebenfalls auf der Aussenseite lag, war in eine spinnmusternde Leinwand eingepackt.

*Interpretation:* Der grobe Körper 2/2 bildet ein bedeckendes Gewebe (Umhang?).

#### Grab 18 (Abb. 196 und 197; vgl. Abb. 361a–c):

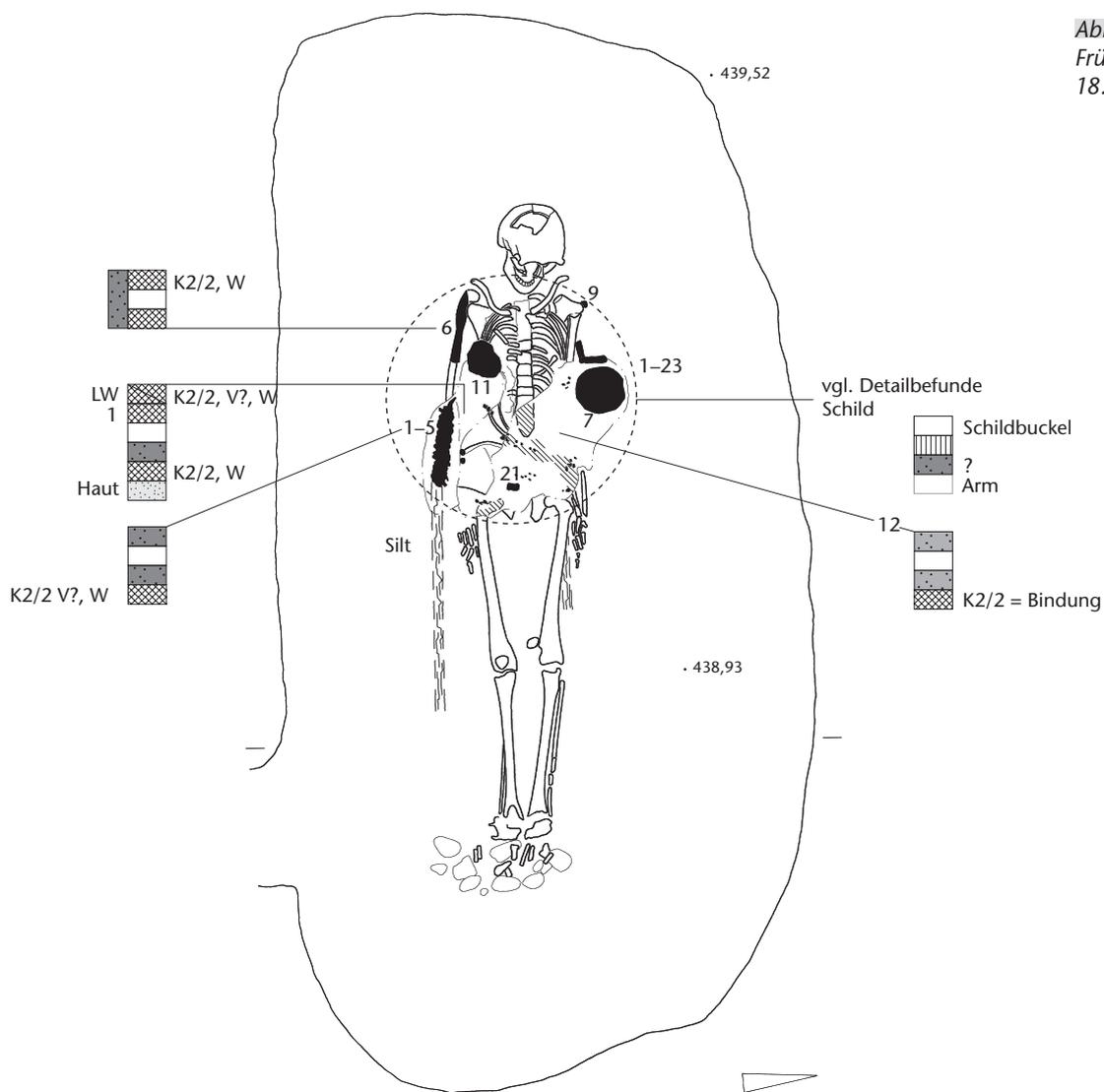
Die Lanzenspitze 18.6 ist mit einem groben Körper 2/2 umwickelt (Abb. 198). Das Blatt weist auch an der Kante auf der körpernäheren Seite Gewebereste auf. Auf derselben Seite wie die Lanze liegen der Sax 18.1 und die Gürtelschnalle 18.11 (Letztere auf den Rippen). Die Gürtelschnalle ist von zwei Geweben bedeckt, einem leinwandbindigen Textil und einem groben Körper 2/2. Wie Haut- und Haarreste an der Unterseite unter dem groben Wollgewebe zeigen, liegt die Gürtelschnalle direkt auf den Rippen. Der Rückenbeschlag 18.12 weist ebenfalls einen groben

Wollkörper an der Unterseite auf, auf der Oberseite befindet sich Leder.

Der Taschenbereich ist durch Beschläge mit Holz (Weide) abgegrenzt (vgl. Abb. 118 und 377b). Das Messer 18.17 befindet sich in der Tasche, darauf liegt nochmals eine Lederschicht. Der Pfriem 18.18 ist ganz von Leder umgeben und gehört zur Tasche (vgl. Abb. 361a). Am Schildbuckel waren nur Holz sowie eventuell Lederreste ankorrodiert (Kap. V.4.1.4.2).

*Interpretation:* Das Nach- und Aufeinander der beigelegten Objekte ist in diesem Grab ziemlich komplex. Aufgrund des Befundes der organischen Reste war die Lanzenspitze 18.6 verpackt beigelegt, die Gürtelschnalle 18.11 und der Rückenbeschlag 18.12 lagen auf einem Wollkörper. An der Oberseite der Gürtelschnalle 18.11 lag unter dem Wollgewebe noch ein anderes, feineres Textil – eine weitere Verpackung? Aufgrund der Lage kann es sich dabei kaum um die Kleidung des Verstorbenen handeln. An der Unterseite des Schildbuckels gibt es kein Gewebe, er war zuoberst als letztes Objekt beigelegt. Am Holz blieb nichts haften.

Abb. 196 Baar-Früebergstrasse. Grab 18. Befunde. M. 1:20.

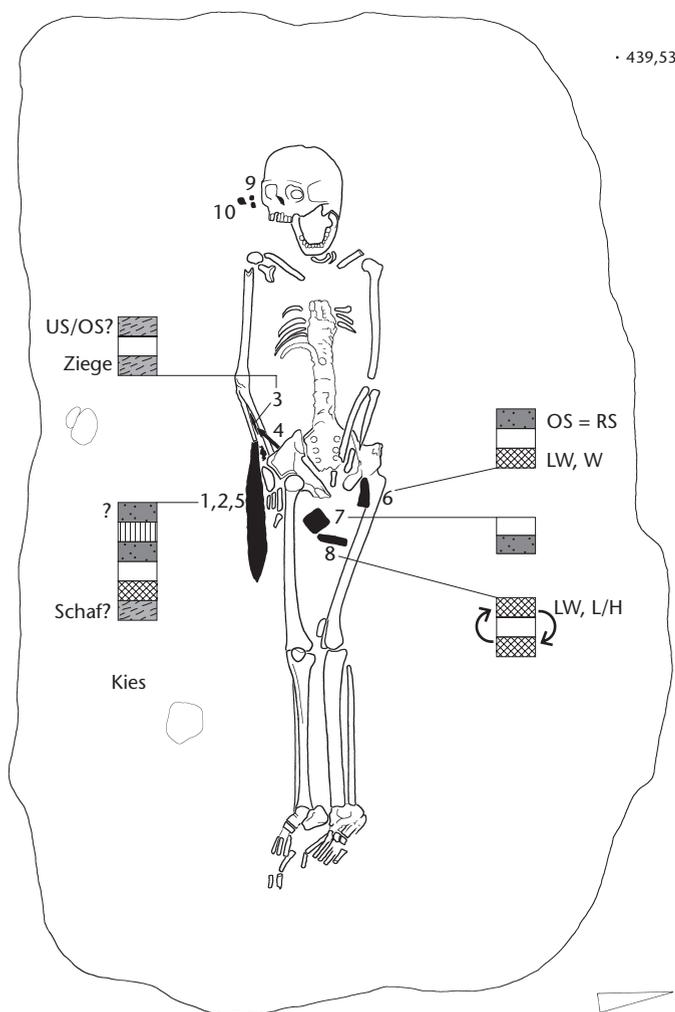


| Kat.                           | Objekt               | Befund    | Bindung   | Spinnrichtung | Material    | Qualität |
|--------------------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------|-------------|----------|
| 18.1                           | Sax                  | US        | K2/2 (V?) | z/s           | Wolle       | grob     |
| 18.6                           | Lanzenspitze         | umwickelt | K2/2      | z/s           | Wolle       | grob     |
| 18.11                          | Gürtelschnalle       | OS        | LW        | z/z           | ?           | fein?    |
|                                |                      | OS (2)    | K2/2 (V?) | z/s           | Wolle       | grob?    |
|                                |                      | US        | K2/2      | z/s           | Wolle       | grob?    |
|                                |                      | US/neben  | -         | -             | Haut/Haare  | -        |
| 18.12                          | Rückenbeschlag       | US        | K2/2      | z/s           | Wolle       | grob     |
| 18.16<br>(FK 598.38,<br>42-55) | Taschenrahmen        | OS        | -         | -             | Leder, Holz | -        |
|                                | Niete                | OS        | -         | -             | Wolle       | -        |
| 18.17                          | Messer und<br>Pfriem | OS        | -         | -             | Leder       | -        |

Abb. 197 Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 18.



Abb. 198 Baar-Früebergstrasse. Gewebe an der Lanzenspitze 18.6.



**Grab 19 (Abb. 199 und 200):**

Die Zusammenstellung der Befunde weist auf folgende Elemente hin: Die Gürtelschnalle 19.5, die sich neben dem Saxgriff 19.1 befand, und der Gegenbeschlag 19.6 lagen auf einem groben Gewebe. Die Fasern an der Unterseite der Schnalle wurden als Fell gedeutet, aber aufgrund des Gewebes am Rand stammen sie möglicherweise von diesem Gewebe, das sich aufgelöst hat. Die Pfeilspitze 19.3 lag eingewickelt in einem Ziegenfell.

**Interpretation:** Der Gurt ist auf dem Gewebe beigelegt worden, das eingewickelte Rasiermesser 19.8 ebenfalls. Der Sax beziehungsweise dessen Scheide ist schlecht erhalten; daran hafteten keine Textilreste, die bezüglich der Stratigrafie gedeutet werden könnten.

**Abb. 199** Baar-Früebergstrasse. Grab 19. Befunde. M. 1:20.

**Abb. 200** Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 19.

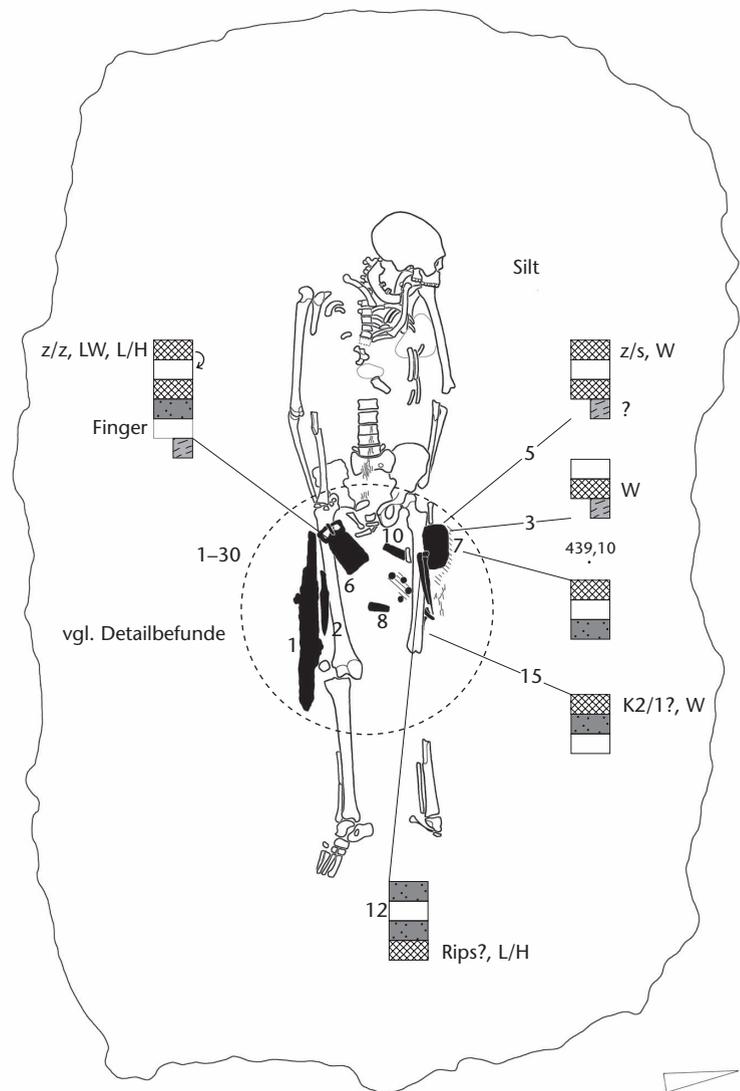
| Kat. | Objekt         | Befund   | Bindung | Spinnrichtung | Material     | Qualität |
|------|----------------|----------|---------|---------------|--------------|----------|
| 19.3 | Pfeilspitze    | US/OS    | –       | –             | Ziegenfell   | –        |
| 19.5 | Gürtelschnalle | US       | ?       | z             | ?            | grob     |
|      |                | US       | –       | –             | Schaf(fell)? | –        |
|      |                | OS       | –       | –             | Leder        | –        |
| 19.8 | Rasiermesser   | US/OS    | LW      | z/z           | Lein/Hanf    | mittel   |
| 19.6 | Gegenbeschlag  | US (=VS) | LW      | z/s           | Wolle        | grob     |

**Grab 37 (Abb. 201 und 202):**

Die Gürtelschnalle 37.6 ist mit einem Lein/Hanf-Gewebe eingewickelt und liegt auf einem Schaffell. Der Gegenbeschlag 37.7 ist auf seiner linken Seite von einem Wollgewebe bedeckt. Das Fell – vermutlich wie bei 37.6 Schaffell – finden wir an seiner linken Seite unter der Pfeilspitze 37.5, möglicherweise auch unter der Spitze 37.3, wieder, da es bei 37.5 an der Kante abbricht und nicht umlaufend ist; es bildet also eine grössere Fläche. Demnach lagen auch die beiden Pfeilspitzen darüber. Neben dem Rasiermesser 37.12 und der Pfeilspitze 37.4 ist eine grosse Verfärbung, vermutlich Leder, erkennbar.

**Interpretation:** Die organischen Reste geben einige Rätsel auf: Waren die beiden Gurtbestandteile tatsächlich nicht auf der gleichen Ebene deponiert worden? Oder handelt es sich hier einfach um ein Erhaltungsproblem? Die Schnalle lag in Textil verpackt auf einem Fell – möglicherweise ein Mantel beziehungsweise Umhang wie in Grab 213. Die Pfeile waren dazugelegt worden.

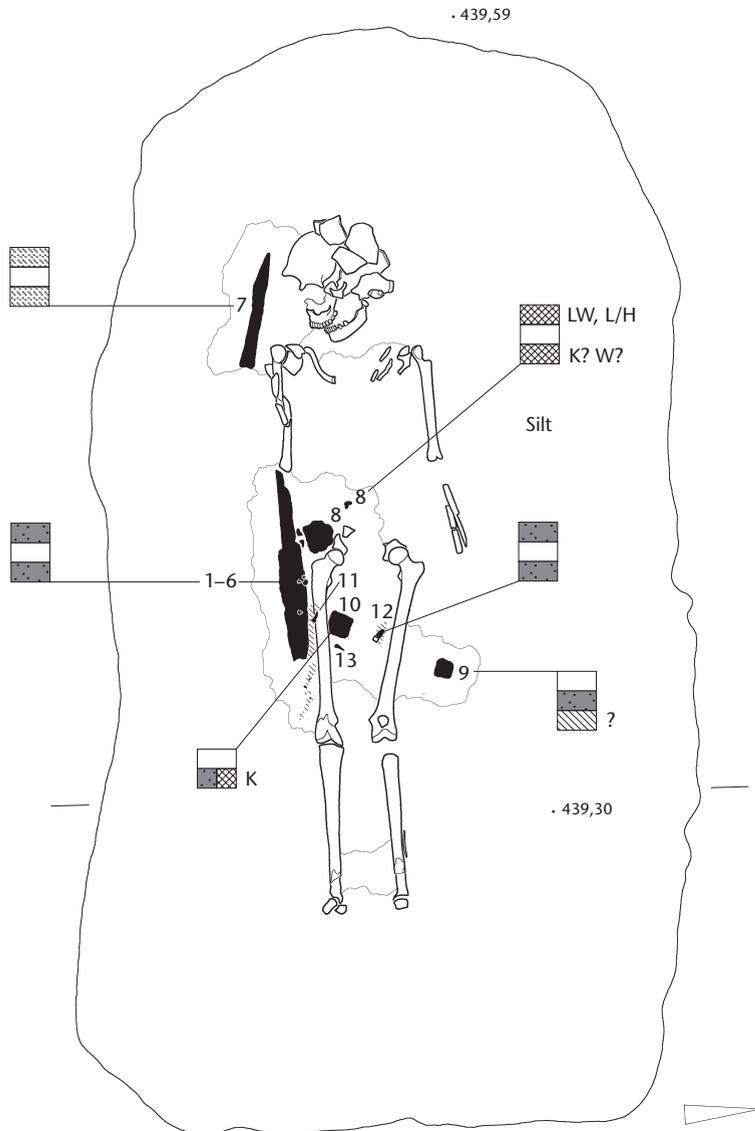
Das Textil am Rasiermesser 37.12 liegt unter dem Leder und war offensichtlich darin eingewickelt. Das Leder beim Rasiermesser 37.12 und bei der Pfeilspitze 37.4 gehört sehr wahrscheinlich zur Tasche.



**Abb. 201** Baar-Früebergstrasse. Grab 37. Befunde. M. 1:20.

| Kat.  | Objekt         | Befund | Bindung | Spinnrichtung | Material         | Qualität |
|-------|----------------|--------|---------|---------------|------------------|----------|
| 37.3  | Pfeilspitze    | US     | –       | –             | Schaffell        | –        |
| 37.4  | Pfeilspitze    | OS/US  | ?       | z/?           | Lein/Hanf        | ?        |
| 37.5  | Pfeilspitze    | OS     | ?       | z/s           | Wolle            | grob     |
|       |                | US     | –       | –             | Fell             | –        |
| 37.6  | Gürtelschnalle | OS/US  | LW      | z/z           | Lein/Hanf        | grob     |
|       |                | US     | –       | –             | Schaffell        | –        |
| 37.7  | Gegenbeschlag  | OS     | ?       | z/s           | Wolle            | grob     |
| 37.12 | Rasiermesser   | OS/US  | Rips?   | z/?           | Lein/Hanf        | mittel?  |
|       |                | US     | ?       | z/s           | Wolle            | mittel?  |
| 37.15 | Eisenwerkzeug  | US     | K2/1?   | z/s           | Wolle            | mittel?  |
| 37.17 | Eisennagel     | US/OS  | LW      | z/z           | nicht bestimmbar | mittel?  |
| 37.21 | 3 Bronzeniete  | US     | –       | –             | Wolle            | –        |

**Abb. 202** Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 37.



**Grab 45 (Abb. 203 und 204):**

An zwei Objekten (Gürtelschnalle 45.8 und Rückenbeschlag 45.10) ist an der Unterseite ein köperbindiges Gewebe fassbar. Die Schnalle liegt in einem feineren Lein/Hanf-Gewebe.

*Interpretation:* Die Gürtelschnalle 45.8 ist in einem Lein/Hanf-Gewebe eingepackt und auf dem Wollkörper beigelegt worden, der ebenfalls am Rückenbeschlag 45.10 gefasst werden kann. Da das feine Lein/Hanf-Gewebe klar über die Kanten von der Oberseite im Grab nach der Unterseite zieht, ist ein Leinentuch auszuschliessen.

**Abb. 203** Baar-Früebergstrasse. Grab 45. Befunde. M. 1:20.

**Abb. 204** Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 45.

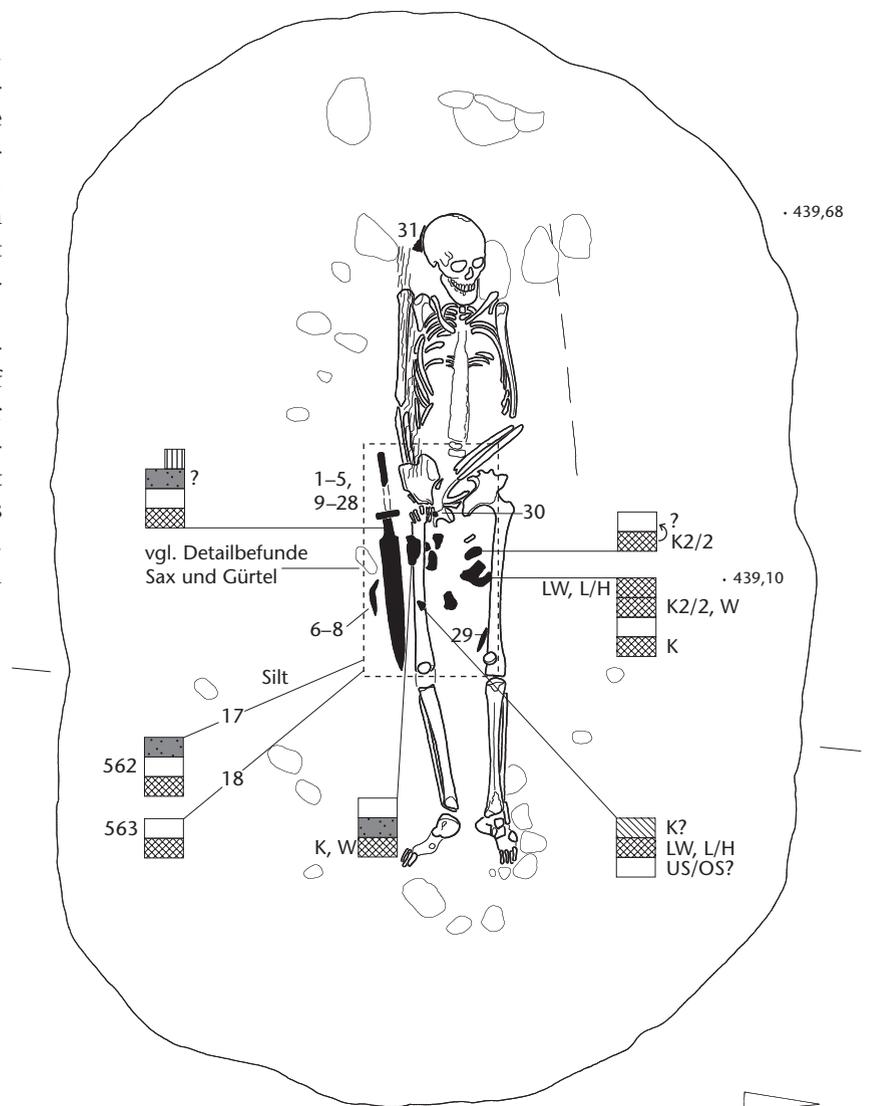
| Kat.  | Objekt         | Befund    | Bindung | Spinnrichtung | Material         | Qualität |
|-------|----------------|-----------|---------|---------------|------------------|----------|
| 45.7  | Lanzenspitze   | US/OS     | –       | –             | botanische Reste | –        |
| 45.8  | Gürtelschnalle | OS (> US) | LW      | z/s           | Lein/Hanf        | grob     |
|       |                | US        | K?      | z/s           | Wolle?           | grob     |
| 45.9  | Gegenbeschlag  | US        | ?       | z/?           | –                | –        |
| 45.10 | Rückenbeschlag | US        | K(2/2?) | z/s           | –                | grob     |

Grab 62 (Abb. 205 und 206):

An mehreren Gurtbeschlägen (62.12, 13, 24, 26) ist an der Unterseite ein Wollkörper festgestellt worden. Allem Anschein nach wurde der Gurt auf diesem Stoff beigelegt. Die Gürtelschnalle 62.9 selber ist schlecht erhalten, weist aber Leder am Dorn auf, was auf einen verschlossenen Gurt deutet. Darüber scheint nochmals ein Körper zu liegen, dann ein leinwandbindiges Lein/Hanf-Gewebe.

*Interpretation:* In diesem Grab ergeben die textilen Reste eine Einheit. Der Gurt wurde auf dem groben Körper 2/2 beigelegt. Leider ist der genaue Befund des Beschlags der Riemenzunge 62.20 auf dem rechten Oberschenkel nicht klar (Unterseite/Oberseite im Grab?), sodass diese Leinwand schlecht zu interpretieren ist. Der Gurt wurde verschlossen über den Beinen beigelegt.

Abb. 205 Baar-Früebergstrasse. Grab 62. Befunde. M. 1:20.



| Kat.     | Objekt                                | Befund      | Bindung | Spinnrichtung | Material  | Qualität |
|----------|---------------------------------------|-------------|---------|---------------|-----------|----------|
| 62.12    | Riemenzunge                           | US          | ?       | z/s           | ?         | mittel   |
| 62.13    | Beschlag                              | US          | K       | z/s           | Wolle     | mittel   |
| 62.17    | Beschlag                              | US          | K2/2    | z/s           | Wolle     | -        |
| 62.18    | Riemenzunge                           | US          | K2/2    | z/s           | Wolle     | mittel   |
| 62.20    | Riemenzunge                           | ?           | LW      | z/z           | Lein/Hanf | grob     |
|          |                                       | über LW     | K       | z/s           | -         | -        |
| 62.24    | Riemenzunge                           | US          | K2/2    | z/s           | Wolle     | mittel   |
| 62.26-28 | Riemenzunge, Knebelbeschlag, Beschlag | US/OS       | K2/2    | z/s           | Wolle     | grob?    |
| 62.28    | Beschlag                              | OS auf K2/2 | LW      | z/z           | Lein/Hanf | mittel?  |

Abb. 206 Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 62.

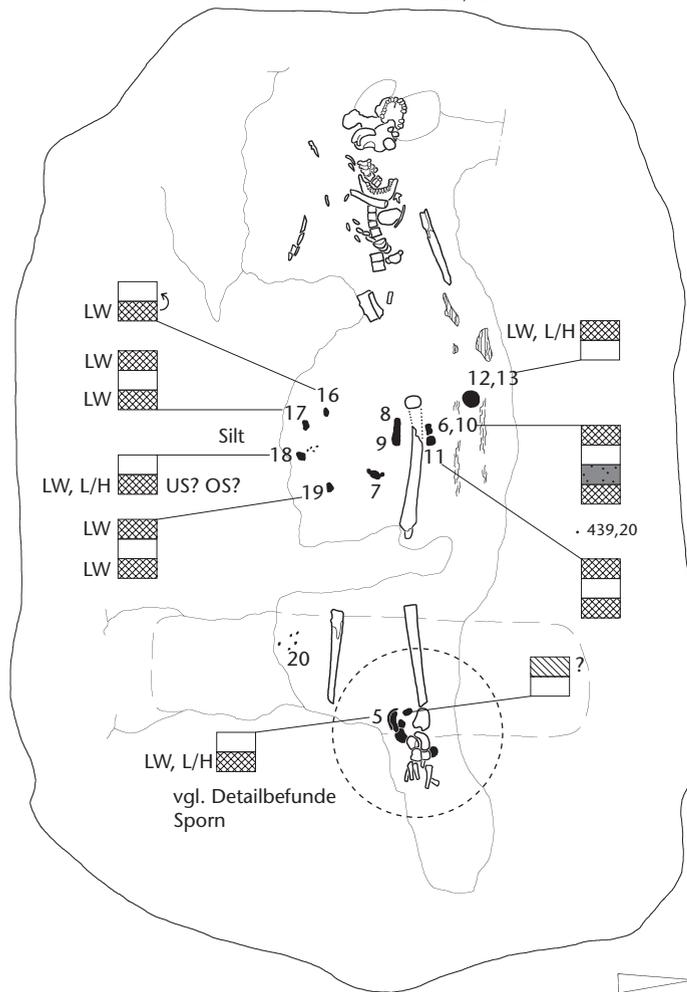


Abb. 209 Baar-Früebergstrasse. Riemenzunge 80.11. Unausgeglichene Leinwandbindung (Lein/Hanf).



Abb. 210 Baar-Früebergstrasse. Grobe Leinwand an der Aussenseite des Sporns 80.5.

Abb. 207 Baar-Früebergstrasse. Grab 80. Befunde. M. 1:20.

Grab 80 (Abb. 207 und 208):

Obschon das Grab stark gestört war, erscheinen die vorhandenen Textilien auf den ersten Blick einheitlich. Auf acht Objekten (80.6, 9, 11, 13, 15, 17–19) ist ein mittelfeines bis feines leinwandbindiges Lein/Hanf-Gewebe in sehr ähnlicher Ausrichtung dokumentiert. Die Reste an der Riemenzunge 80.11 zeigen eine unausgeglichene mittelfeine Leinwandbindung, d. h. die eine Fadenrichtung ist deutlich dichter als die andere (Abb. 209).

Demgegenüber ist das Gewebe an der Aussenseite des Sporns 80.5 deutlich gröber und ausgeglichener gewebt (Abb. 210).

*Interpretation.* Es gibt zwei Gewebe, eines an den diversen Gurtbestandteilen und ein zweites an der Aussenseite des Sporns 80.5. Ersteres ist als Gewandrest oder Verpackung des Gurtes zu interpretieren, Letzteres als Leinentuch, das bis um die Füße mit dem Sporn reicht (vgl. Abb. 396).

Abb. 208 Baar-Früebergstrasse. Gewebe aus Grab 80.

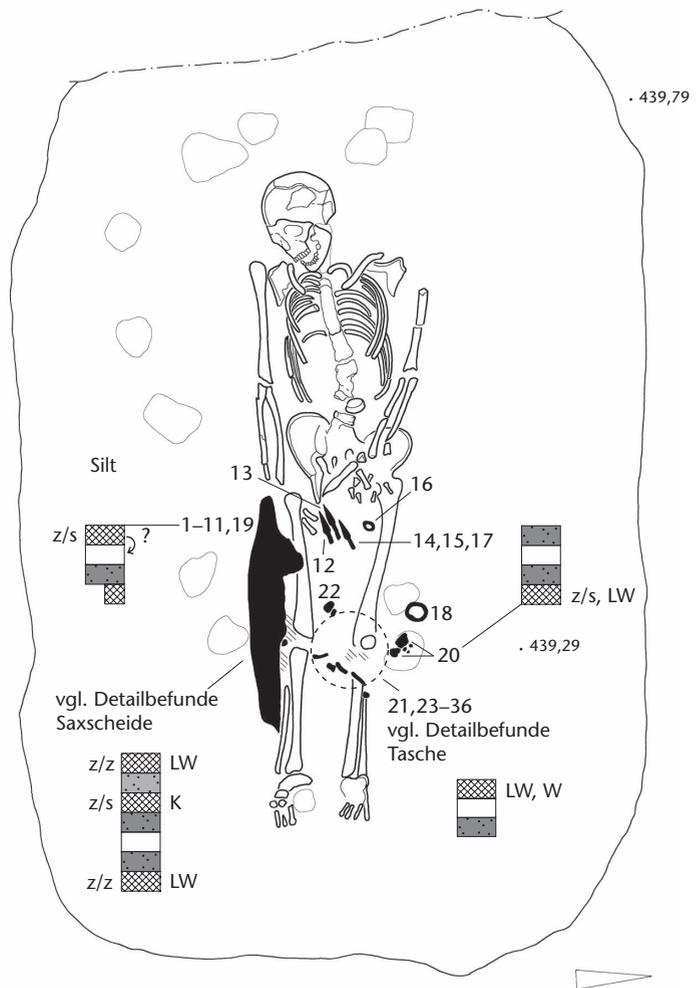
| Kat.            | Objekt                      | Befund     | Bindung | Spinnrichtung | Material  | Qualität        |
|-----------------|-----------------------------|------------|---------|---------------|-----------|-----------------|
| 80.5 (FK 709.1) | Sporn                       | OS         | ?       | z             | –         | grob            |
| 80.5 (FK 710.2) | Sporn                       | US         | LW      | z/z           | Lein/Hanf | grob            |
| 80.6            | Gürtelschnalle mit Beschlag | US/OS      | LW      | z/z           | –         | mittel bis fein |
| 80.9            | Riemenzunge                 | US         | LW      | z/z           | –         | mittel bis fein |
| 80.11           | Riemenzunge                 | US/OS      | LW      | z/z           | Lein/Hanf | mittel bis fein |
| 80.13           | Beschlag                    | OS         | LW      | z/z           | Lein/Hanf | mittel          |
| 80.15           | Schnallenbügelfragment      | Verfüllung | LW      | z/z           | –         | fein            |
| 80.17           | Eisenfragmente              | US/OS      | LW      | z/z           | –         | mittel?         |
| 80.18           | Eisenfragment               | ?          | LW      | z/z           | Lein/Hanf | mittel?         |
| 80.19           | Eisenfragment               | US/OS      | LW      | z/z           | –         | mittel bis fein |

**Grab 97 (Abb. 211 und 212):**

Die Stratigrafie des organischen Materials ergibt allein am Sax 97.1–11 eine recht komplexe Situation (Kap. V.4.1.2.3, S. 325 f.): Auf der Saxklinge liegt zuerst das Saxscheidenleder, darüber (Oberseite im Grab) ein (Woll-?) Gewebe mit Spinnrichtung z/s (es ist manchmal nur als braune Schicht erkennbar), darauf dann das Leder 2, das auch über die grossen Saxscheidenniete 97.3–8 und bis übers Wadenbein zieht. Auf diesem Leder liegt ein leinwandbindiges Gewebe (z/z). Das z/s-Gewebe ist mit praktisch gleicher Fadenausrichtung auch auf der Gürtelschnalle 97.19 nachweisbar, die diagonal auf dem Saxgriff liegt. Es ist auch zwischen den Wadenbeinknochen und dem Saxleder sichtbar. Der Gegenbeschlag 97.20 liegt nicht wie die Schnalle unter dem z/s-Gewebe, sondern darüber (Abb. 211; vgl. Abb. 212).

**Interpretation:** Das organische Material am Sax 97.1–11 ergibt eine plausible Stratigrafie. Der Sax lag auf einem groben leinwandbindigen Gewebe, das zuoberst wieder auftauchte. Dazwischen befindet sich noch ein Wollgewebe und ein zweites Leder – handelt es sich beim Gewebe eventuell um Hosen?

Beim zweiten Leder über den Saxscheidennieten kann wie in anderen Gräbern (Gräber 64, 184, 199, 204 und 213) ein Ledermantel oder -umhang postuliert werden. Dieses Leder ist ebenfalls an der Unterseite des Gegenbeschlags nachzuweisen, da dieser mit der Vorderseite nach unten liegt und dort kaum Gurtleder vorzufinden ist.

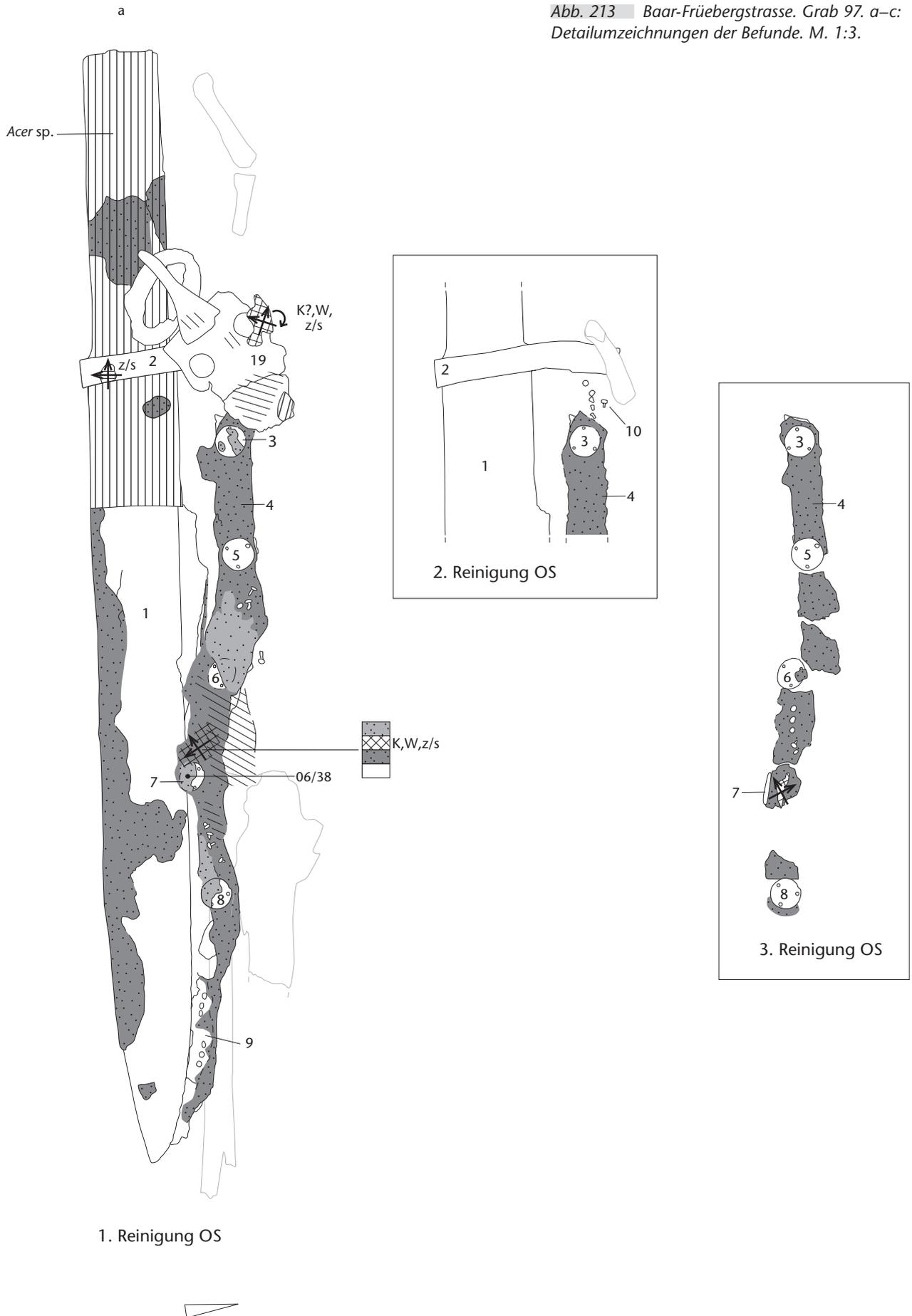


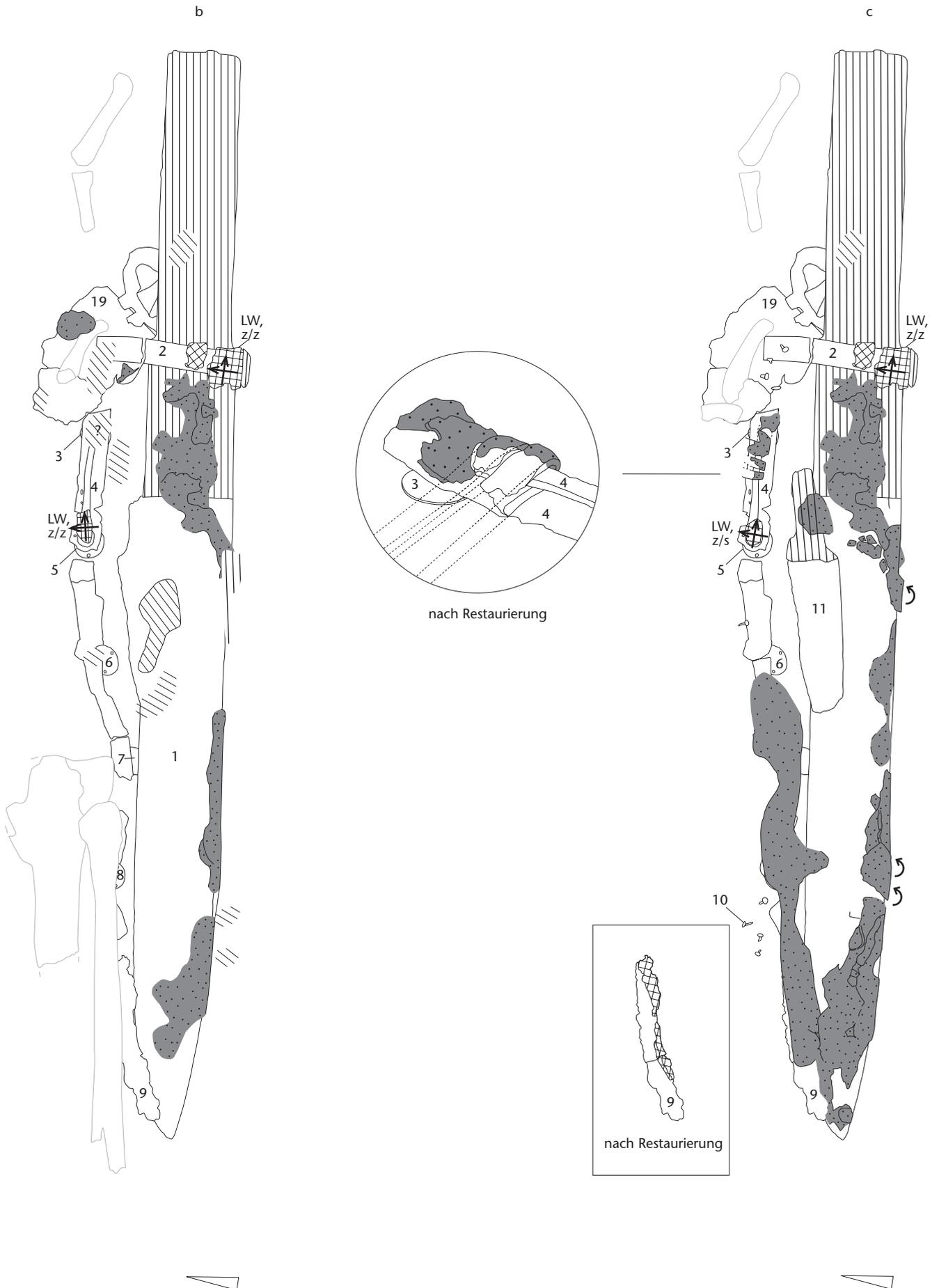
**Abb. 211** Baar-Früebergstrasse. Grab 97. Befunde. M. 1:20.

| Kat.   | Objekt                              | Befund    | Bindung | Spinnrichtung | Material  | Qualität |
|--------|-------------------------------------|-----------|---------|---------------|-----------|----------|
| 97.1   | Sax                                 | US/OS (2) | LW      | z/z           | ?         | grob     |
|        |                                     | OS        | K       | z/s           | –         | mittel?  |
|        |                                     | US/OS     | Leder 2 | –             | ?         | –        |
| 97.3–5 | Tragriemenbügel, 2 Saxscheidenniete | US        | LW      | z/s           | –         | grob     |
| 97.11  | Messer                              | US        | LW      | z/z           | –         | grob     |
| 97.19  | Gürtelschnalle                      | OS        | K?      | z/s           | –         | mittel?  |
| 97.20  | Gegenbeschlag                       | US        | K       | z/s           | Wolle     | grob     |
| 97.21  | Rückenbeschlag                      | OS        | LW      | z/z           | Wolle     | mittel?  |
| 97.29  | Rasiermesser                        | US/OS     | LW      | z/z           | Lein/Hanf | fein     |

**Abb. 212** Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 97.

Abb. 213 Baar-Früebergstrasse. Grab 97. a-c:  
Detailumzeichnungen der Befunde. M. 1:3.





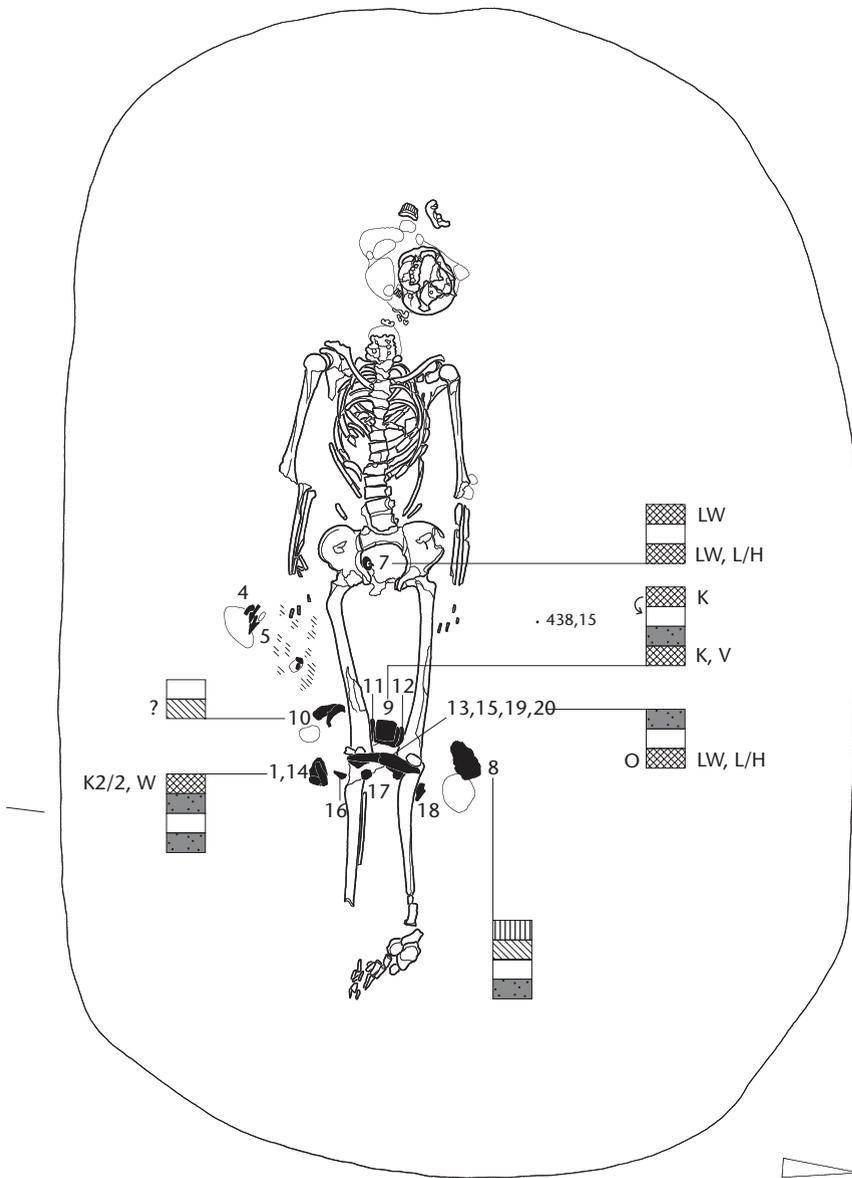


Abb. 214 Baar-Früebergstrasse. Grab 122. Befunde. M. 1:20.

Grab 122 (Abb. 214 und 215):

Obwohl das Grab beraubt ist, können wir wieder die Beilegung von verschiedenen Objekten fassen. Die kleine Schnalle 122.7 auf Beckenhöhe musste aufgrund der Lederreste verschlossen gewesen sein (Abb. 216). Daran liegt ein mittelfeines Lein/Hanf-Gewebe, das möglicherweise auch am Feuerstahl 122.15 gefasst wird. Ansonsten liegen die anderen Objekte unter oder über dem Wollgewebe in Körperbindung. An der Oberseite des Rasiermessers 122.13 und des Rückenbeschlags 122.9 befindet sich ein grober Körper 2/2, an der Unterseite des Rückenbeschlags ein mittelfeiner Diamant- oder Fischgratkörper (vgl. Abb. 160 und 161). In der Tasche lag eine aufgewickelte Schnurreserve. Es müsste sich eigentlich um zwei Schnüre handeln, da sowohl S- wie Z-Zwirne vorhanden sind.

*Interpretation:* Der Saxgurt ist beigelegt, verschloss also nicht ein Gewand im Grab. Im Kniebereich lag die Tasche. Der Rückenbeschlag berührte zwischen den Knien ein darunterliegendes Gewand, einen Umhang oder sogar die Hosen. Der gesamte Gurt mit den Beschlägen wurde mit einem groben Wollkörper zugedeckt oder verpackt beigelegt.

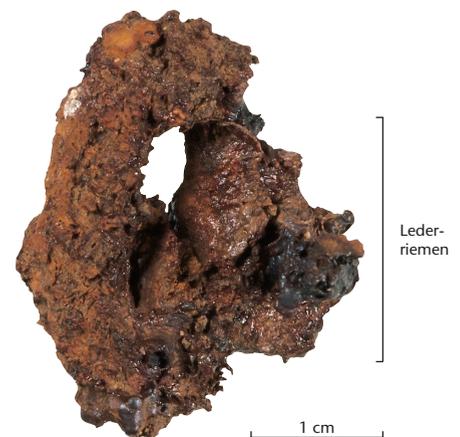


Abb. 216 Baar-Früebergstrasse. Leder an der Schnalle 122.7.

Abb. 215 Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 122.

| Kat.      | Objekt         | Befund | Bindung | Spinnrichtung | Material  | Qualität |
|-----------|----------------|--------|---------|---------------|-----------|----------|
| 122.7     | Schnalle       | US/OS  | LW      | z/z           | Lein/Hanf | mittel   |
| 122.9     | Rückenbeschlag | OS     | K2/2    | z/s           | Wolle     | grob     |
|           |                | US     | K2/2V   | z/s           | Wolle     | mittel   |
| 122.13    | Rasiermesser   | OS     | K2/2    | z/s           | Wolle     | grob     |
|           |                | neben  | –       | Sz, Zs        | Lein/Hanf | grob     |
| 122.15    | Feuerstahl     | US     | LW?     | z/z           | Lein/Hanf | mittel?  |
| FK 1082.2 | Eisenfragment  | US     | ?       | ?             | ?         | ?        |



Abb. 219 Baar-Früebergstrasse. Grab 184. Reste von Leder auf der Schulter.

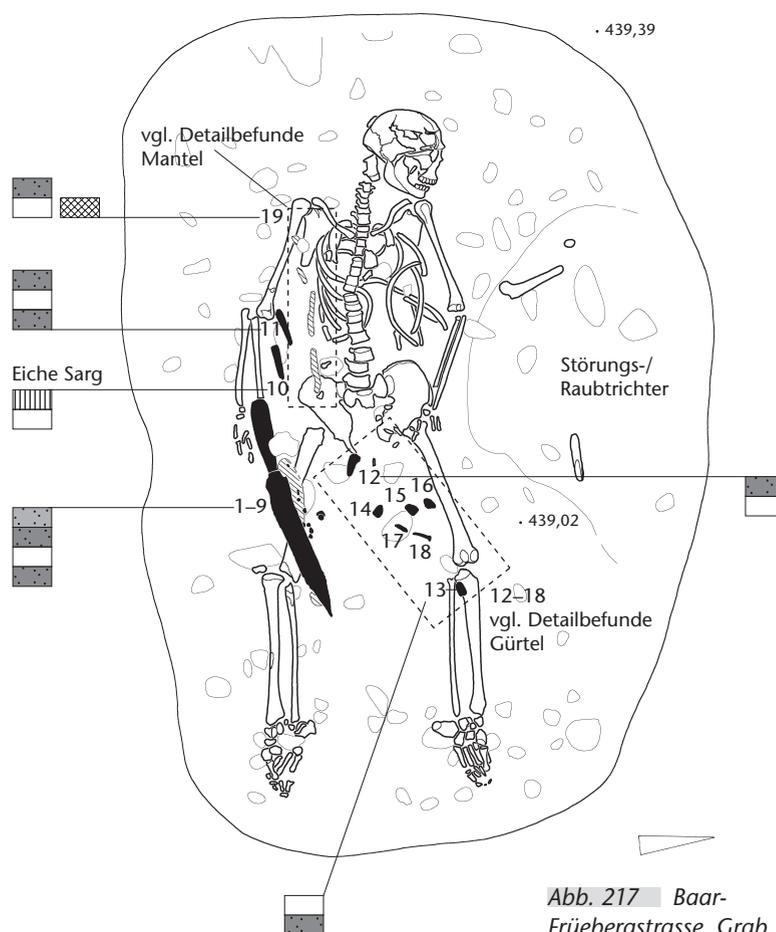


Abb. 217 Baar-Früebergstrasse. Grab 184. Befunde. M. 1:20.

| Kat.      | Objekt           | Befund | Bindung | Spinnrichtung | Material   | Qualität |
|-----------|------------------|--------|---------|---------------|------------|----------|
| 184.1     | Sax              | OS     | –       | –             | Leder 2    | –        |
| 184.10    | Pfeilspitze      | OS     | –       | –             | Eichenholz | –        |
| 184.11    | Pfeilspitze      | US/OS  | –       | –             | Leder      | –        |
| 184.12    | Gürtelschnalle   | OS     | –       | –             | Leder      | –        |
| 184.14–16 | Beschläge        | US/OS  | –       | –             | Leder      | –        |
| FK 1723.1 | 3 Eisenfragmente | OS     | –       | –             | Leder 2    | –        |
|           | lose             | OS     | K       | ?             | Wolle      | grob     |

Abb. 218 Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 184.

#### Grab 184 (Abb. 217 und 218):

In diesem Grab wurde – was bei den Erhaltungsbedingungen in unseren Böden sehr selten ist – Leder beziehungsweise Haut ziemlich weit weg von Metallobjekten erhalten: So gibt es dunkle Reste auf dem rechten Schulterblatt und einer Rippe (Abb. 219; vgl. Abb. 129). Eine zweite Lederlage, die nicht zum Saxscheidenleder gehört, befindet sich auf den grossen Saxscheidenrieten 184.2–5. Auf dem Leder lag ein sehr schlecht erhaltenes, vermutlich körperbindiges Wollgewebe, das nur in separaten kleinen Fragmenten erkennbar war.

*Interpretation:* Das Leder auf den Saxnieten 184.2–5 weist wie in anderen Gräbern (64, 97, 199, 204 und 213) auf einen Ledermantel hin. Dazu sind grössere Lederreste im Bereich der rechten Schulter und der Rippen vorhanden. Die Pfeile 184.10 und 184.11 waren daraufgelegt worden, da sich auf der Pfeilspitze 184.10 Eichenholzreste befanden, die wahrscheinlich vom Sarg stammen.

Abb. 220 Baar-Früebergstrasse. Grab 190. Befunde. M. 1:20.

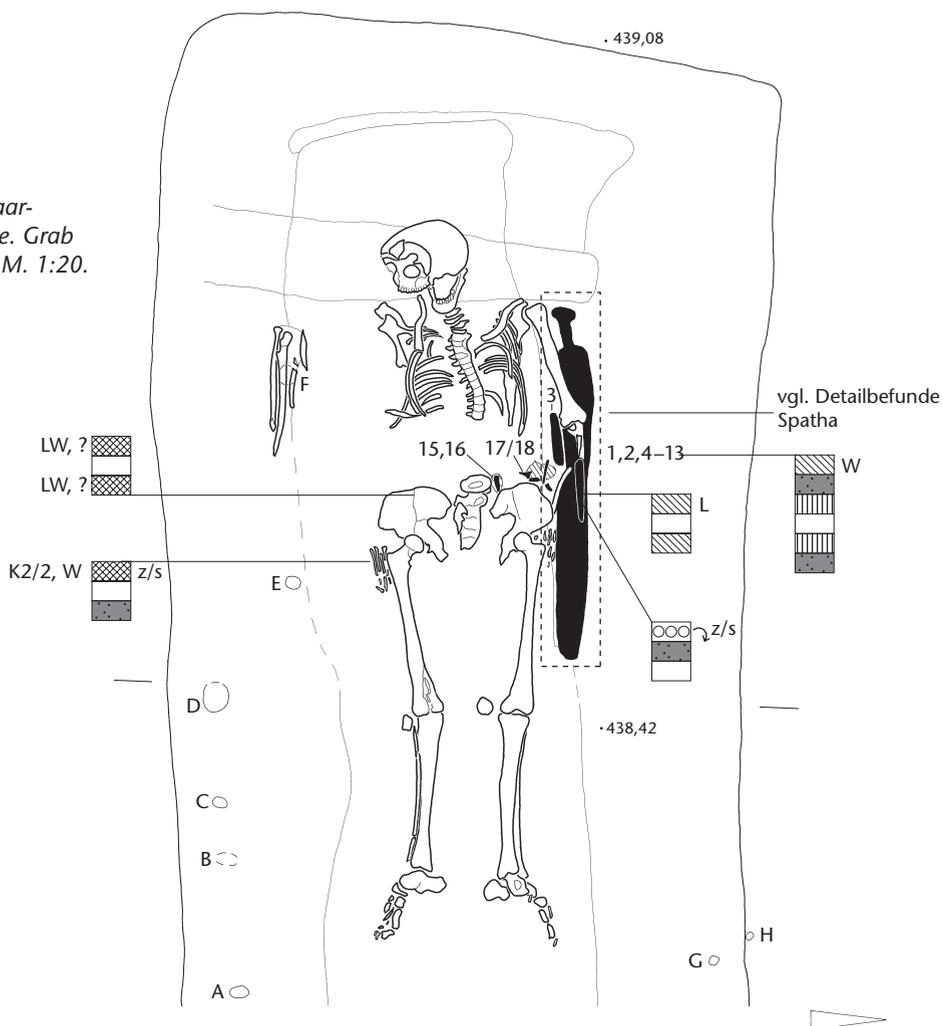


Abb. 221 Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 190.

| Kat.       | Objekt                | Befund            | Bindung | Spinnrichtung | Material | Qualität |
|------------|-----------------------|-------------------|---------|---------------|----------|----------|
| 190.1      | Spatha                | OS                | ?       | ?             | Wolle    | ?        |
| 190.9      | Pfeilspitze           | US<br>(OS Spatha) | -       | -             | Fell     | -        |
| 190.11     | Pfeilspitze           | US/OS             | -       | Zs            | -        | -        |
| 190.15, 16 | Ösenbeschläge         |                   |         |               | Leder    | -        |
| 190.17     | Mini-Messer           | US/OS             | LW      | z/z           | -        | mittel   |
| 190.19     | Schnallendornfragment | ?                 | K2/2    | z/s           | Wolle    | grob     |

**Grab 190 (Abb. 220 und 221):**

Aufgrund der Lederfunde in Grab 213 wurde bei diesem Grab besonders sorgfältig auf eventuelle Gewebe geachtet (vgl. Abb. 333b und c).

Am linken Armknochen, der auf der Spatha 190.1 ruhte, waren keine Textilreste auszumachen. Alle vermeintlichen Faserreste in diesem Bereich wurden am REM als Holz bestimmt. Einzig auf der Spatha 190.1 selbst, d. h. auf dem darum herumgewickelten Riemen (Spathagurt) konnte Wolle (Probe 06/146) gefunden werden. Der Querschnitt dieser Probe spricht wegen der zwei aufeinander treffenden Faserbündel für ein Gewebe. Dieses Gewebe kann möglicherweise im Taschenbereich am Schnallendornfragment 190.19 ebenfalls gefasst werden.

Das Mini-Messer 190.17 ist in der Tasche in Gewebe eingewickelt. Das Taschenleder konnte an mehreren Objekten (190.15–18) belegt werden und ist ziemlich dick. Die vier Pfeilspitzen 190.9–12, die auf der Spatha lagen, waren vermutlich zusammengebunden, da sich auf der Spitze 190.11 Fadenreste kreuzen; sie lagen zudem auf einem Fell (Ziege?), das an 190.9 erkennbar war (vgl. Abb. 333b).

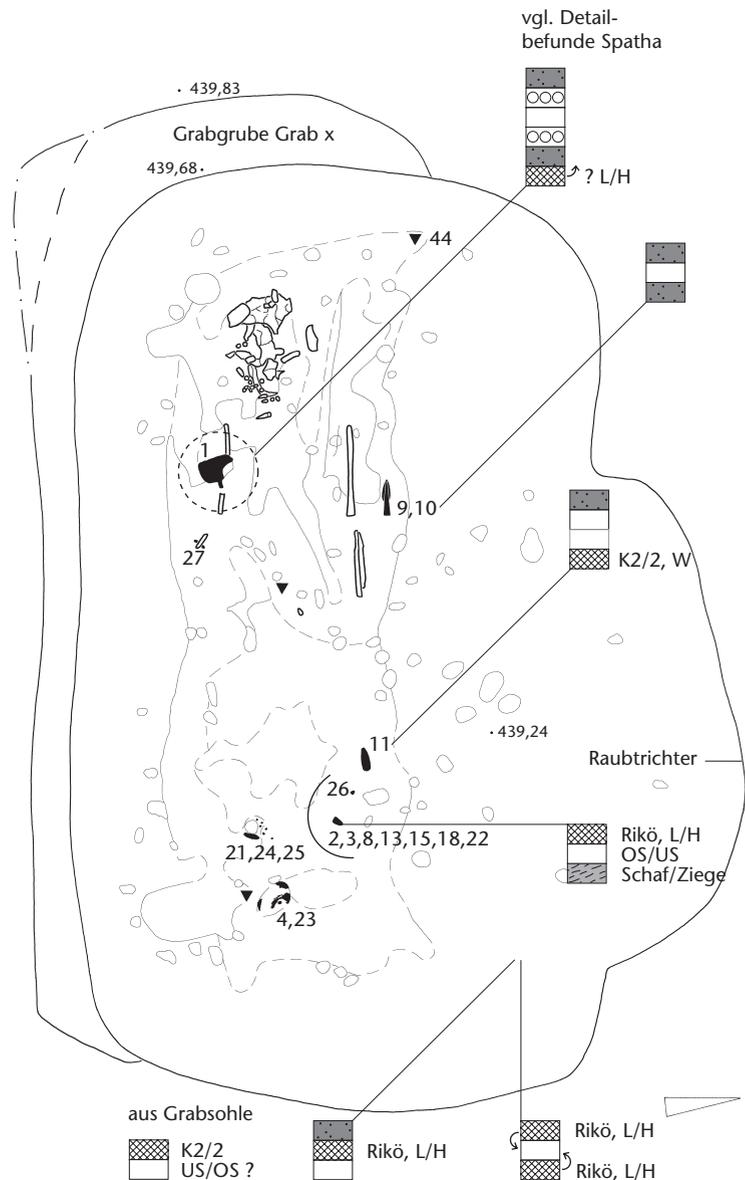
**Interpretation:** Die Spatha 190.1 ist mit dem darum herumgewickelten Spathagurt unter den linken Arm des Toten gelegt worden. Wollfasern auf der Spatha 190.1 deuten auf eine darüberliegende Gewebelage. Das Fell an den zusammengebundenen Pfeilspitzen konnte sonst nirgends nachgewiesen werden; so gehört es möglicherweise zu einem Köcher oder zu einer sonstigen Verpackung.

**Grab 198 (Abb. 222 und 223):**

Dieses Grab ist leider stark gestört, sodass auch von der Spatha nur noch der Griff 198.1 übriggeblieben ist (vgl. Abb. 141 und 142). Dennoch gibt es einige Informationen, obwohl der eigentliche Befund nicht auswertbar ist. An zwei Objekten, dem Rückenbeschlag 198.12 über der linken Beckenschaufel und dem Eisenfragment 198.18 neben dem linken Oberarm, blieb ein Rippenkörper haften. Am Saxscheidemundblech 198.3 lag an der einen Seite Fell. Der Spathagriff 198.1 befand sich auf einem Lein/Hanf-Gewebe, das eventuell ebenfalls ein Rest des Rippenkörpers darstellt. Unterseitig ist der Gürtelgegenbeschlag 198.11 und auf der Grabsohle ein mittelfeiner Körper 2/2 nachgewiesen. Das Messer 198.14 ist ganz in ein leinwandbindiges Textil eingewickelt und lag vermutlich ursprünglich in der Tasche.

**Interpretation:** Der Mann trug einen Rippenkörper, ein Gewebe, das nur in reicheren Gräbern vorkommt. Dies passt gut zur Tatsache, dass er eine Spatha mit ins Grab erhalten hatte. Als äussere Schicht (Umhang? Grabschut?) kann der Wollkörper aufgefasst werden, der unmittelbar auf der gepolsterten Grabsohle lag. Wie das kleine Fellfragment am Saxscheidemundblech interpretiert werden könnte, ist nicht klar. Handelt es sich hier um eine Verpackung des Saxes?

**Abb. 222** Baar-Früebergstrasse. Grab 198. Befunde. M. 1:20.



**Abb. 223** Baar-Früebergstrasse. Organische Reste (Auswahl) aus Grab 198.

| Kat.                  | Objekt                      | Befund | Bindung      | Spinnrichtung | Material               | Qualität |
|-----------------------|-----------------------------|--------|--------------|---------------|------------------------|----------|
| 198.1                 | Spathagriff                 | US/?   | ?            | ?             | Lein/Hanf              | mittel?  |
| 198.3                 | Saxscheidemundblechfragment | RS     | –            | –             | Fell (Schaf/Ziege)     | –        |
| 198.11                | Gürtelgegenbeschlag         | US     | K2/2         | z/s           | Wolle (dazu Gramineen) | mittel   |
| 198.12                | Rückenbeschlag              | VS     | Rippenkörper | z/z           | Lein/Hanf              | fein     |
| 198.14                | Messer                      | US/OS  | LW           | z/z           | Lein/Hanf              | mittel   |
| 198.15–17             | Tasche                      | RS/VS  | –            | –             | Leder                  | –        |
| 198.18                | 3 Eisenfragmente            | VS     | Rippenkörper | z/z           | Lein/Hanf              | fein     |
| 198.27 (FK 2087.1, 2) | Grabsohle                   | ?      | K2/2         | z/s           | Wolle                  | grob     |

Abb. 224 Baar-Früebergstrasse. Grab 213. Befunde. M. 1:20.

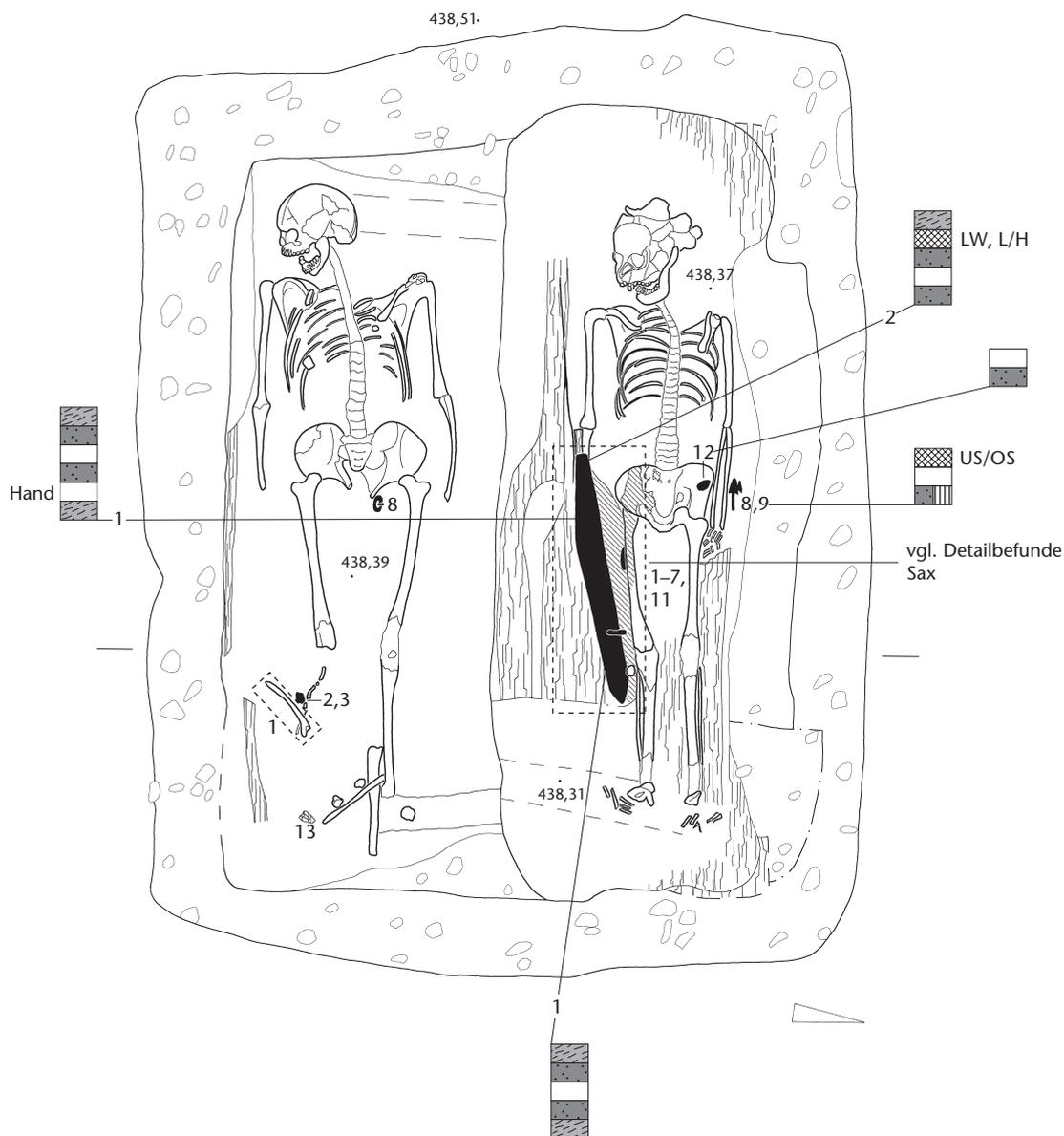


Abb. 225 Baar-Früebergstrasse. Organische Reste aus Grab 213.

| Kat.  | Objekt                  | Befund | Bindung | Spinnrichtung | Material   | Qualität |
|-------|-------------------------|--------|---------|---------------|------------|----------|
| 213.1 | Sax                     | US/OS  | –       | –             | Ziegenfell | –        |
| 213.2 | Saxscheidenrandbeschlag | OS     | LW      | z/z           | Lein/Hanf  | fein     |
| 213.9 | Pfeilspitze             | ?      | LW?     | z/s?          | ?          | fein     |

**Grab 213 (Abb. 224 und 225):**

Ein Ziegenfell umschloss den Sax 213.1, der auf dem rechten Unterarm lag. Es befand sich an der Oberseite und an der Unterseite unter der Hand. Deshalb musste der gesamte Körper von diesem Fell umgeben gewesen sein. Ein winziges Textilfragment fand sich auf dem Saxscheidenmundblech 213.2, ein weiteres kam erst nach der Restaurierung an der Pfeilspitze 213.9 beim linken Unterarm zum Vorschein. Verfärbungen auf dem rechten Oberschenkelknochen, die während der Grabung sichtbar geworden und später auch am linken Beckenknochen und Oberschenkel belegbar

waren, zeigen die grosse Ausdehnung dieses Felles (vgl. Abb. 123–125).

**Interpretation:** Das grosse Ziegenfellfragment lässt keine Zweifel: aufgrund der Lage handelt es sich um einen Mantel beziehungsweise Umhang (vgl. oben Kap. V.2.2.1.2.5). Offen ist die Funktion des Gewebes, das über dem Saxscheidenmundblech 213.2 dokumentiert wurde. Da der linke Unterarm unter dem Sax 213.1 lag, kann es sich nicht um den Ärmel handeln, sondern eher um eine weitere Einwicklung. Dafür würde eventuell auch das zweite Fragment an der Pfeilspitze 213.9 beim linken Unterarm sprechen.

### 2.2.1.7 Kleidung und Grabbrauch

In Bezug auf das organische Material müssen die Frauen- und Männergräber getrennt betrachtet werden. Sie unterscheiden sich nicht nur durch das Geschlecht, sondern auch durch den Grabbrauch. Auch wenn inzwischen etliche Untersuchungen zu organischen Resten, im Speziellen zu den Textilien, vorliegen, können die Resultate zum Teil nur schwer interpretiert werden, da in Baar-Früebergstrasse nur kleine Fragmente vorliegen. Methodisch muss eher statistisch, d. h. mit wiederkehrenden Regelmässigkeiten und Vorkommen von bestimmten Textiltypen, gearbeitet werden. Dies gelingt in einzelnen Fällen, insbesondere bei guten Befunden, bei anderen stützen wir uns auf die aus bildlichen Quellen überlieferten Gewänder, um die Kleidung zu rekonstruieren, was nicht immer zuverlässig ist, da es aus dem 5.–7. Jh. nur verhältnismässig wenige Darstellungen gibt und diese zu einem grossen Teil aus dem Mittelmeerraum stammen.<sup>483</sup>

Die Frauen tragen den Schmuck und den Gürtel im Grab, wie sie es zu Lebzeiten getan haben. Ohringe hängen am Ohr (vgl. Abb. 109), Armringe liegen um den Arm, Gürtel umfassen die Taille. Dass dies nicht überall der Fall war, zeigen die mit Gurtleder umwickelten und in der sogenannten «Trachtlage» beigegebenen Gurtschnallen von Riaz FR. Damit fassen wir für die Frauen eine grundlegend andere Bestattungsweise in der West- als in der Ostschweiz.<sup>484</sup> Entsprechend sind die Textilien in Baar-Früebergstrasse, die an den wie zu Lebzeiten getragenen Gurten und Gürtelgehängen belegt waren, als darunterliegendes Gewand zu interpretieren. Da es keine Fibeln gibt, sind die organischen Reste nur an den kleinen Gürtelschnallen, am Gehänge und an den Wadenbinden erhalten geblieben.

Es gibt einzelne Gewebetypen, die bei den Frauen als Untergewand (Tunika?) besonders häufig Verwendung fanden: einfache Wollgewebe (Tuchbindung) oder Leinengewebe, plissierte Wollgewebe sowie – bei eher reich ausgestatteten Gräbern – der Rippenkörper. Andere Befunde aus Elgg ZH, Schleithen SH und dem süddeutschen Raum bestätigen diese Interpretation.<sup>485</sup> Rippenkörper und plissierte Textilien korrelieren offensichtlich mit einer höheren gesellschaftlichen Stellung der Verstorbenen, einfache Tuniken mit einer niedrigeren. Ein chronologischer Unterschied zwischen Gräbern mit plis-

sierten Geweben und dem Grab mit Rippenkörper wurde in Baar-Früebergstrasse nicht festgestellt. Wir können zudem vermuten, dass die in karolingischen Quellen überlieferten *faldones* oder *paldones* (*phaltena* = Falte) genau solche Gewebe bezeichneten.<sup>486</sup>

In den Frauengräbern wurden weitere Kleidungsstücke nachgewiesen. In Grab 189 lag über dem Rippenkörper ein feines Leinengewebe, das mit einer Nadel verschlossen wurde und bis über die Schuhe reichte. Der Armring im selben Grab und derjenige aus Grab 167 lagen direkt auf dem Arm. Dies bedeutet, dass es in Baar-Früebergstrasse keine schmalen Ärmel gab, wie sie für das 5. Jh. in Flaach ZH nachgewiesen und auf Bildquellen dargestellt sind, z. B. in Ravenna (I), San Vitale.<sup>487</sup> Wir haben deshalb einen weiten Tunikaärmel für die Frau aus Grab 189 rekonstruiert (vgl. Abb. 456). Einige Frauen trugen Wadenbindengarnituren, die in Grab 87 unter der Schnalle und unter dem Schuhleder als Wollstoff in Körperbindung erkennbar sind. Es lässt sich anhand dieses kleinen Fragments nicht mehr feststellen, ob sie als Binden oder Strümpfe mit Füsslingen getragen wurden. Die grossen Poren und die Porenverteilung des Schuhleders deuten auf Schweinsleder. Die Garnitur aus Grab 79 wies demgegenüber Schafleder auf.

Äussere Schichten scheinen relativ schlecht erhalten zu sein. Aus Frauengräbern sind nur gerade vier Wollkörper aufgrund ihres Befundes als Mantel beziehungsweise Umhang zu interpretieren. Am Ohring aus Grab 208 befanden sich zwar unter dem Ohr Fasern, die auf eine Kopfbedeckung hinweisen könnten, wie sie für Frauen die Regel war; diese Fasern waren aber leider nicht mehr bestimmbar.

Textilien, die für eine Elite typisch sind wie Seiden oder Goldfäden, fehlen hier vollständig. Dies hat nichts mit den Erhaltungsbedingungen zu tun, sondern muss sozial interpretiert werden. Die Ausstattungen in Baar-Früebergstrasse sprechen klar für eine mittlere Gesellschaftsschicht, die hier bestattet wurde, auch wenn es darunter ein paar wenige reichere Gräber gibt.

483 Rast-Eicher 2008c.

484 Rast-Eicher 2004b. Dieser Befund wurde in drei Gräbern nachgewiesen.

485 Rast-Eicher 2002a.

486 Müller 2003, 90 f.

487 Rast-Eicher 2004a.



Abb. 226 Fragment der karolingischen Altarschranke aus Müstair, St. Johann. Johannes der Täufer (unten links) trägt als Attribut einen Fellmantel.

In zwei Kindergräbern (Gräber 10 und 34) fassen wir – abgesehen vom Gurtleder und von einer Lederscheide des Messers wie bei den Frauen – einen unüblichen Textiltyp, ein grobes körperbindiges Gewebe aus Lein/Hanf, den wir auch aus einem Kindergrab von Schleithem SH, Hebsack kennen. Ich vermute hier am ehesten ein Leichentuch, in das die Kinder gelegt wurden. Sie sind als Kleinkinder offensichtlich anders als die Erwachsenen bestattet worden.

Bei den Männern stellt sich der Grabbrauch ganz anders als bei den Frauen dar – und auch komplizierter. Die Grablegung der Männer erfolgte offensichtlich nach einem grundsätzlich anderen Konzept: Gurte, Waffen und Taschen wurden separat beigelegt, d. h. nicht wie zu Lebzeiten getragen, sodass die Unterscheidung von Bestattungssitte und Kleidung nur schwer nachvollziehbar ist. Die Tradition von beigelegten Trachtbestandteilen, die zum Teil nachweislich verpackt waren, ist im Frühmittelalter nicht neu, sondern tritt auch in eisenzeitlichen und römischen Gräbern auf.<sup>488</sup> Die Trachtbestandteile können mit einem Tuch verpackt, mit einem Gurt umschlungen oder gar zugeschnürt sein. Gemeinsam ist allen diesen Befunden, dass

die textile Verpackung oder der Ledergurt um das Objekt herum führen. Um diesen Umstand sicher beobachten zu können, muss die Dokumentation bei der Freilegung beginnen. Es gibt überregional einige Beispiele für solche verpackte Objekte. Der Gurt des Mannes aus Schleithem SH, Hebsack, Grab 776, ist um die Schnalle geschlungen und wurde so beigelegt.<sup>489</sup> In Baar ZG, Zugerstrasse sind vor allem in Grab 24 mehrere Schnüre aufgefallen, die mit Gewebe umwickelte Objekte zugeschnürten.<sup>490</sup> In Baar-Früebergstrasse treten in mehreren Gräbern, sei es an einer Schnalle oder an Pfeilen, ebenfalls solche Packschnüre auf (Gräber 24, 164 und 190). In Louviers (F) führt ein Gurt um die Schnalle.<sup>491</sup>

Die Untersuchung der organischen Reste sollte nach Möglichkeit aufzeigen, was wie im Grab deponiert wurde. Erst in einem zweiten Schritt kann eine eventuelle Kleidung aus diesen Befunden rekonstruiert werden. Grundsätzlich gehe ich davon aus, dass auch bei den Textilien persönliche Objekte mit ins Grab gegeben wurden. Weiter ist anzunehmen, dass die Grundbestandteile der Männertracht aus Tunika, Hosen, Wadenbinden und Umhang beziehungsweise Mantel bestehen. Nur: Wurden sie im Grab wirklich wie zu Leb-

zeiten getragen? Oder wurde zum Beispiel ein Mantel aus Wolle wie ein Grabtuch verwendet und einfach um den Leichnam geschlungen, darüber eventuell noch der Fellmantel geschlagen?

Die grossen Lederreste aus mehreren Gräbern (64, 97, 184, 199, 204 und 213) lassen sich dank genauer Untersuchung der Befunde und mittels Vergleiche aus Nordeuropa als Mäntel oder Umhänge interpretieren. Diese Lederfragmente sind die einzigen Bestandteile der Kleidung, die sich in Baar – abgesehen von den Schuhresten am Sporn aus Grab 80 – klar interpretieren lassen. Solche Fellmäntel sind eigentlich kein Novum: Männer werden immer wieder – speziell Hirten und Bauern – mit Fellmänteln dargestellt, so auf einer karolingischen Altarschranke von Müstair GR, St. Johann (Abb. 226). Sie zeigt Johannes den Täufer mit Fellmantel. In der Antike galten Felle bei den Römern als barbarisch und wurden in Rom sogar verboten, im Frühmittelalter aber zunehmend – auch von höher gestellten Personen – in die Mode aufgenommen und als chic empfunden. Aber noch im 5. Jh. macht sich Sidonius Appollinaris lustig über die fellbekleideten Goten in Lyon.<sup>492</sup> Diese antike Vorstellung traf jedoch nicht auf die «Barbaren» von Baar zu. Sie hatten eine andere Tradition und verwendeten möglicherweise mehr Lederbekleidung, als wir bisher vermuteten. Die Sitte des Tragens von Fellmänteln ist in unseren Gegenden schon für die Latène-Zeit mit einem auffallend ähnlichen Befund in Bramois VS sehr gut belegt. Sie kann deshalb für die Völker nördlich der Alpen seit der Eisenzeit als durchgehende Tradition postuliert werden.<sup>493</sup> Umhänge beziehungsweise Mäntel aus Fell respektive Leder sind in Baar-Früebergstrasse gut belegt, vorstellbar sind aber auch lederne Hosen, was das Fehlen von Stoffen am Unterkörper erklären könnte. In karolingischen Quellen werden verschiedene Lederkleider unterschieden, so das *pellicium* in Tunikaform und die *crusenna*, ein langer Fellumhang; der *roccus* (Rock?) ist zusammen mit dem *sagellum* (Mantel) aufgelistet und gehört zu den Überkleidern. Anfang des 9. Jh. werden auch Preise für solche Kleidungsstücke genannt, wobei Fischotter- und Marderfelle am teuersten sind.<sup>494</sup>

Die Textilien in den Männergräbern sind im Gegensatz zu denjenigen in den Frauengräbern schwieriger zu interpretieren. Einige Regelmässigkeiten gibt es trotzdem. Wie oben ausgeführt (vgl. Abb. 153) fällt auf, dass

die Gurte in Männergräbern immer wieder auf groben Textilien liegen, die aufgrund der Mikrostratigrafie eine äussere Lage bilden. Weiter gibt es auffallend viele Gürtelschnallen, die ganz in der Nähe des Saxes liegen und von einem Lein/Hanf-Gewebe überdeckt werden, das aufgrund ihres Lagebefundes nicht zur Kleidung gehören kann (Gräber 18, 37, 45, 64 und 213). Diese Schnallen sind entweder in ein Tuch eingepackt oder von einem darüberliegenden Textil (Leichtentuch?) bedeckt. In den Gräbern 45 und 64 liegen die Schnallen auf einem groben Wollkörper. Als These lässt sich postulieren, dass die Gurte zuoberst beigelegt wurden, manchmal umwickelt waren und unter oder über einem Leichtentuch lagen. Das Leinengewebe an der Unterseite des Sporns aus Grab 80 würde ebenfalls für das Vorhandensein eines Leichtentuchs – hier aber aus Lein/Hanf – sprechen. Spezielle Gewebe sind selten und bestehen meist nur aus kleinen Fragmenten. Rippenkörper ist mit einem kleinen Fragment auch bei den Männern nachgewiesen (Grab 198). Das Objekt lag aber in der Grabverfüllung, sodass über seine Tragweise nichts ausgesagt werden kann.

Die Untersuchungen an den Funden von Baar-Früebergstrasse zeigen, wie mittels genauer mikrostratigrafischer Analyse des organischen Materials zahlreiche Informationen gewonnen werden können und wie komplex letztlich der frühmittelalterliche Bestattungsbrauch war. Erhaltungsbedingt können bei den Frauen vor allem das Kleid beziehungsweise die Tunika nachgewiesen werden, bei den Männern Mäntel beziehungsweise Umhänge aus Leder oder Fell, dazu häufig als oberste Schicht die beigelegten Sax- und Gürtelgarnituren. Bei den Männern können wir anhand unserer Untersuchungen den komplexen Grabbrauch jedoch erst ansatzweise nachvollziehen, da sie ihre Waffen nicht wie zu Lebzeiten trugen. Die Objekte waren z. T. beigelegt, zuweilen sogar verpackt.

488 Rast-Eicher 2008a; Rast-Eicher 2005.

489 Bartel 2002.

490 Horisberger et al. 2004.

491 Carré et al. 2008, Abb. 68.

492 Baratte 2004, 129; von Rummel 2007, bes. 148–155.

493 Rast-Eicher 2008a, bes. 103 f.

494 Müller 2003, 84 f.

a: Eibe, *Taxus baccata*  
b: Fichte, *Picea abies*



c: Tanne, *Abies alba*  
d: Ahorn, *Acer* sp.



e: Birke, *Betula* sp.  
f: Buche, *Fagus sylvatica*



g: Eiche, *Quercus* sp.  
h: Erle, *Alnus* sp.



i: Esche, *Fraxinus excelsior*  
k: Hainbuche, *Carpinus betulus*



l: Hartriegel, *Cornus* sp.  
m: Hasel, *Corylus avellana*



n: Geissblatt, *Lonicera* sp.  
o: Kernobst, *Maloideae*



p: Kirschbaum, *Prunus* sp.  
q: Nussbaum, *Juglans regia*



r: Weide, *Salix* sp.



## 2.2.2 Die Holzartennutzung

Werner H. Schoch

Die folgenden Holzarten wurden an Objekten aus dem Gräberfeld Baar-Früebergstrasse nachgewiesen:

– 3 Nadelhölzer: Eibe, *Taxus baccata*; Fichte, *Picea abies*; Tanne, *Abies alba* (Abb. 227a–c)

– 14 Laubhölzer: Ahorn, *Acer* sp.; Birke, *Betula* sp.; Buche, *Fagus sylvatica*; Eiche, *Quercus* sp.; Erle, *Alnus* sp.; Esche, *Fraxinus excelsior*; Hainbuche, *Carpinus betulus*; Hartriegel, *Cornus* sp.; Hasel, *Corylus avellana*; Geissblatt, *Lonicera* sp.; Kernobst, *Maloideae*; Nussbaum, *Juglans regia*; Weide, *Salix* sp. (Abb. 227d–r)

Alle der 17 nachgewiesenen Holzarten sind einheimisch. Diese Bäume und Sträucher kommen auch heute noch in der näheren Umgebung der Fundstelle natürlich vor. Das Vorkommen dieser Holzarten in den Artefakten beweist aber noch nicht, dass ausschliesslich ortsansässige Handwerker die Gegenstände herstellten, ein Import über weite Distanzen ist aber unwahrscheinlich. Exotische, nicht in Mitteleuropa heimische Hölzer sind nicht nachgewiesen.

### 2.2.2.1 Die Verwendung der Hölzer

#### 2.2.2.1.1 Sarghölzer

In 21 Gräbern haben sich Spuren von Holz erhalten, die als Sargreste interpretiert werden können, aber nicht in jedem Fall ist eine sichere Zuordnung möglich. Abb. 228 zeigt, welche Holzarten in wie vielen Gräbern nachgewiesen wurden (jeweils in absoluten Zahlen und prozentualen Anteilen).

Es scheint, dass für die Sargbretter Stämme von Bäumen verwendet wurden, die neben den entsprechenden Dimensionen zur Herstellung von Brettern auch eine gute Spaltbarkeit aufweisen. Ob die Dominanz der Eiche eine bewusst gewählte Auswahl widerspiegelt, ist fraglich. Vielmehr könnten auch die Erhaltungsbedingungen im Sediment für den hohen Anteil an Eichenholz verantwortlich sein. Eichenholz ist aufgrund der eingelagerten Gerbstoffe gegen biologischen Abbau resistenter als Buche und Tanne. Zudem sind die Hölzer, die Sargresten zugeordnet werden, in den meisten Fällen verkohlt. Das Ankohlen

Abb. 227 Baar-Früebergstrasse. Die nachgewiesenen Holzarten in rezenten Aufnahmen.

von Hölzern zur längeren Haltbarkeit ist bei Pfählen noch heute in Gebrauch. Möglicherweise ist diese Technik auch hier angewendet worden. In diesem Fall hätten sich dann vielleicht nur die angekohlten Partien erhalten.

#### 2.2.2.1.2 Holz an Objekten

Hölzer haben sich an eisernen Waffen und Objekten des täglichen Bedarfs ausschliesslich in Form von mehr oder weniger mineralisierten Spuren erhalten. Gelöste Eisensalze sind vom Holz adsorbiert und in unlösliche Verbindungen umgewandelt worden. Dadurch hat sich die Zellstruktur des Holzes erhalten, manchmal in Form von Zellausgüssen (Abb. 229a), oft nur in dünnen Schichten, nicht selten aber auch in vollständig mineralisierter Form, die bereits makroskopisch eine Identifikation mit der Zellstruktur frischen Holzes derselben Art zulässt (Abb. 229b und c).

#### Saxgriffe

Als Material für die Saxgriffe sind sieben verschiedene Holzarten nachgewiesen. Am häufigsten sind Buche und Esche, gefolgt von Ahorn, verwendet worden (Abb. 230). Die Verwendung von Buchenholz an erster Stelle erstaunt nicht, da aufgrund seiner guten technischen Eigenschaften noch heute häufig Messer-, Werkzeug- und Bürstengriffe daraus gefertigt werden. Werkzeug- und Gerätestiele, Turn- und Musikgeräte wie auch Messergriffe aus Eschenholz berühmter Manufakturen sind ebenfalls noch heute gebräuchlich.

#### Spathagriffe und Scheiden

Aus drei Gräbern haben sich organische Reste von Griff und Scheide erhalten. Aus Grab 198 stammt ein Spathagriff aus Buchenholz (198.1), in Grab 190 lag eine Spatha mit einem Griff aus Haselholz (190.1), der Knauf dieser Spatha war dagegen aus Buchenholz gefertigt. Die Scheide wiederum bestand aus Buchenholz, in dieser Hinsicht vergleichbar der Spatha aus Grab 83 (83.1).

#### Lanzenschäfte

An vier Lanzenschäften konnte Eschenholz nachgewiesen werden. In den Tüllen der eisernen Lanzenspitze beziehungsweise des entsprechenden Lanzenschuhs hat sich jeweils genügend Holz erhalten, um aufgrund der Stellung und Krümmung der Jahresringe erkennen zu können, dass der Lanzenschaft aus Stammholz gearbeitet war. Auch hier ist das zähe, elastische Eschenholz optimal ge-

nutzt worden. Hohe Bruchfestigkeit und Flexibilität zeichnen diese Holzart aus.

#### Bogenfragmente

Aufgrund der Lage und des Zusammenhangs im Fundensemble werden in bestimmten kleinen Fragmenten Reste von Bögen vermutet (Kap. V.2.2.1.4.1). Vier dieser Funde konnten mit Sicherheit als Eibenholz bestimmt werden, an einem fünften Objekt aus Grab 213 (213.11) waren nicht alle diagnostisch wichtigen Merkmale erkennbar, sodass hier die Bestimmung unsicher blieb: In Frage kommen Tanne oder Eibe.

#### Holzschilde

Aus Grab 18 stammt ein Holzschilde (18.7, 8). Der Schild ist aus Erlenholz gefertigt, die Schildfessel aus Eibenholz.

#### Pfeilschäfte

In den Tüllen von 58 Pfeilspitzen haben sich Holzreste der Pfeilschäfte erhalten (Abb. 231).

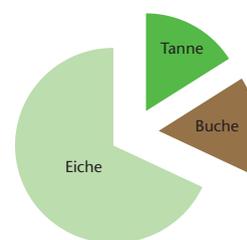
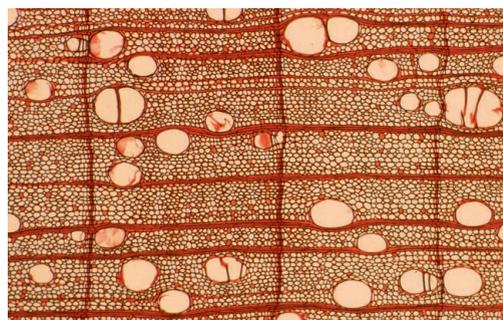
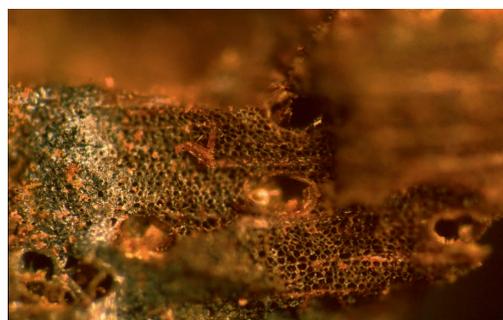


Abb. 228 Baar-Früebergstrasse. Holzarten der Sarghölzer. a: In Zahlen absolut und prozentual. b: In Anteilen.

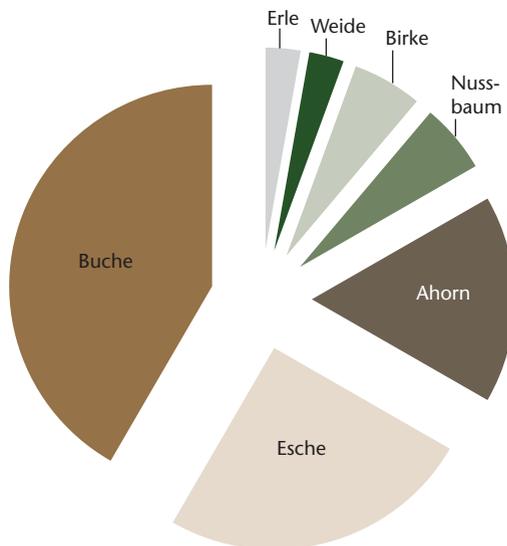


Abb. 229 Baar-Früebergstrasse. a: Zellausgüsse von Nussbaum. b: Mineralisierter Nussbaum. c: Zum Vergleich: rezenter Nussbaum.



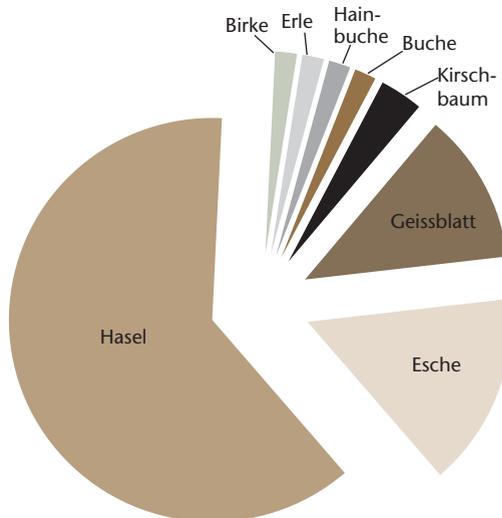
**Abb. 230** Baar-Früebergstrasse. Holzarten der Saxgriffe.  
a: In Zahlen absolut und prozentual.  
b: In Anteilen.

|                                     | n  | %  |
|-------------------------------------|----|----|
| Erle ( <i>Alnus sp.</i> )           | 1  | 3  |
| Weide ( <i>Salix sp.</i> )          | 1  | 3  |
| Birke ( <i>Betula sp.</i> )         | 2  | 6  |
| Nussbaum ( <i>Juglans regia</i> )   | 2  | 6  |
| Ahorn ( <i>Acer sp.</i> )           | 6  | 17 |
| Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) | 9  | 24 |
| Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> )    | 15 | 41 |



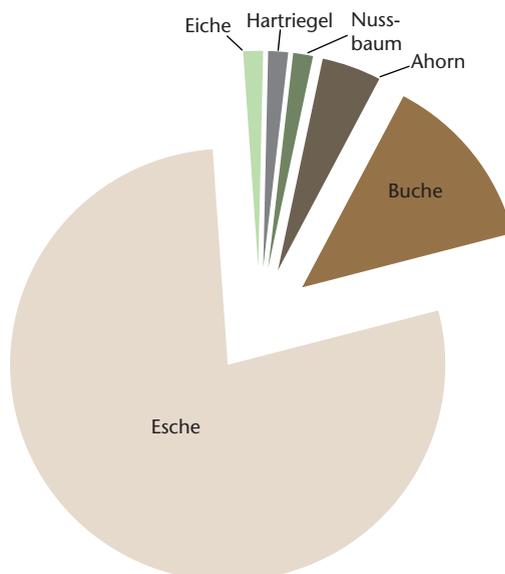
**Abb. 231** Baar-Früebergstrasse. Holzarten der Pfeilschäfte.  
a: In Zahlen (der Wert in Klammern steht für die Pfeilschäfte aus Ruten von Geissblatt/Heckenkirsche).  
b: In Anteilen.

|                                       | n    | %  |
|---------------------------------------|------|----|
| Birke ( <i>Betula sp.</i> )           | 1    | 2  |
| Erle ( <i>Alnus sp.</i> )             | 1    | 2  |
| Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) | 1    | 2  |
| Kirschbaum ( <i>Prunus sp.</i> )      | 1    | 2  |
| Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> )      | 2    | 3  |
| Geissblatt ( <i>Lonicera sp.</i> )    | 7(6) | 12 |
| Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )   | 9    | 16 |
| Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )     | 36   | 61 |



**Abb. 232** Baar-Früebergstrasse. Holzarten der Messergriffe.  
a: In Zahlen absolut und prozentual.  
b: In Anteilen.

|                                     | n  | %  |
|-------------------------------------|----|----|
| Eiche ( <i>Quercus sp.</i> )        | 1  | 1  |
| Hartriegel ( <i>Cornus sp.</i> )    | 1  | 1  |
| Nussbaum ( <i>Juglans regia</i> )   | 1  | 1  |
| Ahorn ( <i>Acer sp.</i> )           | 3  | 4  |
| Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> )    | 9  | 14 |
| Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) | 53 | 79 |



Für insgesamt sechs Pfeilschäfte sind Ruten, d. h. Langtriebe von Geissblatt oder Heckenkirsche, verwendet worden. Diese strauchförmige Pflanze bildet oft absolut gerade Langtriebe aus, deren Verwendung als Pfeilschäfte bereits ab dem Neolithikum belegt ist. Die übrigen 52 Schäfte sind aus Stammholz oder stärkeren Trieben gearbeitet worden. Dies mag besonders im Falle der Hasel erstaunen, bildet doch gerade dieser Strauch «pfeilgerade» Triebe aus. Durch die Verwendung von Ruten grösserer Durchmesser kann der Pfeil indessen aus dem vollen Holz gearbeitet werden, der Faserlauf ist dabei gleichfalls gerade. Da das relativ grosslumige Mark aber ausgeschlossen wird, erhöht sich die Festigkeit des Schafts erheblich.

#### Messergriffe

Mit 68 Messern und Rasiermessern aus 67 Gräbern stellen diese Beigaben die grösste Menge an Objekten mit Holzresten (Abb. 232). Die Spuren des ursprünglichen Griffes an den Griffangeln in unterschiedlichem Erhaltungszustand stammen von sechs Holzarten. 53 Messer mit Griffen aus Eschenholz führen die Liste an. Dabei ist auffallend, dass sämtliche Griffe der 24 Messer von Frauen- und Mädchengräbern ausnahmslos aus Eschenholz bestehen. Bei den Männergräbern nehmen die zweite Stelle Griffe aus Buchenholz ein, gefolgt von dreimal Ahorn und je einmal Eiche, Hartriegel und Nussbaum.

Das Messer 155.2 ist offenbar zu einem Feuerstahl umgenutzt worden. Der Griff an diesem Objekt ist aus Tannenholz gearbeitet.

#### Werkzeuggriffe

Die Identifikation von Werkzeugen bietet in vielen Fällen Probleme. Einerseits sind oft lediglich Fragmente vorhanden, welche die ursprüngliche Form nur erahnen lassen, andererseits erschwert die starke Korrosion das Erkennen der Geräte.

Die Wahl des Holzes für einen Werkzeuggriff ist sicher von verschiedenen Kriterien abhängig. Dabei wird die wichtigste Anforderung durch seine Funktionalität bestimmt: Das Werkstück muss gut in der Hand liegen und die Hand schützen. Die für Werkzeuge und Geräte verwendeten Holzarten erfüllen diese Bedingungen grundsätzlich. Trotz der eingeschränkten Anzahl von lediglich 14 Objekten zeichnet sich klar ab, dass die Hasel für solche Zwecke sehr beliebt gewesen zu sein scheint, ist sie doch bei der Hälfte der gefundenen Werkzeuge als Griffmaterial nachgewiesen (Abb. 233).

### Gürteltasche

In Grab 18 blieben an einer Gürteltasche Reste der Randeinfassung erhalten (18.16). In diesem Fall konnte Weide nachgewiesen werden. Wahrscheinlich ist hier zur Randverstärkung eine Weidenrute eingearbeitet worden.

#### 2.2.2.2 Zusammenfassung

In den Gräbern von Baar-Früebergstrasse konnten insgesamt 17 Holzarten nachgewiesen werden: Neben Hölzern von Sargresten (Eiche, Buche, Tanne), wahrscheinlichen Resten von Pfeilbogen (Eibe), einem Schild (Erle), vier Lanzenschäften (Esche) und einem Taschenrahmen (Weide) fanden die nachgewiesenen Hölzer Verwendung als Griffe von Werkzeugen, Messern und Schwertern sowie als Pfeilschäfte. In Abb. 234 ist die quantitative Verteilung der verwendeten Holzarten dargestellt, wobei die als Sargreste interpretierten Hölzer, die Bügeltasche, der Schild, der Knauf des Spathagriffes sowie die Reste der beiden Spathascheiden nicht berücksichtigt wurden. Das Holzartenspektrum zeigt einen überwiegenden Anteil an Eschen-, Hasel- und Buchenholz. Diese drei Holzarten sind im Fundmaterial mit 79% vertreten. Die Auswahl sowie die Verwendung der Hölzer ist je nach hergestelltem Gerät mit Sicherheit durch materialtechnische Eigenschaften bestimmt worden. Bei der Auswahl eines Lanzenschafes hat man, auf jahrhundertealte Erfahrung zurückgreifend, sicher bewusst Eschenholz gewählt. Das schwere Holz ist hart und besitzt eine hervorragende Festigkeit. Zähigkeit und Elastizität eines Eschenholzes mit breiten Jahrringen werden praktisch von keinem anderen Holz erreicht. Eibenholz besitzt ähnliche Eigenschaften: Das harte, schwere Holz entspricht allen Anforderungen des Bogenbaus. Seit dem Neolithikum sind Bögen aus diesem Holz nachgewiesen. Nicht zufällig stammt der botanische Name «Taxus» vom altgriechischen Wort *tóxon*, das «Bogen» bedeutet.

Neben den physikalischen Eigenschaften wie Festigkeit und Elastizität eines Holzes ist bei der Auswahl der Holzart sicherlich auch die Haptik ausschlaggebend. Nicht jedes Holz fühlt sich gleich an. Ein Handwerker, der Werkzeug mit Holzgriffen verwendet, spürt den Unterschied der verschiedenen Holzarten sofort: Während sich einige hart und rau anfühlen, sind andere fein und glatt und ermöglichen ein angenehmes Arbeiten.

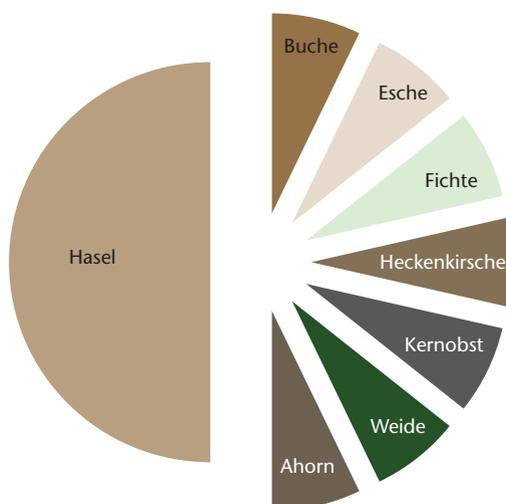
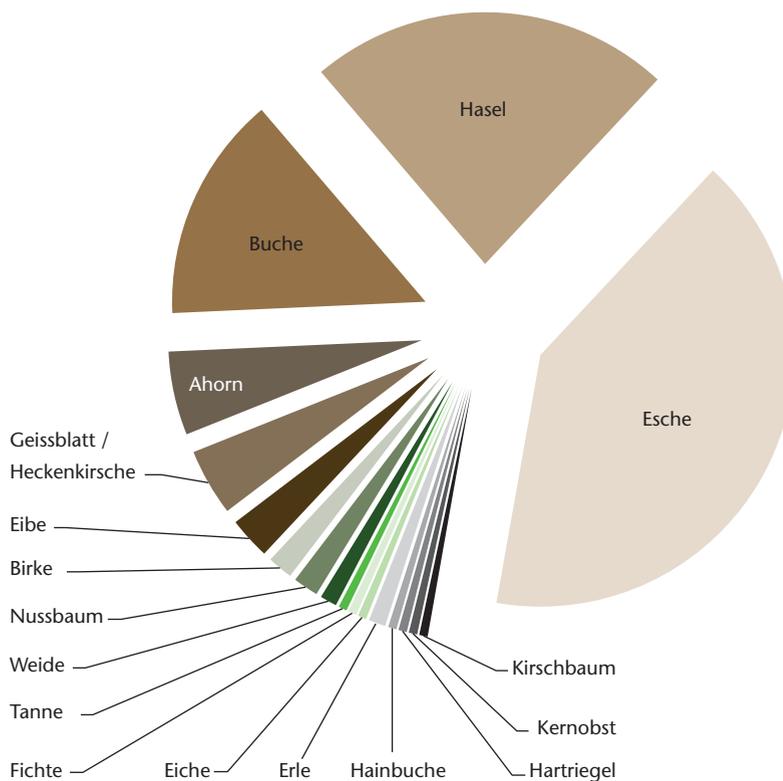


Abb. 233 Baar-Früebergstrasse. Holzarten der Werkzeuggriffe. a: In Zahlen absolut und prozentual. b: In Anteilen.

|                                     | n | %  |
|-------------------------------------|---|----|
| Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> )    | 1 | 7  |
| Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) | 1 | 7  |
| Fichte ( <i>Picea abies</i> )       | 1 | 7  |
| Geissblatt ( <i>Lonicera</i> sp.)   | 1 | 7  |
| Kernobst (Maloideae)                | 1 | 7  |
| Weide ( <i>Salix</i> sp.)           | 1 | 7  |
| Ahorn ( <i>Acer</i> sp.)            | 1 | 7  |
| Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )   | 7 | 51 |

|                                       | n | % |   | n  | %  |
|---------------------------------------|---|---|---|----|----|
| Tanne ( <i>Abies alba</i> )           | 1 | 1 | Nussbaum ( <i>Juglans regia</i> )               | 3  | 2  |
| Fichte ( <i>Picea abies</i> )         | 1 | 1 | Birke ( <i>Betula</i> sp.)                      | 3  | 2  |
| Eiche ( <i>Quercus</i> sp.)           | 1 | 1 | Eibe ( <i>Taxus baccata</i> )                   | 5  | 3  |
| Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) | 1 | 1 | Geissblatt/Heckenkirsche ( <i>Lonicera</i> sp.) | 8  | 4  |
| Hartriegel ( <i>Cornus</i> sp.)       | 1 | 1 | Kernobst (Maloideae)                            | 10 | 5  |
| Kernobst (Maloideae)                  | 1 | 1 | Ahorn ( <i>Acer</i> sp.)                        | 10 | 5  |
| Kirschbaum ( <i>Prunus</i> sp.)       | 1 | 1 | Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> )                | 27 | 15 |
| Erle ( <i>Alnus</i> sp.)              | 2 | 1 | Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )               | 43 | 23 |
| Weide ( <i>Salix</i> sp.)             | 2 | 1 | Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )             | 76 | 41 |

Abb. 234 Baar-Früebergstrasse. Zusammenstellung der Anteile aller verwendeten Holzarten des Gräberfeldes. a: In Zahlen absolut und prozentual. b: In Anteilen.



## 2.3 (Be-)Fundkonservierung/ -restaurierung

### 2.3.1 Organische Materialien und Metalle in Blockbergung – Konservierung, Montage und Lagerung

*Ulrike Rothenhäusler*

#### 2.3.1.1 Einleitung

In den Jahren 2001 bis 2006 wurden für das Auswertungsprojekt der Grabung Baar-Früebergstrasse von Maria Ellend Wittwer und Dino Zimmermann (Kantonsarchäologie Zug) über 70 Blockbergungen freigelegt.<sup>495</sup> Bei insgesamt fünf Fundensembles hatten sich die organischen Materialien sehr gut erhalten. Deshalb wurden sie im Jahr 2005 im Sammlungszentrum des Schweizerischen Nationalmuseums konserviert. In den fünf Blockbergungen erhielten sich auf und neben Objekten aus Eisen und Kupferlegierungen Leder, Knochen, Holz und Textil. Seit der Ausgrabung im Jahr 2000 wurden die Blockbergungen feucht gehalten, sodass sich die organischen Materialien bei der Freilegung in einem guten Zustand präsentierten. Sie waren leicht bis stark mineralisiert und grösstenteils wassergesättigt.

Die Konservierung von Blockbergungen mit organischen und anorganischen Materialkombinationen aus einem Feuchtbodenmilieu wird in der Literatur kaum beschrieben. Meistens werden die Befunde nicht konserviert, sondern im Labor schichtweise freigelegt. Die Freilegung wird zeichnerisch und fotografisch dokumentiert.<sup>496</sup> Die Objekte werden den Erdblöcken entnommen, der Fundkontext bleibt somit nicht erhalten. Wenn organische und anorganische Materialien untrennbar miteinander verbunden sind, ist es sehr schwierig, bei der Konservierung den gegensätzlichen Anforderungen gerecht zu werden. Will man zum Beispiel archäologisches Eisen ideal konservieren, indem man es entsalzt, schädigt man mit den Chemikalien das organische Material. Möchte man ein ideales Konservierungsergebnis für das organische Material erreichen, können die Metalle aufgrund der feuchtigkeitspendenden Konservierungsmittel weiter korrodieren. Der Idealfall besteht in einer getrennten Konservierung der unterschiedlichen Materialien mit anschliessendem Wieder-Zusammenfügen. Dies war bei den hier gezeigten Blockbergun-

gen nur teilweise möglich. Dennoch konnten von Juni 2005 bis Dezember 2006 im Sammlungszentrum des Schweizerischen Nationalmuseums die folgenden fünf Blockbergungen mit Erfolg konserviert werden:

1. Grab 213.1–7: Blockbergung einer Lederscheide inklusive Saxscheidenrandbeschlag und Ziernieten aus Kupferlegierung und Ziegenfell (Mantel), kleiner Textilrest an der rechten Beckenschaukel. Ausserdem befanden sich noch Oberschenkel- und Unterarmknochen des bestatteten Mannes in der Blockbergung. Die Erde wies Reste der Eisenkorrosion des Saxes auf. Die Schauseite war freigelegt.
2. Grab 204.1–7: Saxscheide aus Leder mit Ziernieten aus einer Kupferlegierung und ein zweites Leder über den Ziernieten. Die Saxscheide lag auf und neben dem Oberschenkelknochen des bestatteten Mannes. Beim Eintreffen im Sammlungszentrum war der Befund von beiden Seiten freigelegt. Um dem Befund mehr Stabilität zu verleihen, wurde vor der Konservierung eine Seite wieder mit Erde zugedeckt.
3. Grab 149.3–5: Eisernes Messer mit Holzresten und Lederfutteral mit Nieten aus einer Kupferlegierung, ausserdem eine zweite Lederschicht. Die Blockbergung wurde von beiden Seiten freigelegt.
4. Grab 198.1: Spathagriff mit Schnurumwicklung, Leder und Holzresten. Die Oberseite im Grab war beim Eintreffen im Sammlungszentrum freigelegt. Das Objekt wurde dann auch von der anderen Seite freigelegt.
5. Grab 184.19: Blockbergung mit stark abgebauten Lederresten und Knochen. Die Schauseite im Grab war beim Eintreffen im Sammlungszentrum freigelegt. Der Befund wurde in der umgebenden Erde konserviert.

Die Blockbergungen wurden mehrheitlich von der Kantonsarchäologie Zug freigelegt, sodass im folgenden Text die Konservierungsproblematik im Vordergrund steht.<sup>497</sup>

#### 2.3.1.2 Erhaltung von Leder im Boden – theoretische Grundlagen

Durch das aussergewöhnliche Bodenmilieu hat sich in den Blockbergungen aus Baar-Früebergstrasse vor allem Leder erhalten. Die Lederfragmente sind mit einer Grösse bis zu 134 cm<sup>2</sup> beachtlich. Vor der Konservierung

stellte sich die Frage, warum sich gerade im Gräberfeld Baar-Früebergstrasse Leder so gut bewahren konnte. Leder erhält sich im Boden in einem feuchten, sauerstoffarmen Milieu, idealerweise bei einem pH-Wert von 3–6.<sup>498</sup> Die Ledersubstanz verringert sich jedoch während der Bodenlagerung. Die Gerbstoffe werden ausgewaschen, die Kollagenfasern quellen auf und lagern Wasser ein. Zusätzlich werden in das Leder Mineralien und weitere organische und anorganische Substanzen eingeschwemmt. Durch den erhöhten Mineraliengehalt wird das Leder brüchiger und färbt sich aufgrund einer chemischen Reaktion zwischen den Ledergerbstoffen und den eingeschwemmten Eisenionen dunkelbraun bis schwarz.<sup>499</sup>

Im Boden können sich Leder und andere organische Materialien in den Korrosionsschichten auf Objekten aus Silber, Kupfer beziehungsweise Kupferlegierungen, Eisen und Blei erhalten, wenn diese Metalle rasch korrodieren. Als Faustregel gilt, je schneller ein Metall korrodiert, desto grösser ist die Chance, organische Materialien auf der Metalloberfläche zu finden. Aus diesem Grunde erhalten sich organische Fragmente auf Eisenobjekten besser als auf reinem Silber.<sup>500</sup> Des Weiteren kann die toxische Wirkung des Kupfers den Abbau der organischen Materialien durch Mikroorganismen weitgehend verhindern. Deshalb findet man im Umfeld von Objekten aus Kupfer oder Kupferlegierungen tierische wie auch pflanzliche Materialien häufig in gutem Zustand vor.<sup>501</sup>

Oft sind die organischen Materialien dann nur leicht von Kupfersalzen bedeckt, und die Originalfasern blieben unter der Korrosionsschicht erhalten. Bei einer geringen Konzentration an Kupfersalzen kann die Kupfersalzlösung ins Innere der Fasern dringen und von innen heraus die Faser mineralisieren. Bei einer zu hohen Kupfersalzkonzentration wird das Eindringen in die Faser verhindert, wodurch es zur Bildung eines Negativabdruckes der Faseroberfläche in der Korrosionsschicht kommt.<sup>502</sup> Eisen dagegen hat keine toxische Wirkung auf Mikroorganismen. Hier erhalten sich die organischen Materialien durch die schnelle Bildung von Eisenkorrosionsprodukten. Die Korrosion überzieht die organische Substanz und erhält diese bei günstigen Bedingungen. Oft jedoch haben sich in den Korrosionsprodukten nur noch die Negativabdrücke der Oberfläche der organischen Materialien erhalten.



Abb. 235 Baar-Früebergstrasse. Erhaltungsstadien von Leder. Erhaltungszustand 1: wassergesättigtes, flexibles, relativ dickes Ziegenfell (Grab 213.1–7).

### 2.3.1.3 Erhaltungsstadien des Leders von Baar-Früebergstrasse

Da sich das Leder sowohl durch die Korrosion der Metalle als auch durch das feuchte Bodenmilieu erhalten hat, präsentiert sich sein Zustand sehr unterschiedlich. Vor der Konservierung wurden die Erhaltungszustände nach visuellen und haptischen Kriterien beurteilt. Ausserdem wurde die Schrumpfung des Leders bei einer Lufttrocknung ohne Konservierung gemessen. Dazu mussten Proben mit einer Grösse von bis zu 0,5 cm × 0,5 cm an repräsentativen, aber unauffälligen Stellen entnommen werden. Diese wurden vor und nach der Lufttrocknung auf einem Millimeterpapier liegend bei 400 dpi<sup>503</sup> eingescannt. Durch Wiegen der Umrisszeichnungen mit einer hochpräzisen Waage vor und nach der Trocknung kann die prozentuale Schrumpfung der Proben bei der Trocknung errechnet werden.<sup>504</sup> Danach konnte der Zustand des Leders in den fünf Blockbergungen in drei Erhaltungsstadien unterteilt werden:

Abb. 236 Baar-Früebergstrasse. Erhaltungsstadien von Leder. Erhaltungszustände 2 und 3: stark abgebaut, fragmentiertes und schwarzes Leder (im Bild unten rechts) sowie mineralisierte, rötliche, sehr dünne Lederschicht (im Bild oben links). Messer 149.3–5.



495 Siehe Kap. V.2.1.

496 Nowak 2002.

497 Siehe Kap. V.2.1.

498 Fischer 1994, 12.

499 Wiesner 2006, 10–13.

500 Fischer 1994, 12.

501 Fischer 1994, 15.

502 Fischer 1994, 16; Gillard et al. 1993, 73.

503 Mit Hilfe eines Scanners Epson Perfection 1260.

504 Hoffmann 1996, 232; Wiesner 2006, 58 und Anhang A7.1.

| Beschreibung                         | Spathagriff  | Lederscheide von Sax mit Ziernieten   | Lederfragmente  | Blockbergung eines Saxes   | Messer mit Lederfutteral und Nieten                              |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|
| Kat.                                 | 198.1  | 204.1–7   | 184.19  | 213.1–7  | 149.3–5  |
| Materialien                          | Eisen, Lein-/Hanfschnüre, Leder, Holz                            | Leder, Kupferlegierung, Knochen, Erde   | Leder, Knochen, Erde  | Leder, Ziegenfell, Kupferlegierung, Eisen, Textil, Knochen, Erde | Leder, Holz, Eisen, Kupferlegierung                              |
| Konservierung Leder                  | 10% Lascaux® HV 498 in deionisiertem Wasser; Auftrag mit Pipette | 30% PEG 600, 1% Methocel™ A4C in deionisiertem Wasser, Auftrag mit Sprühflasche | 30% PEG 600, 1% Methocel™ A4C in deionisiertem Wasser, Auftrag mit Sprühflasche | 30% PEG 600 in deionisiertem Wasser, Auftrag mit Sprühflasche    | 30% PEG 600 in deionisiertem Wasser, Auftrag mit Sprühflasche    |
| Konservierung Metalle, Knochen, Erde | 10% Lascaux® HV 498 in deionisiertem Wasser; Auftrag mit Pipette | 10% Lascaux® HV 498 in deionisiertem Wasser; Auftrag mit Pipette                | 10% Lascaux® HV 498 in deionisiertem Wasser; Auftrag mit Pipette                | 10% Lascaux® HV 498 in deionisiertem Wasser; Auftrag mit Pipette | 10% Lascaux® HV 498 in deionisiertem Wasser; Auftrag mit Pipette |
| Trocknung                            | kontrollierte Lufttrocknung in der Feuchtkammer                  | kontrollierte Lufttrocknung in der Feuchtkammer                                 | kontrollierte Lufttrocknung in der Feuchtkammer                                 | Gefriertrocknung   | Gefriertrocknung   |
| Montage                              | Plexiglas®   | Polycaprolacton   | Gipskapsel  | Epoxidharzschale   | Plexiglas®   |

Abb. 237 Baar-Früebergstrasse. Übersicht über die Konservierungsbehandlungen an den fünf Blockbergungen.

1. Wassergesättigtes, schwarzes, relativ flexibles Leder. Die Lederbeziehungswiese Fellschicht ist 2–3 mm stark und in viele kleine Fragmente zerrissen. Die Narbenschnitt und die Kollagenfasern sind noch deutlich zu erkennen. Das Leder schrumpft mit bis zu 50% deutlich bei Lufttrocknung (Abb. 235).
2. Wassergesättigte, schwarze, stark fragmentierte, lockere, organische Masse ohne Zusammenhalt. Die Narbenoberfläche oder Kollagenfasern sind nicht erkennbar. Bei Lufttrocknung kann keine Schrumpfung gemessen werden, da die organische Masse zerfällt (Abb. 236).
3. Von Eisenionen stark mineralisierte, rötliche, unflexible, mit rund 0,3–0,5 mm sehr dünne Lederschicht, die nur noch die äusseren Merkmale wie Narbenbild und Kollagenfasern des Leders trägt. Bei Lufttrocknung zeigt sich keine Schrumpfung, die Umrisse vor und nach der Lufttrocknung sind deckungsgleich (Abb. 236).

Abb. 238 Baar-Früebergstrasse. Gefriertrocknung der Blockbergung Grab 213.1–7.

Schon innerhalb der Blockbergungen war die Erhaltung des Leders sehr unterschiedlich.



Blockbergung Grab 213.1–7 zeigte alle Erhaltungszustände, aber vor allem wassergesättigtes Leder (Erhaltungszustand 1). Ebenso hatte sich das Leder in Grab 204.1–7 vor allem wassergesättigt erhalten (Erhaltungszustand 1). Am eisernen Messer aus Grab 149.3–5 zeigten sich die stark abgebauten und mineralisierten Erhaltungszustände 2 und 3. Der Spathagriff in Grab 198.1 war stark mineralisiert (Erhaltungszustand 3), und die Blockbergung Grab 184.19 war ohne direkte Anwesenheit von Metallen stark abgebaut, aber wassergesättigt. Das Leder konnte grösstenteils dem Erhaltungszustand 2 und an wenigen Stellen dem Erhaltungszustand 1 zugeordnet werden.

### 2.3.1.4 Konservierung

Aufgrund der verschiedenen Erhaltungszustände wurde jede der fünf Blockbergungen auf eine andere Art konserviert (Abb. 237).<sup>505</sup> Die Blockbergung Grab 213.1–7 weist mit einer Lederscheide inklusive Saxscheidenrandbeschlag und Ziernieten aus einer Kupferlegierung sowie einem grossflächig erhaltenen Ziegenfell (Mantel) die grösste Materialvielfalt auf und dient deshalb als Beispiel für die Vorgehensweise. Bei der ersten Bestandsaufnahme im Sammlungszentrum war der gesamte Erdblock feucht. Das Leder beziehungsweise das Fell in der Blockbergung hatte sich in allen Erhaltungsstadien, vor allem aber wassergesättigt erhalten. Die Erde war fest und klebrig, ohne Risse und teilweise mit der Eisenkorrosion des Saxes «verbacken». Der Zustand der Knochen wies zwei unterschiedliche Erhaltungsstadien auf: Der Hüftknochen war stark fragmentiert, der Oberschenkelknochen dagegen hatte sich bis auf einige Risse im unteren Bereich stabil und vollständig erhalten. Die Unterarmknochen waren ebenfalls in einem guten Zustand. Die gros-

sen Bronzezierniete hatten meistens noch einen metallischen Kern, die kleinen Niete und das Scheidenrandblech waren vollständig durchkorrodiert. Der Saxscheidrandbeschlag war in mehrere Fragmente zerbrochen und hatte sich räumlich verschoben. Am rechten Beckenknochen, auf dem Saxscheidrandbeschlag, befand sich ein kleines mineralisiertes Textilfragment.

#### Konservierungsbehandlung

Um ein optimales Konservierungsergebnis zu erhalten, wurden das Leder sowie die Erde und die Knochen mit unterschiedlichen Konservierungsmitteln (siehe Materialliste unten Kap. V.2.3.1.7) behandelt. Die Auswahl der Konservierungsmittel und des Trocknungsverfahrens wurde durch verschiedene Vortests abgesichert (siehe unten Kap. V.2.3.1.7, Anforderungen an das Konservierungsmittel, S. 214).

Der Auftrag der verschiedenen Konservierungslösungen erfolgte mit Pipetten. Das Einlegen des ganzen Erdblocks in ein Konservierungsbad wurde nicht in Erwägung gezogen, da dies zu viele Risiken birgt, wie zum Beispiel das Wegschwimmen der kleinteiligen Fragmente oder das Aufweichen der Erde. Das Leder wurde für sechs Wochen mit einer 30%-Polyethylenglykol-600-Lösung besprüht. Gleichzeitig wurden die Erde und die Knochen mit 10% Lascaux® HV 498 in deionisiertem Wasser (88%) und Ethanol (2%) behandelt.

Nach der Konservierung müssen die Blockbergungen möglichst schonend getrocknet werden. Als Trocknungsverfahren kommen die Gefriertrocknung in einer Vakuumkammer oder eine kontrollierte Lufttrocknung in einer Klimakammer in Frage. Bei der kontrollierten Lufttrocknung wird das Objekt in eine auf 100% relative Luftfeuchte eingestellte Klimakammer gelegt. Durch Zugabe von Holz wird das Klima stabil gehalten. Indem die Klimakammer einen Spalt weit geöffnet und wieder geschlossen wird, kann die relative Feuchte langsam gesenkt werden. Bei der Gefriertrocknung sublimiert das Wasser vom festen direkt in den gasförmigen Aggregatzustand. Diese Trocknung ist für die meisten organischen Materialien die schnellste und schonendste. Jedoch zeigen Erfahrungen aus unserem Labor<sup>506</sup>, dass die Gefriertrocknung von Knochen, vor allem von Röhrenknochen, zu schlechten Ergebnissen führen kann. Deshalb wurden drei der fünf Blockber-



Abb. 239 Baar-Früebergstrasse. Der Spathagriff 198.1, nach der Konservierung montiert auf einer passgenauen Gegenform aus Plexiglas®.

gungen in einer Klimakammer getrocknet. Wassergesättigtes Leder schrumpft bei der Gefriertrocknung nur wenig, weshalb im Falle der grossen Lederflächen von Grab 213.1–7 die Gefriertrocknung der kontrollierten Lufttrocknung in einer Klimakammer vorgezogen wurde. Ausserdem läuft die Trocknung deutlich schneller und kontrollierter ab, sodass die Bildung von Mikroorganismen verhindert werden kann. Die Gefriertrocknung der Blockbergung von Grab 213.1–7 dauerte bei einer Kammer Temperatur von  $-25^{\circ}\text{C}$  und einem Kammerdruck von  $0,470\text{ torr}^{507}$  nur dreieinhalb Tage (Abb. 238).

Nach der Gefriertrocknung zeigte sich die Erde mit Eisenkorrosion rissfrei und stabil. Die Knochenfragmente waren mit Ausnahme des Oberschenkelknochens gut konserviert. Beim Oberschenkelknochen hatte sich der schon vorhandene Riss aufgeweitet.

Abb. 240 Baar-Früebergstrasse. Das Messer 149.3–5 nach der Konservierung mit einer Stütze aus Plexiglas®.



505 Genauere Auskunft geben darüber die internen Konservierungsprotokolle im Sammlungszentrum Affoltern am Albis sowie deren Kopien im Archiv der Kantonsarchäologie Zug.

506 Mündliche Auskunft C. André, Juli 2005.

507  $1\text{ torr} \approx 133\text{ Pa}$ .

Abb. 241 Baar-Früebergstrasse. Blockbergung Grab 213.1–7 nach der Konservierung in einer Epoxidharzschale.



241

Abb. 242 Baar-Früebergstrasse. Blockbergung Grab 204.1–7 nach der Konservierung mit einer Stütze aus Polycaprolacton.



242

Das Saxscheidenleder und das Ziegenfell zeigten kaum Schrumpfung, die dicken Ziegenfellfragmente waren noch flexibel, sie lagen aber lose und fragmentiert auf der Erde und den Bronzenieten auf.

#### *Nachfestigung des Leders und des Knochens*

Das Leder war schon vor der Konservierung in viele kleine Fragmente aufgelöst. Nach der Konservierung zeigte sich, dass durch die Tränkung mit Lascaux® HV 498 zwar die Erde gefestigt wurde, die kleinteiligen Lederreste jedoch lose auf der Erde lagen. Die Lederfragmente wurden mit einer Festigungslösung aus Methocel™ A4C (2%), einem der alterungsstabilsten Celluloseether<sup>508</sup>, und deionisiertem Wasser auf die Erde geklebt und bis zur Trocknung mit einer Zwischenschicht Japanpapier und mittels Bleigewichten in Position gehalten. Das Festigungsmittel sollte nicht in einem anderen Lösungsmittel als Wasser gelöst werden, da andere Lösungsmittel zur

Schrumpfung des Leders führen.<sup>509</sup> Ebenso darf die Wasserkonzentration nicht zu hoch sein, da sonst der Gefrietrocknungseffekt rückgängig gemacht wird, was ebenfalls eine Schrumpfung des Leders zur Folge hat.

An einigen Stellen wurde die Oberfläche des Knochens mit Methocel™ A4C in deionisiertem Wasser (0,3%) gefestigt. Der aufgeweitete Riss konnte grösstenteils zurückgeformt werden, indem er mit einem Alkohol-Wassergemisch im Verhältnis 1:1 über mehrere Stunden befeuchtet, mit der Acryldispersion Plextol® B 500 geklebt und mittels Zwingen und Bleisäckchen in Position gehalten wurde. Der Spalt, der sich nicht zurückformen liess, wurde mit einer Kittmasse aus eingefärbten Zellulosefasern, Mikrobällons und Methocel™ A4C ergänzt.<sup>510</sup>

#### **2.3.1.5 Montage**

Aufgrund der unterschiedlichen Grösse und Stabilität wurden die Objekte auch unter-

schiedlich montiert. Der Spathagriff aus Grab 198.1 (Abb. 239) und das Messer aus Grab 149.3–5 (Abb. 240) wurden auf eine passgenaue Gegenform aus Plexiglas® montiert. Das Plexiglas® wurde in einem Ofen bei nahezu 180 °C zwischen zwei Gipsformen und Bleigewichten in Form gepresst. Für die grosse Blockbergung aus Grab 213.1–7 mit der Lederscheide und den Resten eines Fellmantels wurde eine passgenaue Epoxidharzschale hergestellt (Abb. 241). Für die Blockbergung Grab 204.1–7 mit der Saxscheide aus Leder wurde eine Form aus Polycaprolacton (NCM clinic®), einem in der Orthopädie weit verbreiteten thermoplastischen Kunststoff, angefertigt (Abb. 242). Die Montagen wurde so hergestellt, dass die Objekte jederzeit und ohne grossen Aufwand entfernt werden können. Die verwendeten Materialien wurden durch Untersuchungen, Messung des pH-Wertes und Oddytest<sup>511</sup> auf ihre Eignung für eine Langzeitlagerung geprüft.<sup>512</sup>

### 2.3.1.6 Lagerungsbedingungen

Unterschiedlichste Kriterien wie Materialzusammensetzung, verwendete Konservierungsmaterialien oder das Klima in Ausstellung und Depot beeinflussen die Erhaltung von Kompositobjekten. Bisher wurden keine Vergleichsstudien durchgeführt, die der Frage nachgehen, wie lange sich mit Polyethylenglykol, Celluloseether und Dispersionen konservierte Blockbergungen erhalten.

Die folgenden Bedingungen helfen jedoch mit, dass sich Blockbergungen mit Materialkombinationen möglichst lange in einem guten Zustand präsentieren: Die Blockbergungen sollten so gefestigt werden, dass die Konservierungsmittel die Oberfläche nicht verkleben und später noch Untersuchungen vorgenommen werden können. Dadurch bleiben sie jedoch fragil und sollten möglichst wenig bewegt werden. Metalle, besonders nicht entsalztes Eisen, sollten am besten ohne Sauerstoff und bei einer relativen Luftfeuchte von unter 12%<sup>513</sup> gelagert werden. Organische Materialien bevorzugen dagegen eine relative Luftfeuchte zwischen 45% und 55%. Ausserdem zersetzen sich organische Materialien bei Lichteinwirkung und Sauerstoff. Als Kompromiss empfiehlt sich ein konstantes Klima um 40% relativer Luftfeuchte, am besten ohne Sauerstoffzufuhr und bei möglichst wenig Licht. Da dieses Klima nur schwer in einem Depot eingestellt werden kann, bietet es sich an, die Ob-

jekte in Schutzfolien mit Schadstoffabsorbent, wie zum Beispiel das RP-System®<sup>514</sup>, einzuschweissen. In den Schutzfolien kann eine konstante relative Luftfeuchte eingestellt werden, zugleich wird der Sauerstoffanteil in der Luft auf bis zu 0,1% gesenkt. Durch die Schadstoffabsorber wird die Konzentration der Schadgase deutlich verringert, ausserdem können sich in diesem Milieu keine Schimmelpilze bilden. Regelmässige jährliche Kontrollen können eventuelle Veränderungen an den Blockbergungen aufzeigen.

### 2.3.1.7 Materialliste

- Polyethylenglykol 600, wasserlösliches Kunstwachs je nach Kettenlänge in flüssiger bis fester Form. Clariant, CH-4132 Muttenz.
- Zellulosefasern, Geräte, Materialien und Werkzeug für Papierrestauratoren. Gabi Kleindorfer, D-84 186 Vilsheim.
- Scotchlite™ K1 Microballons. D-88 317 Aichstetten.
- Methocel™ A4C, Celluloseether. Dow Europe GmbH, CH-8810 Horgen.
- Plectol® B 500, Dispersion. Lascaux, CH-8306 Brüttisellen: wässrige Reinacrylat-Dispersion

508 ■ Oess 1995, 63; Feller/Wilt 1990, 96.

509 ■ Während der Konservierung stellte sich die Frage, ob eine Nachfestigung durch Zugabe von Celluloseether in die Konservierungslösung vermieden werden könnte. Sowohl Peacock 2004 als auch Lemoine/Bonnot-Diconne 2001 beschreiben die Konservierung von abgebautem Leder mit Mischungen aus Polyethylenglykol und Celluloseethern. Diese sollen einen besseren Zusammenhalt des Leders und u. U. auch des Leders mit dem Untergrund bewirken. Eigene Untersuchungen mit diesen Rezepten an Leder von Baar-Früebergstrasse haben jedoch gezeigt, dass eine Zugabe von Celluloseethern bei wassergesättigtem Leder zu einer deutlichen Schrumpfung führt, während Leder des zweiten Erhaltungszustands gemäss unserer Unterteilung ohne Schrumpfung konserviert werden konnte. Wiesner 2006, 65, 89, konnte beweisen, dass die Zugabe von Celluloseether zu einer stärkeren Schrumpfung des Leders führt.

510 ■ Mintrop 1997, 74 f.; Rothenhäusler et al. 2009.

511 ■ Der Oddytest wurde 1973 von Andrew Oddy (British Museum, London) entwickelt, um Ausstellungs- und Montagmaterialien dahingehend zu testen, ob sie schädigende Stoffe an Museumsobjekte abgeben. Dazu wird in ein Glasgefäss zerkleinertes Testmaterial und ein Gläschen Wasser gegeben. Ausserdem werden in das Gefäss polierte Kupfer-, Blei- und Silberplättchen gehängt. Nach 28 Tagen bei 60 °C und 100% Luftfeuchtigkeit können anhand von Farbveränderungen und Ausblühungen an den Metallplättchen Aussagen getroffen werden, inwieweit das Testmaterial für den Museumsgebrauch geeignet ist. – Oddy 1973.

512 ■ Genauere Beschreibungen der verschiedenen Montagen und der Materialuntersuchungen in Rothenhäusler et al. 2009.

513 ■ Watkinson 2005.

514 ■ Schadstoffabsorber und Schutzfolien werden zum Beispiel von der Firma Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc. angeboten (Becker 1999).

eines Copolymeren auf der Basis von Ethylacrylat und Methymethacrylat.

- Lascaux® HV 498, Dispersion. Lascaux, CH-8306 Brüttisellen: thermoplastischer Co-Polymer Butyl-Methacrylat mit Acrylsäureester verdickt; der getrocknete Film ist elastisch hart und hat eine Glasübergangstemperatur von 6 °C.
- Plexiglas®, Methylmethacrylat, hat eine Erweichungstemperatur zwischen 160 und 175 °C. Röhm GmbH, CH-8306 Brüttisellen.
- NCM clinic®, Polycaprolacton, thermoplastischer Kunststoff, der sich bei 66 °C erweicht und oft in der Orthopädie Verwendung findet. Cuirosa, CH-1003 Lausanne.
- Epoxidharz und Härter HT 2, ein für die Luftfahrt getestetes, transparentes Epoxidharz. Suter Swiss Composite Group, CH-3303 Jegenstorf.

#### *Anforderungen an das Konservierungsmittel*

Stark mineralisierte organische Auflagerungen, die sich im Verbund mit den konservierenden Metallen erhalten, benötigen ein Festigungsmittel, dessen Klebkraft das Ablösen der Auflagen verhindert. Gleichzeitig darf die Konzentration des Festigungsmittels nicht zu hoch sein, damit die organischen Auflagerungen nach der Konservierung gut identifizierbar bleiben und sich die Farbe nicht verändert. Da die Erde der Blockbergung als Trägermaterial sowohl für die Metalle als auch für die organischen Materialien dient, ist eine rissfreie Trocknung besonders wichtig. Untersuchungen mit den Dispersionen Primal® AC 33, Lascaux® Hydrogrund und Lascaux® HV 498 (in Konzentrationen von 10% und 15%) zeigten, dass die Festigung mit Lascaux® HV 498 bei stark mineralisiertem organischem Material und Erde am stärksten ist und die Proben am wenigsten schrumpfen. Sowohl die Eisenkorrosion als auch die Erde behalten ihre ursprüngliche Farbe, und die Oberfläche ist nicht verklebt. Die Festigung einer Blockbergung mit den Resten eines Eisenverhüttungssofens konnte dieses Ergebnis bestätigen.<sup>515</sup>

Die Konservierungsmittel Glycerin und Polyethylenglykol 400 und 600 (Abkürzung PEG) sind altbewährt für stark schrumpfendes archäologisches Leder. Sie wirken wie ein Schmiermittel zwischen den Kollagenfasern und sorgen für die Flexibilität des Leders, indem sie das Zusammenkleben der Fasern verhindern.<sup>516</sup> Bei einem Vergleich zwischen Glycerin und den Polyethylenglykolen schneidet in der Literatur die Konservierung mit Polyethylenglykolen aufgrund ihrer geringeren Hygroskopizität<sup>517</sup> besser ab. Das Leder scheint weniger zu delaminieren, und ausserdem neigen Konservierungsbäder mit Polyethylenglykol weniger zu Schimmelbildung.<sup>518</sup> Sowohl Glycerin als auch Polyethylenglykol 400 und 600 können aufgrund ihrer Hygroskopizität bei längerer Einwirkung Korrosion bei Metallen auslösen. Eigene Tests, bei denen Kupfer- und Eisenstücke über mehrere Monate in

Glycerin- und Polyethylenglykolbäder gelegt wurden, zeigten diese Reaktion eindrücklich. Deshalb wurde bei der Konservierung der organischen Materialien darauf geachtet, dass die Kontaktfläche zu Metallen möglichst klein gehalten wurde.

#### *Dank*

Die Konservierung der hier vorgestellten Blockbergungen konnte dank der intensiven Zusammenarbeit zwischen dem Sammlungszentrum des Schweizerischen Nationalmuseums und der Kantonsarchäologie Zug erfolgreich durchgeführt werden.

Ein herzlicher Dank geht an die Projektleiterin Katharina Müller sowie an folgende FachkollegInnen: Maria Ellend Wittwer, Giacomo Pegurri, Res Eichenberger, Kantonsarchäologie Zug; Cédric André, Erwin Hildbrand, Katja Hunger, Katharina Schmidt-Ott, Sammlungszentrum Schweizerisches Nationalmuseum; Ingrid Wiesner, Archäologische Staatssammlung, München (D); Antoinette Rast-Eicher, ArcheoTex, Ennenda; Gabrielle Zink, Stiftung Landesmuseen, Schloss Gottorf, Schleswig (D); Elisabeth Peacock, Vitskapsmuseum, Trondheim (N).

### **2.3.2 Die Konservierung und Restaurierung der Eisenobjekte**

*Stéphane Ramseyer (aus dem Französischen übersetzt von Urs Leuzinger, Winterthur; Fachausdrücke Katharina Müller)*

#### **2.3.2.1 Einleitung**

Die Konservierung und Restaurierung der Eisenobjekte der Grabung Baar-Früebergstrasse wurde aufgrund der grossen Fundmenge von der Kantonsarchäologie Zug auswärts an das Restaurierungslabor Ramseyer in Neuenburg vergeben. Diese Arbeiten erstreckten sich von 2001 bis 2007. Unter der Leitung der verantwortlichen Archäologin Katharina Müller wurden die Eisensfunde je nach wissenschaftlichen Kriterien teilweise oder komplett freigelegt. Die konservatorischen Massnahmen veränderten sich im Verlauf der Jahre, abhängig von der Fundauswahl und den jeweiligen finanziellen Möglichkeiten.

Zu Beginn war geplant, alle Objekte aus den Gräbern mit einem Natriumsulfitbad 0,5 M<sup>519</sup> zu entsalzen. Mit dieser Methode wurden 107 Artefakte im Zeitraum von 2005 bis 2006 stabilisiert. Aus Kostengründen konnten jedoch nicht alle Beigaben aus Eisen auf diese Art behandelt werden. Die übrige-

bliebenen Objekte wurden mittlerweile unter der Leitung des Kantonalen Museums für Urgeschichte(n) Zug bis Ende 2009 ebenfalls entsalzt. Die hier veröffentlichten Bilder sind Auszüge aus der Konservierungsdokumentation CONSDOC<sup>520</sup>.

### 2.3.2.2 Metallkorrosion

Die Umwandlung von Erzen zu Metallen ist ein künstlicher und in den meisten natürlichen Umgebungen ein instabiler Materialzustand. Diese Instabilität ist abhängig vom Metalltyp sowie von der Umgebung. Beeinflusst wird dieser Umstand auch von den verschiedenen metallurgischen Massnahmen: dem Mischen der Metalle (Legierungen), dem Giessen in Gussformen, den mechanischen Überarbeitungen (Schmieden, Hämmern), der Reinheit des Metalls sowie der Oberflächenbeschaffenheit. Die häufigsten Metalle, die man verwendete, um Eisenobjekte zu verzieren, sind Bronze (Legierungen von Kupfer und Zinn), Silber, Blei, Zinn sowie diverse Legierungen von Blei und Zinn beziehungsweise Blei und Kupfer.

Spätestens nach der Bodeneinlagerung beginnt eine langsame physisch-chemische Verwitterung (Korrosion) der Metallobjekte. Die unmittelbare Bodenumgebung führt zu einer steten Umwandlung der Metalle in ihren ursprünglichen Mineralzustand. Sie verwandeln sich in Korrosionsprodukte.

Im Fall von Eisen lässt sich von der Oberfläche her die Bildung von Hydroxiden, Oxiden, Chloriden, Sulfiden, Karbonaten, Sulfaten, Phosphaten und Silikaten beobachten. Die Korrosion entwickelt sich an der Oberfläche und bildet von dort aus interne und externe Oxidationsprodukte. Diese Ablagerungen liegen oft unmittelbar an der originalen Oberfläche, können aber auch die Metallkerne erfassen, je mehr die Korrosion sich fortsetzt.<sup>521</sup> Die Eisenartefakte erleiden natürlich auch mechanische Abnützungen, sei es durch den Gebrauch, unsachgemässe Behandlung, Brüche oder Stauchungen, sei es durch Flickungen, Nachschleifen usw. Biologische Verwitterungen durch den Abbau von anhaftenden organischen Materialien verstärken die Korrosion der Metallobjekte signifikant. Sich berührende Metallartefakte können einer galvanischen Korrosion ausgesetzt sein, die durch unterschiedliche Leitfähigkeit entsteht. Minderwertigeres Metall wird dabei auf Kosten des edleren Metalls zerstört. Der Erhaltungszustand der Objekte ist demnach je

nach archäologischem Kontext unterschiedlich. Sie können völlig oder teilweise korrodiert oder im besten Fall beinahe unbeschädigt überdauert haben.

### 2.3.2.3 Untersuchungen vor der Konservierung und Restaurierung

Bereits bei der Entdeckung der Fundobjekte beginnen Dokumentation und erste Konservierungsmassnahmen. Anschliessend folgen verschiedenste Analysen, die Freilegung, die Konservierung, Restaurierung und anschliessend allenfalls sogar die Ausstellung ausgewählter Artefakte.

Für Informationen bezüglich der vor-konservatorischen Erhaltungsmassnahmen, Freilegungen und Dokumentationsarbeiten konsultiere man Kap. V.2.1.<sup>522</sup>

Dank der im Laufe der Freilegung angefertigten 1:1-Zeichnungen der Funde und Befunde inklusive des organischen Materials war eine klare Lokalisierung allfälliger Fragmente und nahe beieinanderliegender Objekte gewährleistet. Auch die Röntgenaufnahmen gaben Aufschluss über den allgemeinen Zustand, die Form, die Orientierung, die Zusammensetzung (Niete, Schnallen) und die Lage der Fundstücke. Der Verwitterungszustand des Metalls konnte mit Hilfe der unterschiedlichen Röntgendurchstrahlung<sup>523</sup> festgestellt werden. Bei Eisenobjekten beispielsweise zeigten dunkle Zonen auf dem Röntgenbild an, dass bereits eine fortgeschrittene oder totale Korrosion des Metalls stattgefunden

515 ■ Cevey 2002.

516 ■ Wiesner 2006, 15.

517 ■ Vermögen eines Materials, auf den Feuchtigkeitsgehalt der Luft durch Wasserdampfaufnahme oder -abgabe zu reagieren.

518 ■ Wiesner 2006, 18.

519 ■ Greiff/Bach 2000.

520 ■ Digitale Datenbank mit FileMaker™ für die Dokumentation der Konservierungsarbeiten, entwickelt durch P. Im Obersteg, Restaurator des Museums zu Allerheiligen, Schaffhausen.

521 ■ Selwyn 2004.

522 ■ Die Analysen an den erhaltenen Textilresten führte A. Rast-Eicher, Archeotex, Ennenda, durch. W. H. Schoch vom Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis, untersuchte und bestimmte die ankorrodierten Holzreste. Bei der Freilegung der Artefakte unterstützte uns zeitweise B. Schäfer, der von April bis Juni 2002 ein Praktikum als Konservator-Restaurator absolvierte. Ebenfalls behilflich war der Konservator-Restaurator G. Pegurri von der Kantonsarchäologie Zug und vom Kantonalen Museum für Urgeschichte(n) Zug.

523 ■ Berdoucou et al. 1990.

hatte. Noch vorhandene metallische Kerne dagegen erscheinen auf dem Film als weisse Flächen. Auch unterschiedliche Dicken bei zusammengesetzten Fundstücken (z. B. im Fall einer Gürtelschnalle) sind so auszumachen. Unterschiedliche Metalle sind ebenfalls erkennbar (Nietenkopf aus einer Zinn-Blei-Legierung). Besonders geeignet sind Röntgenanalysen, um tauschierte Muster aufzuzeigen. Ritzen und Spalten lassen die heterogene Struktur der Korrosion oder des korrodierten Metalls erkennen (Abb. 243 und 244).

Sämtliche wissenschaftliche Analysen und zeichnerische Dokumentationen wurden dem Konservator-Restaurator übergeben. Er hatte somit ein Maximum an Informationen für ein adäquates Handeln nach bestem Wissen zur Verfügung. Dieses orientierte sich daran, Erhaltungswertes zu konservieren und den archäologischen Zustand jedes Objekts umfassend zu erhalten. Solche ideale Rahmenbedingungen sind selten.

Zerbrechliche Artefakte wurden auf eine Unterlage aus Gipsbinden, getrennt durch eine Polyethylenfolie, gebettet (Abb. 245). Kleinere Objekte fügte man passgenau in Polyethylenschaum-Unterlagen ein. Dieses System erlaubte auch eine genaue Positionierung einzelner Fragmente. Der Polyethylenschaum seinerseits wurde in eine Polystyroldose oder eine hölzerne Kiste eingelassen (in letzterem Fall nur temporär). Dank dieser Einbettungsmassnahmen wurde das Risiko einer Abnutzung oder Fragmentierung der Fundstücke durch gegenseitige Bestossung, wie sie bei normaler Lagerung in Plastiksäckchen entsteht, stark reduziert. In den meisten Fällen war diese Objekteinbettung definitiv (Abb. 246).

Bis weitere Konservierungsmassnahmen stattfanden, wurden die Artefakte in einer klimatisierten Umgebung bei einer Temperatur von 17 °C und bei einer relativen Luftfeuchte von 38% gelagert.

Vereinzelte organische Reste wurden bis zur weiteren Analyse feucht in einer Lösung aus einem Teil Ethanol 96% plus zwei Teilen Wasser (z. T. deionisiert) aufbewahrt. Die Behälter waren mit einer Plastikfolie abgedeckt, um die Verdunstung zu verringern. Die bisher gewonnenen Informationen erlaubten eine präzise Diagnose und definierten schliesslich die weiteren Restaurierungsmassnahmen.

#### **2.3.2.4 Restaurierung**

Die am archäologischen Material angewandten Restaurierungsmassnahmen berücksichtig-

ten die Recherchen und Informationen der verantwortlichen Projektleiterin Katharina Müller. Sie sollten die Identifikation des Objekts ermöglichen und die wissenschaftliche Untersuchung und zeichnerische Erfassung erleichtern. Teilweise fand eine partielle Ergänzung von Form und Volumen der Fundstücke statt. Archäologische Informationen, insbesondere die an den Eisenobjekten anhaftenden organischen Reste, sollten jedoch erhalten bleiben.

Diese beiden Ziele unter einen Hut zu bringen, war nicht einfach. Aus Kostengründen wurde bei den meisten Artefakten nur eine Seite freigelegt. Beim eisernen Schildbuckel 18.7 befreite man lediglich einen Viertel der ursprünglichen Oberfläche von den Korrosionsschichten (Abb. 247). Der Umfang von Saxen, Messern und Nägeln wurde an einer oder mehreren vorgängig definierten Stellen bandförmig freigelegt. Oberstes Ziel blieb die wissenschaftliche Publikation der Funde. Unter dieser Prämisse haben die Archäologin und der Restaurator bei jedem Objekt vor der Präparierung ihre Meinungen und Ansichten ausgetauscht. In einem zweiten Schritt wurde eine Auswahl der Funde im Hinblick auf eine Dauerausstellung im Kantonalen Museum für Urgeschichte(n) in Zug restauriert und konserviert.

Zwischen 2001 und 2007 wurden insgesamt 574 Objekte – von der Spatha bis zum winzigen Niet – teilweise freigelegt und in einem Natriumsulfitbad entsalzt. Diese Arbeiten umfassten zusammengenommen eine Zeitspanne von insgesamt dreieinhalb Jahren.

Die verschiedenen Fundzustände wurden mit digitalen Fotos dokumentiert und – falls nötig – mit Zeichnungen. So konnte jeder Arbeitsschritt von der Fundbergung bis zum aktuellen Zustand visualisiert werden.

Bevor die in Absprache mit der Archäologin klar definierten Zonen freigelegt wurden, erwies es sich als nützlich, sensible und zerbrechliche Partien (organische Reste) vorgängig zu festigen, um so Verluste oder weitere Fragmentierungen zu verhindern. In einer elektronischen Datenbank hielt man alle Beobachtungen während des Arbeitsverlaufs fest. Auch sämtliche chemische Produkte, die angewandt wurden, um die Artefakte zu festigen, zu kleben und zu schützen, sowie die sonst eingesetzten Hilfsmittel wurden in dieser Datenbank erfasst. Ebenfalls legte man dort die ergänzenden Röntgenaufnahmen sowie die Resultate der Entsalzung ab. Die ver-

wendeten Produkte für die Festigung und Klebung der Artefakte sind alle weitgehend reversibel.

Die Verpackungen der Funde mussten nach den Klebungen oder den Ergänzungen der einzelnen Objekte teilweise angepasst oder modifiziert werden. Man fertigte zum Teil auch neue Träger für den Transport sowie die Lagerung im provisorischen Depot an.

#### *Das Freilegen der originalen Oberfläche*

Die ursprünglichen Artefaktoberflächen sind in der Regel bedeckt von einer mehr oder weniger dicken Korrosionsschicht, an der oft noch Erde, Steine und organische Reste anhaften. Zudem ist die Oberfläche häufig durch die Korrosion verlagert beziehungsweise angehoben, was eine genaue Lokalisierung innerhalb der Korrosionsprodukte erschwert. Besonders schwierig ist deshalb das Freilegen von tauschierten oder gravierten Oberflächen (Abb. 248). Diese Arbeit wird erleichtert, wenn man die Funktion und Verwendungsart des ganzen oder des fragmentierten Objekts kennt. Bearbeitungsspuren von der Herstellung der Artefakte lassen die angewandte Technik des Handwerkers erkennen. Fabrikationsart, Verbindungstechniken und die wesentlichen Bestandteile werden aufgenommen (z. B. Vernietung, harte und weiche Schweissnähte; Abb. 249). Die Freileigungsarbeiten erlauben zudem das Erkennen von Verzierungen (Gravierung, Ziselierung, Tauschierung, Emaillierung) und Oberflächenbehandlungen (Verzinnen, Versilbern, Vergolden). Im Verlauf dieses Arbeitsschritts wurde mehrfach eine zweite Serie von Röntgenaufnahmen hergestellt, um die Konturen und Verzierungen der Fundstücke – besonders bei solchen mit Messingtauschierungen – vor der definitiven Oberflächen-Freilegung besser erfassen zu können (Abb. 250).<sup>524</sup>

Jede Phase der Konservierung hat spezifische Arbeitsschritte zur Folge. Eine totale Korrosion beispielsweise bedingt eine spezielle Festigung sowie eine dauerhafte, stabile Fixierung des Objekts. Im schlimmsten Fall ist das Fundstück völlig durchkorrodiert, sodass kein Metall mehr vorhanden ist. In solchen Fällen ist manchmal jegliche Intervention vergeblich (Abb. 251).<sup>525</sup>

Mittelstark korrodierte Artefakte setzen sich aus einem metallischen Kern und anhaftender Korrosionsschicht zusammen, in der eingebettet sich die ursprüngliche Objekt-oberfläche befindet. Solchermassen erhaltene

Stücke sind meistens wenig stabil. Am wenigsten Probleme liefern natürlich schwach korrodierte Funde, da diese prinzipiell recht stabil sind, wobei die Stabilität von der Salzbelastung abhängt.

Welche Zonen schliesslich bis auf die originale Oberfläche freigelegt wurden, entschied die verantwortliche archäologische Projektleiterin. In der Regel wurde eine Hälfte des Artefakts gereinigt. Sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite belies man die ankorrodierten organischen Reste (Abb. 252). In Fällen, wo die partielle Freilegung keine oder zu wenig Informationen lieferte, wurde das ganze Objekt gereinigt. Tauschierungen legte man zur Hälfte frei, da die dazugehörigen Röntgenaufnahmen mehrheitlich eine zeichnerische Rekonstruktion sowie eine wissenschaftliche Untersuchung erlaubten. Anders wurde bei asymmetrischen Verzierungen verfahren; diese wurden vollständig restauriert. Saxe sondierte man auf der Vorder- und Rückseite mit jeweils zwei bis drei 15–20 mm breiten Streifen im Bereich der Angel und der Klinge (Abb. 253).

Erhaltenswerte Textil- und Holzreste imprägnierte man fallweise mit einer 3–5-prozentigen Kunstharzlösung Paraloid™ B-44S in Aceton.

#### *Mechanische Freilegung originaler Oberflächen*

Mechanische Freileigungsarbeiten fanden unter dem Stereomikroskop oder mit Hilfe einer Stirnlupe statt. In einem ersten Schritt wurden mit einem Skalpell Steine, Erde und Sand sowie lockere Korrosionsreste entfernt. Dicke Korrosionsschichten reduzierte man mittels mit Quarzsand oder Diamanten bestückter Schleifscheiben, die von einem Mikromotor angetrieben wurden. Diese Technik ist nur möglich, wenn das Fundstück genügend in sich gefestigt ist. Die abschliessende Freilegung der originalen Oberfläche erfolgte mittels Mikro-Sandstrahl. Dabei wird ein pulveriges Substrat aus Aluminiumoxid, Glaspulver oder Glaskügelchen mit komprimierter Luft durch eine feine Stahldüse auf die abzuschleifende Zone gerichtet. Die Korngrößen der Strahlmittel lagen zwischen 40 und 80 µm,

524 St. Maître, Leiter Technik Radiologie und Röntgentechniker am Spital Cadolles, Neuenburg, sei dafür bestens gedankt.

525 Cronyn 1996.

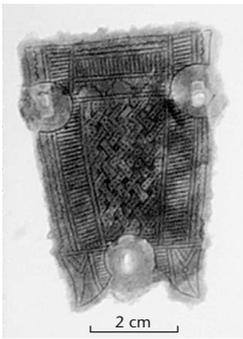


Abb. 243 Baar-Früebergstrasse. Röntgenaufnahmen des Gürtelbeschlags 103.5. Man erkennt die Objektform, die Lage der Nieten und die Tauschierung.

Abb. 245 Baar-Früebergstrasse. Sax 111.1 mit dazugehörigem Messer auf einer gegipsten Unterlage.

Abb. 244 Baar-Früebergstrasse. Ausschnitt aus der Röntgenaufnahme der Blockbergung, die u. a. die Gürtelschnalle 37.6 enthält. Es zeichnen sich drei Nieten sowie zwei seitliche Lochungen ab. Das gefaltete Eisenstück (die Lasche) verbindet den Beschlag mit dem rechteckigen Schnallenbügel und dem Dorn. Diese Einheit erscheint als weisses Trapez zwischen den beiden Nieten. Man erkennt gut die Öffnung für die Fixierung des Schnallendorns. Die Köpfe der Nieten aus Bronze sind gespalten.

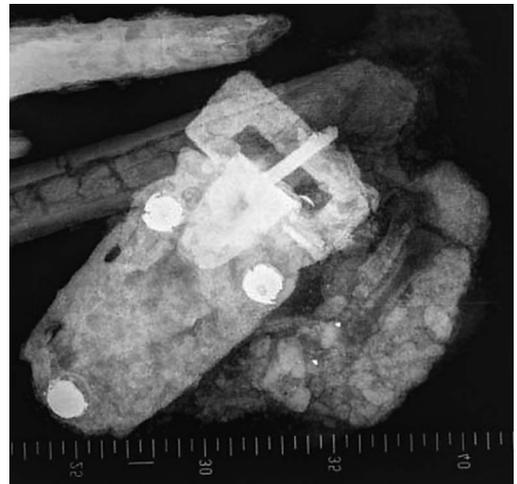


Abb. 246a Baar-Früebergstrasse. Fragmentierter Gürtelbeschlagn 1.9 vor der Konservierung-Restaurierung.





Abb. 246b Baar-Früebergstrasse. Streufunde 69, 97-100, – (FK 410.2-6) vor der Konservierung-Restaurierung.



a



b

Abb. 247 Baar-Früebergstrasse.  
a: Der Schildbuckel 18.7 lässt sich nach der Freilegung eines Viertels der originalen Oberfläche klar erkennen.  
b: Wegen seiner fragilen Erhaltung ruht das Objekt auf einem Träger aus Polyethylen-schaum.



a



b

Abb. 248 Baar-Früebergstrasse.  
a: Röntgenaufnahme des Gürtelbeschlags Streufund 32.  
b: Gürtelbeschlag Streufund 32 vor und nach der partiellen Freilegung der Oberfläche.  
c: Auf einer Hälfte ist die symmetrische Verzierung einer Silbertaufreie freigelegt.



c

Abb. 249 Baar-Früebergstrasse. Die Freilegung des Lanzenschuhs 20.5 (a) zeigt die kupferne Schweissnaht, die das Eisenblech verbindet (b).



Abb. 250 Baar-Früebergstrasse. Erhaltungszustand vor (a) und nach dem Freilegen (b): Messingtauschierung auf dem Gürtelbeschlag 175.8.



Abb. 251 Baar-Früebergstrasse. Teilweise Freilegung der Vorderseite des Gürtelbeschlags 62.23. Ein Lederband ist auf der Vorderseite erkennbar (a). Leder deckt auch die ganze Rückseite ab (b).





b



a



c



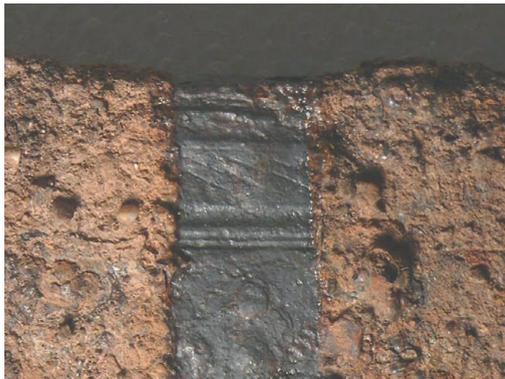
d

Abb. 252 Baar-Früebergstrasse.

a, b: Lanzen Spitze 18.6 vor der Freilegung. Erkennbar sind hölzerne Schaftreste (*Fraxinus excelsior*, Esche, aus Stammholz), die in der Tülle stecken, sowie Textilreste (b).

c: Die orange Ausblühung an der Oberfläche weist auf eine aktive Korrosion hin.

d: Die freigelegte Lanzen Spitze mit erhaltenen Textilresten und den Verzierungen an der Tülle.



a



b



c

Abb. 253 Baar-Früebergstrasse.

a: Sax 64.1. Nach der teilweisen Freilegung der originalen Oberfläche im Bereich zwischen Klingentrücken und Schneide. Eine Verzierung von fein eingravierten, parallelen Rillen zwischen den ziselierten Bändern ist erkennbar. Diese Entdeckung führte dazu, die Freilegung auszuweiten.

b, c: Die Fortführung der Freilegung an der Saxklinge 64.1 erbrachte ein komplexes Verzierungsmotiv.



a

Abb. 254 Baar-Früebergstrasse.  
 a: Sax 62.1 in seiner Gipsschale vor der teilweisen Freilegung. Man erkennt mehrere lose Objekte entlang der Klinge.  
 b, c: Nach der teilweisen Reinigung lassen sich Riemendurchzug 62.10 (b) und Gürtelbeschlag 62.11 (c) identifizieren.  
 d, e: Gürtelschnalle 62.9 während der Freilegung auf der Griffangel des Saxes (d) und nach der Freilegung (e).  
 f: Der Sax 62.1 ist im Klingensbereich in drei bandförmigen Zonen von der Korrosion befreit.



b



c



d



e



f

die Druckluft erreichte Werte von 0,2 bis 2 bar. Die auf diese Weise mikro-sandgestrahlten Oberflächen wurden anschliessend von den fetthaltigen Rückständen befreit, was eine gute Haftung der Schutzschicht gewährleistete (Abb. 254–257).

Eine vorgängige Behandlung mit einem Natriumsulfitbad ist dann notwendig, wenn es feinste Silberauflagen freizupräparieren gilt.

Eine Unterscheidung solch dünner Silberschichten vom übrigen Metall ist auf den Röntgenaufnahmen selten möglich. Wenn das Objekt genügend stabil ist, kann auch eine Präparation mit dem Ultraschall-Skalpell oder mit Ultraschall-Impulsen erfolgen. Diese Technik wurde beispielsweise beim Fundstück 202.6 (vgl. Abb. 259) angewandt.

Das Freilegen der originalen Artefakt-oberfläche bei Fundstücken mit noch vorhandenem metallischem Kern führt unter Umständen zu einer aktiven Korrosion. Um diese zu verhindern, galt es, die Objekte nach der täglichen Präparationsarbeit unter sehr trockenen Bedingungen zu lagern. Die Saxe beispielsweise wurden in verschliessbare Poly-

ethylenhüllen, denen man zwei 60-g-Säckchen mit Silicagel<sup>526</sup> beifügte, gelegt.

Das Entfernen dicker Korrosionsschichten führte manchmal zur Entdeckung von darunterliegenden organischen Resten. In einem solchen Fall wurden die Arbeiten sofort eingestellt, und die zuständige Archäologin, die Textilspezialistin sowie der Holzspezialist wurden umgehend informiert. Gemeinsam evaluierten diese den neu entdeckten Befund. In der Regel nahm man eine repräsentative Probe. Erst nach Vorliegen der Analyseergebnisse wurde die unterbrochene Freilegung gegebenenfalls fortgeführt (Abb. 258).

#### Zusammenkleben der Fragmente

Temporäre Klebungen erlaubten eine adäquate Untersuchung der Artefakte. Während des Entsalzungsbad wurden diese rückgängig gemacht. Vor der Klebung säuberte man die Bruchstellen mit Sandstrahlen von anhaftenden Sedimenten oder unstabilen Korrosionsschichten. Es wurden nur zusammenpassende Stücke geklebt. Bei zweifelhaften Anpassungen verzichtete man auf eine Klebung; die Stücke wurden in der richtigen Orientierung nebeneinander – aber mit kleinem Zwischensteg – in den säurefreien Polyethylen-schaum eingebettet. Nicht zusammenpassende Fragmente lagerte man einzeln, zusammen mit der Inventarnummer, in kleinen Polystyrol Dosen. Bei völlig durchkorrodierten Bruchstellen oder bei dünnen Bruchkanten mussten diese manchmal mit kleinen Fiberglasstücken oder textilen Trägern gestützt werden, um die Haftflächen ausreichend zu vergrößern. Erhaltene Textil- und Holzfragmente wurden erst nach dem Entsalzungsbad wieder an den eisernen Artefakten angeklebt. Als Klebstoffe verwendeten wir unterschiedlich konzentriertes Acrylharz Paraloid™ B-44S, das mit 3–25% in Aceton gelöst war. Seltener kam auch das Acrylharz Pattex® Stabilit Express<sup>527</sup> zur Anwendung (Abb. 259).

#### Stabilisierung der Korrosion

Sobald archäologische Metallobjekte aus dem Boden kommen, sind sie starken Belastungen ausgesetzt. Die seit der Einlagerung langsam voranschreitende Verwitterung des Eisenobjekts wird bei der Bergung abrupt aktiviert, sobald das Fundstück dem Luftsauerstoff und einer erhöhten Luftfeuchtigkeit ausgesetzt wird. Beide dringen durch feinste Haarrisse und Spalten in der porösen Korrosionsschicht bis in den Bereich der instabilen Korrosions-



Abb. 255 Baar-Früebergstrasse. Der Gürtelbeschlag 202.6 weist eine Tauschierung aus Messing sowie eine Silberplattierung auf.



Abb. 256 Baar-Früebergstrasse. Auf dem Rückenbeschlag 37.8 erkennt man eine Gravierung (Tauschierungs-negative).



Abb. 257 Baar-Früebergstrasse. Der Gürtelgegenbeschlag 67.3 zeigt in der Nahaufnahme ebenfalls Tauschierungs-negative sowie Textilreste.



Abb. 258 Baar-Früebergstrasse. Langsax 213.1. Auf der Rückseite deformieren Korrosionsschichten die ursprüngliche Oberfläche. Während der Freilegung kamen schwarze organische Reste zum Vorschein. Eine Materialbestimmung stoppte vorerst die Konservierungsarbeiten. Nach der Analyse entschlossen sich die verantwortliche Archäologin sowie die Spezialistin für organische Materialien, diese Überreste *in situ* zu konservieren. Es handelt sich um mineralisiertes Ziegenfell.

526 Trockenmittel Rubingel™, Chemische Fabrik, Uetikon.

527 Pattex® Stabilit Express, Zweikomponenten-Kleber auf Methacrylat-Basis, Henkel AG, Basel.

**Abb. 259** Baar-Früebergstrasse. Die fragmentierte Gürtelschnalle mit Beschlag 18.11 (a) wurde geklebt und teilweise freigelegt (b).



a



b

**Abb. 260** Baar-Früebergstrasse. Vorbereitungsarbeiten an den Objekten vor der Entsalzung. a, b: Die Fundstücke werden in Folien eingepackt, bevor man sie in das Natriumsulfitbad taucht. Man erkennt den Gürtelbeschlag 202.6. c: Einige Wannen im Einsatz.



a



b



c

produkte –  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{FeO}(\text{OH})$  und Sulfate – nahe des metallenen Objektkerns vor.<sup>528</sup> Das Herauslösen dieser Elemente wird notwendig, um den Verwitterungsprozess zu verlangsamen. Hinweise auf solche Instabilität sind orangefarbene Ausblühungen (vgl. Abb. 252c). Die Bildung von Akaganeit, ein Oxyhydroxid von Eisen  $\beta\text{-FeOOH}$ <sup>529</sup>, führt zu Ablösungen der oberflächlichen Korrosionsschichten. Um Feuchtigkeitsschwankungen zu verhindern, bildet man mit Hilfe von Trockenmitteln wie Silicagel ein trockenes Milieu.

Die eisernen Fundstücke von Baar-Früebergstrasse wurden nach der Teilfreilegung gezeichnet. Anschliessend führte man ein stabilisierendes Entsalzungsbad für alle Objekte mit noch erhaltenem Metallkern durch. Die Artefakte wurden in ein Natriumsulfitbad (Sulfitlösung und Natriumhydroxid in entionisierter Wasserlösung) gelegt. Auf diese Art wurde die aktive Korrosion gestoppt, in dem die Chlor-Ionen aus dem Eisenobjekt herausgelöst wurden. Wir verwendeten eine Stoffmengenkonzentration (Molarität) von 0,05/0,1 M.<sup>530</sup> Die Textilreste und hölzernen Überreste wurden vorgängig mit einer schützenden Schicht Acrylharz Paraloid™ B-44S, 30% gelöst in Aceton, überzogen. Anschliessend verpackte man die Eisenobjekte einzeln in Polyamidfolie.<sup>531</sup> Damit ablösende Teile während der Behandlung nicht verloren gingen, wurden die Folientaschen jeweils zugeschweisst. Längere und massive Objekte benötigten eine stützende Unterlage aus Kunstharz, damit keine Bruchschäden entstanden. Sie wurden nebeneinander auf ein gelochtes Edelstahlblech gelagert und in eine Wanne aus rostfreiem Stahl gelegt.<sup>532</sup> Die Natriumsulfit-Lösung wurde auf 50 °C erwärmt und mit einem Magnetrührer viermal für zwei Stunden umgewälzt. Normalerweise lagerte

man die Eisenobjekte auf drei individuell höhenverstellbaren Etagen aus durchlochtem Edelstahlblechen. Die Dimensionen gewisser Fundstücke erforderten das Anfertigen von Wannen nach Mass (Abb. 260).<sup>533</sup>

Halbwöchentlich oder wöchentlich wurde eine 50 ml grosse Probe der Lösung entnommen, um die Chlor-Ionen mit einem Ionen-Chromatographen<sup>534</sup> oder mit dem modifizierten Aquamerck™-Test<sup>535</sup> quantifizieren zu können. Sobald die Herauslösung von Chlor nicht mehr anstieg, wechselte man das Natriumsulfidbad.

Es waren vier bis fünf Bäder notwendig, um Endwerte von einigen Milligramm Chlor pro Liter in der Lösung zu erhalten. Die Zeit des Herauslösens schwankte zwischen einigen Wochen und mehreren Monaten. Die benötigte Zeit war abhängig von der Grösse und der Masse des Artefakts. Die anschließende Waschphase mit entionisiertem Wasser wurde fortgesetzt, bis ein pH-Wert von 7 erreicht war. Danach trockneten wir die Objekte in einer Trockenkammer unter Vakuum bei 60 °C während zwei bis drei Stunden. Nach diesem Arbeitsgang war oft nochmals eine leichte Reinigung der originalen Oberfläche mit Mikro-Sandstrahlung notwendig, um die Korrosionsprodukte zu entfernen, die beim Wässern entstanden waren. Die ursprünglich aufgetragene Schutzschicht auf den Textil- und Holzresten wurde unter dem Stereomikroskop mit Hilfe von mit Lösungsmittel getränkten Kompressen und Wattestäbchen beziehungsweise mittels Präpariernadel und Skalpell entfernt. Zum Schluss trugen wir mit einem Pinsel eine Schutzschicht auf den Objektoberflächen auf (Paraloid™ B-44S, 5% gelöst in Aceton). Die kleinen Fragmente klebte man mit dem Acrylharz Paraloid™ B-44S (20% gelöst in Aceton), die massiveren Fundstücke mit dem Acrylharz Pattex® Stabilit Express. Diese Klebstoffe färbte man mit farblich passenden Mineralpigmenten ein.

#### *Präventive Konservierung*

Eine präventive Konservierung fand von Beginn weg – noch auf der Grabung – statt. Sie umfasste ein breites Spektrum an Massnahmen wie beispielsweise das Gewährleisten günstiger klimatischer Bedingungen für die

Objekte in den jeweiligen Depoträumen. Sämtliche Eisenfunde wurden lediglich mit Handschuhen angefasst, die Behälter, Unterlagen und Etiketten bestanden stets aus säurefreien Materialien. Die systematische Verpackung, die Kontrolle der Temperatur und der relativen Luftfeuchte, die klare Anleitung des Personals sowie die Transporttechniken und -bedingungen sind weitere erwähnenswerte Massnahmen, die getroffen wurden.

#### **2.3.2.5 Fazit**

Das fachgerechte Konservieren und Restaurieren von Grabbeigaben eines frühmittelalterlichen Friedhofs bedingt ein langfristiges Engagement aller Beteiligten. Das Aufsplitten der anfallenden Kosten auf jährliche Tranchen erschwert natürlich den steten Fortgang der Arbeiten beträchtlich. Planung und Durchführung der Restaurierung wurden immer wieder in Frage gestellt. Ein solches Vorgehen scheint wenig rationell und logisch. Die vielfältigen Aspekte der wissenschaftlichen Auswertung und die sich durch die Konservierung ergebenden Sachzwänge sind manchmal gegensätzlich. In unserem Fall war ein Kompromiss nötig, der laufend angepasst wurde, um so viele Informationen wie möglich zu sammeln. Diese sind für das umfassende Verständnis und den Fortbestand der Eisenobjekte zentral.

528 Meyer-Roudet 1999.

529 Turgoose 1982.

530 Schmidt-Ott/Oswald 2006.

531 Polyamidfolie SEFAR PA 1000, ADOC AG, Thal.

532 Wanne und Deckel aus rostfreiem Stahl und Polyethylen, Standard Gastronorm™, Restorex, Renens.

533 Neotech, construction métallique, Herr O. Matile, Neuenburg.

534 Laboratoire d'analyse Dubois, Herr M. Kiepfer, La Chaux-de-Fonds.

535 Aquamerck™ kolorimetrischer Test für Wasser, VWR, Reactolab, Servion.

### 3 Funde und Detailbefunde aus den Frauen- und Mädchengräbern



Abb. 261 Tragweise von Haube und Drahtohrring. Frau (ancilla) mit Haube, Drahtohrring, Kleid und Unterkleid sowie Schuhen. Stuttgarter Bilderpsalter, Folium 49r, Ausschnitt, um 820/30.

Anhand der Funde aus den Frauen- und Mädchengräbern konnte mit Ausnahme der Glasperlen (Kap. V.3.3.1.1) keine «eigene» Chronologie erarbeitet werden. Die grosse Anzahl beraubter Gräber (Kap. III.3.4.3) führt dazu, dass kaum je zwei sich typologisch entsprechende Objekte in den Frauen- und Mädchengräbern vorkommen. Falls denn zwei oder sogar mehrere sich typologisch entsprechende Objekte vorhanden sind, so haben sie eine lange Laufzeit wie zum Beispiel die einfachen eisernen Gürtelschnallen.

Bei der folgenden Besprechung der Funde nehme ich deshalb Bezug auf Chronologiesysteme anderer AutorInnen. Dies ist zum einen das grundlegende Chronologiesystem von H. Ament<sup>536</sup>, dessen Stufe JM II S. Burnell<sup>537</sup> in JM IIa und JM IIb unterteilen konnte. Des Weiteren beziehe ich mich auf das Chronologiesystem von R. Marti<sup>538</sup>, das er für die Nordwestschweiz entworfen hat, und die Zeitstufenabfolge von M. Martin<sup>539</sup> für Kaiseraugst AG. Hinzu kommen die chronologische Stufeneinteilung für Schretzheim (D) von U. Koch<sup>540</sup> und ihr neuestes Chronologiesystem für Südwestdeutschland<sup>541</sup>. Ebenfalls ein Chronologiesystem für Südwestdeutschland, jedoch für die Frauengräber, haben H. Roth und C. Theune<sup>542</sup> bereits 1988 publiziert. Ich beziehe mich zudem in einigen wenigen Fälle auf die von F. Siegmund<sup>543</sup> erarbeiteten Niederrheinphasen und die von R. Windler<sup>544</sup> am Gräberfeld von Elgg ZH entworfene Chronologie.

Im Folgenden werden die Befunde und Funde in den Frauen- und Mädchengräbern von Kopf zu Fuss besprochen. Dies entspricht ihrer Abfolge im Katalog und ihrer Anordnung auf den Tafeln.

#### 3.1 Haubenringlein

Im Frauengrab 59 fand sich im gestörten Kopfbereich der bestatteten Frau ein kleines offenes Silberringlein (59.1). Beim rechten Ohrring der Frau in Grab 189 lagen zwei Bronzedrahtfragmente (189.3), die zu einem offenen Bronzeringlein zusammgefügt werden können.

Ich nehme an, dass es sich in beiden Fällen um fragmentierte Haubenringlein handelt. Diese wiederum können als Überbleibsel einer Kopfbedeckung, einer Haube, gedeutet werden, welche mit den Haubenringlein verziert war.

Vergleichsfunde – wobei maximal vier Silber- oder Bronzeringlein pro Grab vorkommen – gibt es in Spanien, Österreich, Oberitalien, Istrien, Pannonien sowie im Gräberfeld von Capölle bei Berschis SG und in Kaiseraugst AG.<sup>545</sup>

Ein weiblicher Bronzekopf aus dem Rheinischen Landesmuseum Bonn gibt eine Vorstellung davon, wie eine solche Haube ausgesehen haben könnte, auch wenn der Bronzekopf nicht ins 7. Jh., sondern aufgrund stilistischer Vergleiche in die Zeit um 500 gehört.<sup>546</sup> Dreihundert Jahre später, in der Zeit um 820/30, finden sich im Stuttgarter Bilderpsalter auf Folium 49r, Folium 58r und Folium 84r verschiedene Frauendarstellungen, die eine ebensolche Haube zeigen (Abb. 261).

M. Martin interpretiert die mit Ringlein verzierten Hauben als Bestandteile der «romanischen» Frauentracht.<sup>547</sup>

#### 3.2 Ohrringe

Acht Frauen in Baar-Früebergstrasse trugen Ohrringe.<sup>548</sup> Dass es sich bei diesen Objekten wirklich um Ohrringe und nicht um Schläfenringe oder Ähnliches handelt<sup>549</sup>, hat der linke Drahtohrring 208.2 aus Grab 208 gezeigt (Abb. 262).

##### 3.2.1 Tragweise: Detailbefund Ohrringe Grab 208

In Grab 208 befanden sich direkt am Schädel anliegend zwei Bronzeohrringe mit S-Hakenverschluss (208.1, 2). Beim vorsichtigen Freilegen auf der Ausgrabung zeigte sich, dass sich am Schädel und am Ohrring anhaftend Hautreste und Reste des Ohrfläppchens erhalten hatten (Abb. 262a). Das ganze Fundensemble – Schädel, Haut, Ohrring – wurde direkt ins Fundlabor gebracht und im Kühlschrank kontrolliert aufbewahrt, bis A. Rast-Eicher die Aufnahme des organischen Materials vornehmen konnte.

Es zeigte sich (vgl. Abb. 109), dass sich das linke Ohrfläppchen am Ohrring erhalten hatte. Der Ohrringdraht führte durch das Ohrfläppchen, und der S-Hakenverschluss wurde von der Rückseite des Ohrfläppchens

überdeckt. Der Ohrring hing also am durchstochenen Ohrfläppchen und war auf dessen Vorderseite mit dem S-Haken verschlossen worden.

Aufgrund dieses Befundes konnte eine Rekonstruktionszeichnung der Tragweise des Ohrrings mit S-Hakenverschluss angefertigt werden (Abb. 262b). Davon abgeleitet liess sich auch die Tragweise der Drahtohrringe mit Spiralhakenverschluss aus Grab 79 rekonstruieren (Abb. 262c).

M. Volken, Gentle Craft Centre, Lausanne, liess den Drahtohrring 79.1, 2 mit Spiralhakenverschluss aus Grab 79 aus Gold im Massstab 1:2 von einem Goldschmied für sich herstellen. Die hier vorgeschlagene Tragweise zeigte sich auch in der Praxis tauglich. Angenehmer zu tragen ist der Ohrring jedoch, wenn der Haken von vorne und nicht von hinten eingehängt wird.

Auf Folium 49r des Stuttgarter Bilderpsalters aus der Zeit um 820/30 trägt die Frau einen ebensolchen bronzenen oder goldenen Drahtohrring (vgl. Abb. 261)

### 3.2.2 Ohrringtypen

Bei den Ohrringen lassen sich sechs Drahtohrringvarianten und eine Körbchenohrringvariante unterscheiden (Abb. 263).

#### 3.2.2.1 Drahtohrringe

Drahtohrringe kommen im Verlauf der Stufe JM II, um die Mitte des 7. Jh., auf und laufen bis ans Ende der Beigabensitte, bis ans Ende von JM III.<sup>550</sup> Dabei ist eine Entwicklung zu immer grösseren Exemplaren feststellbar.<sup>551</sup> Am Ende von JM III kommen aber wieder Ohrringe mit Durchmesser unter 4 cm in Mode<sup>552</sup> (Abb. 264).

#### *Drahtohrring mit Hakenösenverschluss*

In der Grabverfüllung des gestörten und begrabten Frauengrabes 203 befand sich ein Drahtohrring mit Hakenösenverschluss (203.5).

Mit einem Durchmesser von 4,3 cm/4,7 cm entspricht er der Form 77<sup>553</sup> von H. Roth und C. Theune. Die Ohrringform kommt in ihrer Phase I, um 650 bis um 670, in Mode und läuft bis ans Ende der Beigabensitte, bis und mit Modephase K, um 690 bis um 720.<sup>554</sup> Der Verschlussmechanismus mit einer Hakenösenkonstruktion ist vor allem in der Nordschweiz und in Baden-Württemberg verbreitet.<sup>555</sup>



a

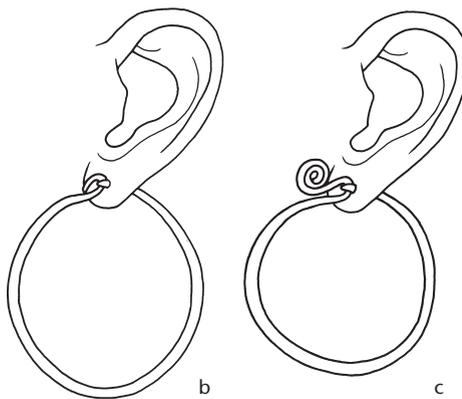


Abb. 262a Baar-Früebergstrasse, Grab 208. Detailbefund Ohrring. Schädel der Frau mit bronzenen Drahtohrringen in Fundlage.

Abb. 262b Baar-Früebergstrasse, Grab 208. Detailbefund Ohrring. Rekonstruktion der Tragweise des bronzenen Drahtohrrings mit S-Hakenverschluss aufgrund des am Ohrring erhaltenen Ohrfläppchens (Kap. V.2.2.1.2.2, vgl. Abb. 109). M. 1:2.

Abb. 262c Baar-Früebergstrasse, Grab 79. Rekonstruktion der Tragweise des bronzenen Drahtohrrings mit Spiralhakenverschluss aufgrund des Befundes aus Grab 208. M. 1:2.

- 536 Ament 1976; Ament 1977.
- 537 Burnell 1998, 87–92.
- 538 Marti 2000a, 27–31, Beilage 3.
- 539 Martin 1991a.
- 540 Koch 1977.
- 541 Koch 2001.
- 542 Roth/Theune 1988; Theune 1999a; Theune 2001.
- 543 Nieveler/Siegmund 1999; Siegmund 1998.
- 544 Windler 1994.
- 545 Martin 1988b, 172–174, Abb. 15 und 16.
- 546 Martin 1988b, 173, 175, Abb. 20.
- 547 Martin 1988b, 174.
- 548 Gräber 27, 76, 79, 145, 188, 189, 203 und 208.
- 549 von Freeden 1979, 412.
- 550 Theune 2001, Abb. 5; von Freeden 1979, 391–397.
- 551 Theune 2001, Abb. 5; Marti 2000a, 51; Christlein 1971, 33, Abb. 12.
- 552 Marti 2000a, 51.
- 553 Theune 2001, Abb. 5; Theune 1999a, Abb. 2,3; Roth/Theune 1988, Tab. 7.
- 554 Roth/Theune 1988, 32 f.
- 555 von Freeden 1979, 401, Abb. 18.

Abb. 263 Baar-Früebergstrasse. Ohr-ringformen.

1: Drahtohrring mit Hakenösenverschluss, Bronze (203.5).

2: Drahtohrring mit Hakenösenverschluss und Blechkapsel, Bronze (189.2).

3: Drahtohrring mit S-Hakenverschluss, Bronze (208.2).

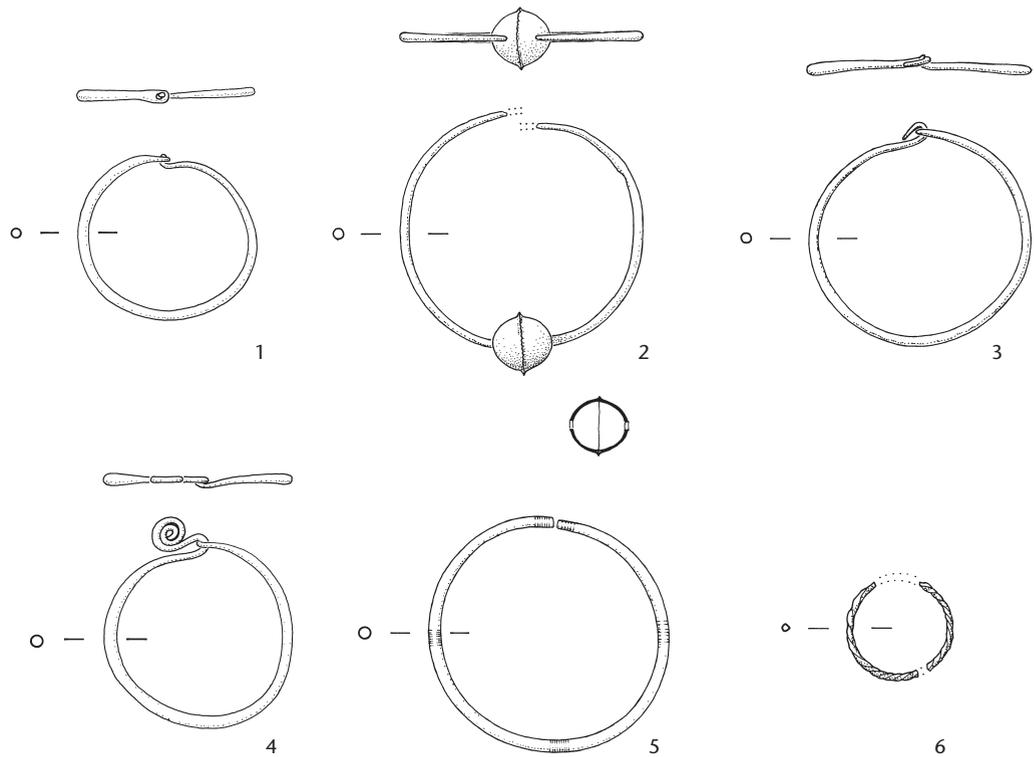
4: Drahtohrring mit Spiralhakenverschluss, Bronze (79.2).

5: Drahtohrring mit stabförmigen Enden, Bronze (27.1).

6: Tordierter Drahtohrring, Bronze (188.1).

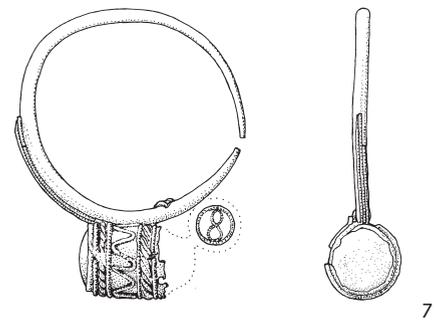
7: Körbchenohrring Typ Güttingen, Silber (76.2).

1–6: M. 1:2, 7: M. 1:1.



| Drahtohrring                            | Grab | Dm (cm) |
|---|------|---------|
| tordierter                              | 188  | 2,8     |
| mit Hakenösenverschluss                 | 203  | 4,7     |
| mit Spiralhakenverschluss               | 79   | 4,9     |
| mit S-Hakenverschluss                   | 208  | 5,8     |
| mit Hakenösenverschluss und Blechkapsel | 189  | 6,3     |
| mit stabförmigen Enden                  | 27   | 6,3     |

Abb. 264 Baar-Früebergstrasse. Drahtohrringe. Die Durchmesser der Drahtohrringtypen sind chronologisch relevant.



#### Drahtohrringe mit Hakenösenverschluss und Blechkapsel

Im Frauengrab 189 lag links und rechts des Schädels je ein Drahtohrring mit Hakenösenverschluss und aufgeschobener Blechkapsel (189.1, 2). Das Kennzeichnende an der Blechkapsel ist der gekerbte Grat an der Stelle, wo die beiden leicht glockenförmigen Blechkapselhälften zusammenstossen.

Diesen Ohrringtyp gibt es in silberner und in bronzener Ausführung. Silberne Vergleichsstücke haben zum Beispiel Grab 17 von Reinach BL, Rankdorf<sup>556</sup>, Grab 119 von Dittenheim (D)<sup>557</sup>, Grab 27 von Neresheim (D)<sup>558</sup> und Grab 59 von Lauterhofen (D)<sup>559</sup> geliefert. Bronzene Vergleichsstücke finden sich zum Beispiel in Niederbieber (D), Grab XI<sup>560</sup>, in Schretzheim (D), Grab 1<sup>561</sup> und Grab 53<sup>562</sup>, in Kösing (D), Grab 27<sup>563</sup>, im Grab 34 des frühmittelalterlichen Grabgebäudes unter der Kirche St. Pankratius in Hitzkirch LU<sup>564</sup>, im Grab 15 von Pfäffikon ZH, Oberwil<sup>565</sup>, im Grab 10 von Escolives (F) und im Grab 77 von Bulles (F)<sup>566</sup> sowie in zahlreichen weite-

ren Gräbern in Nordfrankreich und in der «Burgundia», welche M. Martin zusammengestellt hat.<sup>567</sup>

Die Gräber 1 und 53 von Schretzheim stellt Koch in ihre Stufe 5, 620 bis 650/60.<sup>568</sup> Diese Datierung hat M. Knaut für die Ohrringe aus Grab 27 von Kösing übernommen.<sup>569</sup> H. Roth und C. Theune definieren ihre Phase H, um 610 bis um 650, unter anderem anhand von «Ohrringen mit Kugelkopf»,<sup>570</sup> ihrer Form 60<sup>571</sup>, bei denen es sich um Drahtohrringe mit Blechkapsel und gekerbtem Grat handelt. M. Martin datiert den Ohrring aus Grab 34 des frühmittelalterlichen Grabgebäudes unter der Kirche St. Pankratius in Hitzkirch über das Inventar von Grab 10 von Escolives und das Inventar von Grab 77 von Bulles in die Mitte des 7. Jh.<sup>572</sup> S. Thörles Datierung der gleicharmigen Bügelfibeln aus Grab 10 von Escolives<sup>573</sup> und Grab 77 von Bulles<sup>574</sup> widersprechen diesem Ansatz nicht. Alle drei Bügelfibeln sind spätmerowingische, JM-II- und -III-Formen. B. Haas-Gebhard datiert den silbernen Ohrring aus Grab 119

von Dittenheim ins 2. Drittel des 7. Jh.<sup>575</sup>  
V. Grünewald stellt die Bronzeohrringe aus  
Niederbieber Grab XI in die Zeit um die Mitte  
des 7. Jh.<sup>576</sup>

Für die Zeitstellung des Drahtohrings  
mit Hakenösenverschluss und Blechkapsel  
ergibt sich somit eine mögliche Zeitspanne  
von etwa 610 bis 650/60.

Die Ohrringe mit aufgeschobener Bleh-  
kapsel sind aufgrund ihrer Hauptverbrei-  
tung in Belgien, im Rheinland<sup>577</sup>, im Einzugs-  
gebiet der Seine und ihrer Zuflüsse sowie in  
der «Burgundia»<sup>578</sup> eine «westliche Ohrring-  
form»<sup>579</sup>. B. Haas-Gebhard spricht von einer  
«fränkischen» Ohrringform, die in Südwest-  
deutschland, der Nordschweiz und in Bayern  
selten vorkommt.<sup>580</sup>

#### *Drahtohrringe mit S-Hakenverschluss*

Diese Ohrringform, bei der auch der Durch-  
messer – in diesem Fall sind es 5,8 cm – chro-  
nologisch relevant ist, lässt sich mit den Ohr-  
ringformen 84 und 91 von H. Roth und  
C. Theune vergleichen. Die Ohrringe kom-  
men ab Modephase SW V J, ab 670, auf, und  
sind bis ans Ende von SW V K, bis 720, ver-  
treten.<sup>581</sup>

Die Verschlusskonstruktion mit einem S-  
Hakenverschluss ist in der Nordschweiz  
rechts und links des Rheins bis auf die Höhe  
von Barmen verbreitet.<sup>582</sup> Dieses Gebiet wird  
von R. Marti, gestützt auf die Verbreitungs-  
karte von U. von Freeden, ethnisch-geogra-  
fisch als «fränkischer» und «alamannischer»  
Raum bezeichnet.<sup>583</sup>

#### *Drahtohrringe mit Spiralhakenverschluss*

Rechts und links des Schädels der Frau aus  
Grab 79 befand sich je ein Drahtohrring mit  
Spiralhakenverschluss (79.1, 2).

Die Ohrringe lassen sich als Weiterent-  
wicklung der Drahtohrringe mit S-Haken-  
bzw. S-Schlaufenverschluss verstehen, die  
von H. Roth und C. Theune in ihre Mode-  
phase K, um 690 bis um 720, in die Phase SW  
V der Frauengräber<sup>584</sup>, gestellt werden.

#### *Drahtohrringe mit stabförmigen Enden*

Rechts und links des Schädels der Frau aus  
Grab 27 befand sich je ein Drahtohrring mit  
stabförmigen Enden, der mit je fünf Rillen-  
gruppen verziert ist (27.1, 2).

Die Verbreitung der Ohrringe mit stab-  
förmigen Enden konzentriert sich auf das  
rechtsrheinische Gebiet, auf den «alamanni-  
schen» Raum.<sup>585</sup>



#### *Tordierte Drahtohrringe*

Im gestörten und beraubten Grab 188 fanden  
sich in der Grabverfüllung im Schädelbereich  
drei tordierte Bronzeringfragmente (188.1).  
Es scheint mir wahrscheinlich, dass es sich  
um die Fragmente zweier tordierter Drahtohr-  
ringe handelt.

**Abb. 265** Baar-  
Früebergstrasse, Grab  
76. Silberne Körbchen-  
ohrringe mit mugelig  
geschliffener blauer  
Glaseinlage. Sie sind  
Imitationsformen by-  
zantinischer Körbchen-  
ohrringe. M. 2:1.

556 Marti 2000b, Taf. 245,1–3.

557 Haas-Gebhard 1998, Taf. 61,1.

558 Knaut 1993, Taf. 5E,1.2.

559 Dannheimer 1968, Taf. 17,8.9; Pauli 1978,  
Abb. 1,8.9.

560 Grünewald 2001, Taf. 113,3.

561 Koch 1977, Taf. 1,1.

562 Koch 1977, 70, Taf. 19,12.

563 Knaut 1993, Taf. 42A,1a.b.

564 Martin 1988a, 93 f., Abb. 7,1, 98. Der Reif ist hier  
aus Messing, die Hohlkugel aus Bronze gearbeitet. Die  
Zuweisung zu Grab 34 ist unsicher.

565 Drack 1971, 81, Abb. 21,1.

566 Abgebildet bei Martin 1988a, 97, Abb. 14.

567 Martin 1988a, 100, Anm. 38 f.

568 Koch 1977, 70, 29–32.

569 Knaut 1993, 200.

570 Roth/Theune 1988, 32 f.

571 Theune 2001, Abb. 5; Theune 1999a, Abb. 2,3;  
Roth/Theune 1988, Tab. 7.

572 Martin 1988a, 98.

573 Thörlé 2001, 308, 220, 223, Tab. 18.

574 Thörlé 2001, 300, 223, Tab. 18.

575 Haas-Gebhard 1998, 61.

576 Grünewald 2001, 53.

577 Kleine Fundzusammenstellung für das Rheinland  
und Belgien bei Koch 1977, 70.

578 Fundzusammenstellung bei Martin 1988a, 100,  
Anm. 38 f.

579 Martin 1988a, 98.

580 Haas-Gebhard 1998, 61.

581 Theune 2001, 329, Abb. 5; Theune 1999a,  
Abb. 2,3; Roth/Theune 1988, 28, Tab. 7.

582 von Freeden 1979, 402, Abb. 19.

583 Marti 2000a, 51; von Freeden 1979.

584 Theune 2001, Abb. 5; Theune 1999a, Abb. 2,3;  
Roth/Theune 1988, 33, Tab. 7 (Form 91).

585 Marti 2000a, 51, Abb. 22; nach Windler 1994,  
164, Abb. 191 und von Freeden 1979, 403, Abb. 20.

Als Vergleichsbeispiele können die beiden Ohrringe aus leicht tordiertem Silberdraht mit zwei kurzen Hakenenden aus dem Frauengrab 133 von Pleidelsheim (D) angeführt werden. Das Grab wird in die SD-Phase 10, 650–670, gestellt.<sup>586</sup>

### 3.2.2.2 Körbchenohrringe

Ein Körbchenohrringpaar (76.1, 2) fand sich im Frauengrab 76 (Abb. 265). Das Skelett der Frau war mit Ausnahme des Kopfbereiches gänzlich gestört und beraubt. Beide Ohrringe befanden sich jedoch *in situ*, rechts und links des Schädels. Der rechte Ohrring war bei der Freilegung leicht, der linke Ohrring stark fragmentiert.

Die Ohrringe gehören zu den Körbchenohrringen Typ Güttingen nach G. Fingerlin. Sie stellen eine Imitationsform der byzantinischen Körbchenohrringe nördlich der Alpen dar.<sup>587</sup> Charakteristisch sind die zylindrische Kapsel mit der mugelig geschliffenen blauen bis grünlichen Glaseinlage, die beiden Befestigungsschlaufen, das halbrunde Körbchen und der Stützring.

Zwei identische Vergleichsstücke finden sich im Grab 1 von Güttingen (D)<sup>588</sup>, zwei sehr ähnliche Exemplare in Grab 383 von München-Aubing (D)<sup>589</sup>. G. Fingerlin geht davon aus, dass alle Körbchenohrringe Typ Güttingen in derselben Werkstatt hergestellt wurden.<sup>590</sup> Diese lokalisiert er aufgrund ihrer Verbreitung<sup>591</sup> und der Verbreitung ihrer Imitationsformen<sup>592</sup> im «alamannischen» Südwestdeutschland, im Raum zwischen Bodensee und Schweizer Jura.<sup>593</sup>

Die Körbchenohrringe gehören in die Modephase H, um 610 bis um 650, der Phase SW IV der Frauengräber nach der Chronologie von H. Roth und C. Theune.<sup>594</sup>

G. Fingerlin stellte fest, dass die Körbchenohrringe Typ Güttingen jeweils zu den reichsten Bestattungen eines Gräberfeldes gehören.<sup>595</sup> Die Körbchenohrringe sind somit ein sozialer Indikator.

Obwohl (oder gerade weil) Grab 76 mit Ausnahme des Kopfbereiches gänzlich gestört und beraubt war, war dieses Grab wohl ursprünglich das am reichsten ausgestattete Frauengrab des Friedhofes Baar-Früebergstrasse. Dafür sprechen die auffallend grosse Grabgrube, der vierreihige Perlenkragen, eine Imitation eines byzantinischen Juwelenkragens (Kap. V.3.3.3, S. 259, 270 f.), und die Tatsache, dass dieses neben Grab 169 (mit einer silbernen Riemenzunge) und Grab 59 (mit ei-

nem kleinen Silberring) das einzige Grab ist, in dem sich zwei Silberobjekte befanden.

In Grab 145 befand sich im Unterkörperbereich ein Bronzedrahtfragment mit Drahtumwicklung und länglicher Platte (145.4). Es könnte sich dabei um ein Fragment eines sogenannten bayerischen Körbchenohrrings handeln.<sup>596</sup>

## 3.3 Perlen<sup>597</sup>

I am not a person.

I am a succession of persons

Held together by memory.

When the string breaks,

The beads scatter.

*Lindley Williams Hubbell*

Die 3024 Perlen – Glas-, Bernstein- und Korallenperlen sowie eine Amethystperle – machen die grösste Fundgruppe von Baar-Früebergstrasse aus. 2985 Perlen stammen aus Gräbern (Abb. 266), der Rest sind Streufunde aus gestörten Gräbern.

Im Folgenden werden die Perlen zuerst typologisch betrachtet, dann erfolgt eine Analyse der auswertbaren Perlenensembles (Detailbefunde Perlenschmuck) der 57 weiblichen Individuen mit Perlen.

### 3.3.1 Perlentypen

#### 3.3.1.1 Glasperlen

Die 2892 Glasperlen zeichnen sich zum Grossteil durch eine matte und teilweise poröse Oberfläche aus. Besonders die gelben und orangen Perlen sind stark porös. Die kleinen gelben Perlen (Typen m38, m43, m47, m50, m52, m54 und m56, vgl. Perlenfarbtafel 2) waren zum Teil in einem derart «pulvrigen» Zustand, dass sie nicht mehr geborgen werden konnten. Dies hat mit Verwitterungsprozessen des Glases zu tun, die im Boden ablaufen und die dazu führen können, dass Verwitterungskrusten von mehreren 100 Mikrometer Stärke entstehen.<sup>598</sup> Ursprünglich besaßen alle Glasperlen wohl eine glänzende, glatte Oberfläche.

#### *Glasperlentypen*

Anhand der Kriterien Form, Muster und Farbe(n) lassen sich alle Glasperlen charakterisieren (Perlenfarbtafeln 1–4). Drei Grossgruppen können unterschieden werden: monochrom opake (m), monochrom transluzide (t)



Abb. 266 Baar-Früebergstrasse, Grab 3. Eine Mitarbeiterin der Kantonsarchäologie Zug legt vorsichtig 145 farbige Glas- sowie 2 Bernsteinperlen frei, die im Brustbereich der verstorbenen Frau lagen.

und polychrom opake (p) Glasperlen. Die typendefinierenden Kriterien in der Reihenfolge ihrer Bedeutung sind bei den monochromen und transluziden Glasperlen Form und Farbe, bei den polychromen Glasperlen Muster, Farben und Form. Die Formansprache erfolgt über die in der Literatur verwendete Terminologie, die sich in der Hauptsache an geometrischen Formen orientiert.<sup>599</sup>

Für die Beschreibung eines Perlentyps scheinen mir die Masse (Achslänge, grösster Durchmesser und kleinerer Fadenlochdurchmesser) sekundär. Für die Abgrenzung verschiedener Typen, wie zum Beispiel kleine und grosse tonnenförmige/doppelkonische Glasperlen, und für den Vergleich mit anderen Typologien können sie jedoch hilfreich sein. Deshalb wurden sie bei allen Perlen aufgenommen.

Für die Beschreibung der Muster habe ich mich an die für das Perlenerfassungsprogramm ProPer4 erarbeitete Terminologie gehalten.<sup>600</sup>

Auf eine differenzierte Farbansprache<sup>601</sup> wurde verzichtet, obwohl ein visueller Vergleich von zum Beispiel allen rotbraunen opaken Glasperlen eine grosse Variationsbreite der Farbe Rotbraun zeigt (vgl. Perlenfarbtafeln 2 und 3). Chemische Analysen haben jedoch ergeben, dass diese Farbnuancen durch die stark wechselnden Zusammensetzungen der verwendeten Rohstoffe, die Grösse der Pigmentpartikel und die Schmelzatmosfera zufällig entstanden sind.<sup>602</sup> Hinzu kommt der Faktor Verwitterung, der bei den Perlen zu einer Veränderungen der Farbe führen kann.<sup>603</sup>

586 Koch 2001, 362, Taf. 54D,1.2.

587 Fingerlin 1974a, 604–611. Vgl. den Katalog der «echten» Körbchenohrringe in Italien von E. Possenti. Possenti 1994.

588 Fingerlin 1974a, 619, Abb. 3,1.2; Fingerlin 1971, Taf. 1,3.

589 Dannheimer 1998, Taf. 43A,1.2, Taf. 101,16.17.

590 Fingerlin 1974a, 604, 622, Liste B, 624.

591 Fingerlin 1974a, 625, Abb. 7.

592 Fingerlin 1974a, 624, Liste C, 626 f., Abb. 8.

593 Fingerlin 1974a, 613. Im «bajuwarischen» Gebiet zwischen Lech und Isar geht Fingerlin trotz dem Vorhandensein einiger Körbchenohrringe Typ Güttingen von einer eigenständigen Werkstatt aus. Diese Annahme unterstreicht Botts Zusammenstellung der bajuwarischen Körbchenohrringe, deren Körbchen eine kegelförmige Grundform besitzen. Bott 1961.

594 Theune 2001, Abb. 5; Theune 1999a, Abb. 2,3; Roth/Theune 1988, 32, Tab. 7, 35 (Form 64).

595 Fingerlin 1974a, 615.

596 Dannheimer 1968, 31, Abb. 4.

597 Eine ausführliche Forschungsgeschichte zu den frühmittelalterlichen Perlen findet sich bei Siegmann 2002, 51–67 und Sasse/Theune 1997.

598 Heck 2000, 7–9, 80–87.

599 Nawroth 2001, 153, Abb. 65; Callmer et al. 1997, 231, Abb. 1; Buchta-Hohm 1996, 125; Sasse/Theune 1995; ProPer4, Handbuch.

600 ProPer4. Programm zum Erfassen von Perlen. Herausgegeben von der Römisch-Germanischen Kommission. Wissenschaftliche Beratung und Bearbeitung: P. Ihm, B. Sasse-Kunst, C. Theune-Vogt, U. von Freeden, U. Koch, M. Siegmann, F. Siegmund, E. Stauch, A. Wiczorek, A. Zimmermann, M. Wickermann.

601 Im Perlenerfassungsprogramm ProPer erfolgt eine differenzierte Farbansprache nach Munsell, Book of Colors oder nach dem ACC-Code nach Sikkens, Colour Collection 3031. ProPer4, Handbuch.

602 Heck 2000, 35 f., Tab. 2.2.1, 145.

603 Heck 2000, 38.

Für die Farbansprache verwende ich die Bezeichnungen der Farbgruppen, welche die chemischen Analysen der farbgebenden Komponenten von über 1400 Glasperlen aus den Gräberfeldern Eichstetten (D) und Donaueschingen (D) ergeben haben. Die dort nachgewiesenen zwölf Farbgruppen/Basisfarben sind: milchigweiss, weiss, gelb, braun, orange, purpur, grünblau, grün, olivgrün, schwarz, dunkelblau und klares Glas.<sup>604</sup> Diese Farben, die durch die Zugabe von oxidierten Metallen (Blei, Zinn, Kupfer) bzw. Legierungen (Bronze, Messing, Gunmetal [Gemisch aus Messing und Bronze]) entstehen<sup>605</sup>, sind mit Ausnahme von purpur und milchigweiss als Perlenfarben auch in Baar-Früebergstrasse vorhanden (vgl. Perlenfarbtafeln 1–4). Anstelle der Bezeichnung braun verwende ich jedoch rotbraun.

Dass diese chemisch bestimmten Farbgruppen/Basisfarben auch archäologisch einen Sinn ergeben, zeigen die (Hals-)Perlenketten (Kap. V.3.3.3), die primär auf Farbwirkung ausgerichtet sind, sodass die Perlenformen wie die Farbnuancen in den Hintergrund treten.

Anhand der oben genannten Kriterien unterscheide ich in Baar-Früebergstrasse 161 verschiedene Glasperlentypen: 82 monochrom opake, 23 monochrom transluzide und 56 polychrom opake. Für die Erarbeitung der Perlentypologie waren Kenntnisse und Erkenntnisse, die im Rahmen eines modernen Glasperlenherstellungskurses bei F. Wick erworben wurden, sehr hilfreich.<sup>606</sup>

Jeweils eine den Perlentyp repräsentativ wiedergebende Glasperle wird im Massstab 1:1 in Aufsicht und Seitenansicht auf den Perlenfarbtafeln 1–4 abgebildet.<sup>607</sup> Das typologische Ordnungsschema ist auch auf die Anordnung der Perlen auf den Farbtafeln übertragbar.

- Die monochrom opaken und die monochrom transluziden Perlen sind in der Horizontalen (x-Achse) nach *Farben* (schwarz, blau/blaugrün, weiss bzw. farblos, rotbraun, orange, gelb, oliv und grün) und in der Vertikalen (y-Achse) nach *Form* (zum Beispiel Melonenperle, mandelförmige Perle) geordnet.
- Die polychrom opaken Perlen wurden in der Horizontalen (x-Achse) ebenfalls nach *Farbe* (schwarz, blau/blaugrün, weiss, rotbraun, gelb, grün) und in der Vertikalen (y-Achse) nach *Muster* (zum Beispiel Schichtaugen, Spirale) arrangiert.

Bei allen Glasperlen ist die Farbe das wichtigste Merkmal. Erst an zweiter Stelle kommen Form oder Muster. Dies ergibt sich nicht nur aus der Typologie (vgl. Perlenfarbtafeln 1–4), sondern auch aus den farbrhythmisch und farbsymmetrisch aufgebauten Perlenketten und aus dem farbsymmetrisch aufgebauten «Juwelenkragen» aus Baar-Früebergstrasse (Kap. V.3.3.3, S. 259, 270 f.). Die Anordnung nach Farben gibt zudem einen Eindruck von der Farbpalette, die technologie- und modebedingt, zur Verfügung stand.

In wenigen Fällen wurde die Form oder die Farbe (insbesondere gelb) zeichnerisch rekonstruiert.

In der Beschreibung der Glasperlentypen wurde versucht, neben der Kurzbeschreibung (Form, Farbe, Masse) und der Identifizierung der abgebildeten Perle eine Konkordanzliste zu den Typologien von U. Koch<sup>608</sup>, C. Neuffer-Müller<sup>609</sup>, C. Theune-Vogt<sup>610</sup>, R. Legoux<sup>611</sup>, B. Sasse und C. Theune<sup>612</sup>, F. Siegmund<sup>613</sup>, R. Marti<sup>614</sup> und B. Sasse<sup>615</sup> zu erstellen.

Ich habe diese Typologien als Vergleiche gewählt, da die Glasperlentypen (meist) gut zeichnerisch umgesetzt wurden,<sup>616</sup> mit ihnen das Verbreitungsgebiet der Perlentypen umrissen werden kann und einige AutorInnen die Perlen chronologisch ausgewertet haben (Kap. V.3.3.2).

#### *Monochrom opake Glasperlen*

Es konnten 82 monochrom opake Glasperlentypen unterschieden werden (vgl. Perlenfarbtafeln 2 und 3). Die Perlentypen finden Vergleichsstücke vor allem in der Nordschweiz und im süddeutschen Raum, teilweise auch in Ostfrankreich (siehe Beschreibung der Glasperlentypen, S. 238–240).

604 Buchta-Hohm et al. 1992.

605 Heck 2000, 34; Buchta-Hohm et al. 1992, 267.

606 Ich danke F. Wick von fragile, Küssnacht am Rigi, für die Leitung des Glasperlenherstellungskurses.

607 Aquarelle von S. Nüssli Bouzid, wissenschaftliche Zeichnerin, Kantonsarchäologie Zug.

608 Koch 1977, Farbtaf. 1–6; Koch 1997, Taf. 5–12 (identisch mit Koch 2001, Farbtaf. 1–8).

609 Neuffer-Müller 1983, Farbtaf. 1 und 2.

610 Theune-Vogt 1990, 32–53.

611 Legoux 1994.

612 Sasse/Theune 1996, Beilage 2.

613 Siegmund 1998, Taf. 1.

614 Marti 2000a, 55, Abb. 23.

615 Sasse 2001, Farbtaf. 1–3.

616 Es handelt sich hierbei um eine Publikationsauswahl. U. Koch liefert eine (vollständige) Liste der Publikationen mit farbigen Abbildungen von Glasperlen. Koch 2001, 620–623.

Farben →

blau/blaugrün

farblos

orange

oliv

grün

Formen →



t1



t2



t3



t4



t5



t6



t7



t8



t9



t10



t11



t12



t13



t14



t15



t16



t17



t18



t19



t20



t21



t22



t23



**Perlenfarbtafel 1**  
Baar-Früebergstrasse.  
Glasperlentypen.  
Monochrom transluzide  
Glasperlen. M. 1:1.

Farben →  
schwarz

blau/blaugrün

weiss

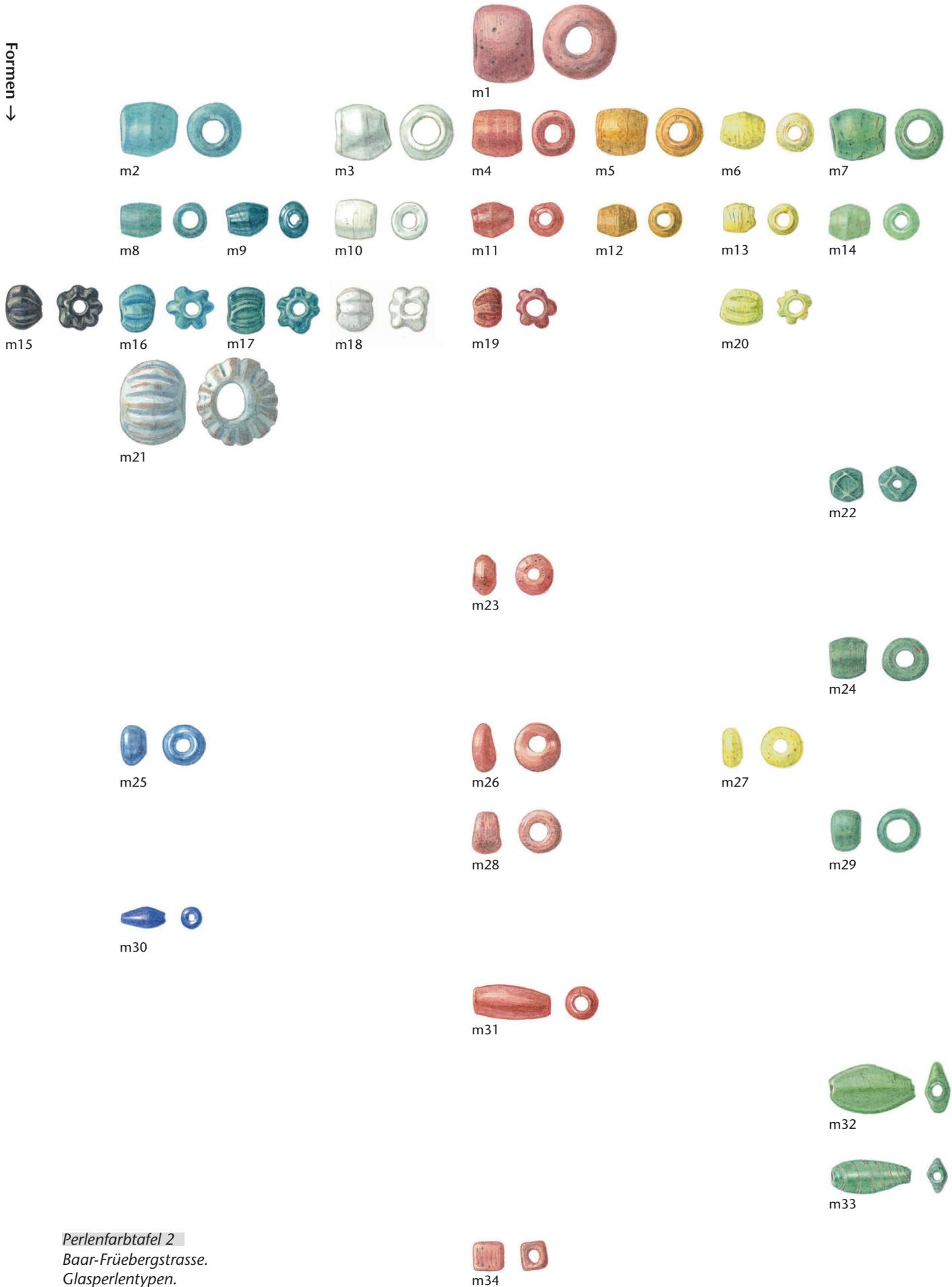
rotbraun

orange

gelb

grün

Formen →



Perlenfarbtafel 2  
Baar-Früebergstrasse.  
Glasperlentypen.  
Monochrom opake  
Glasperlen. M. 1:1.

Farben →  
schwarz



m35

blau/blaugrün



m36

weiss

rotbraun



m37

gelb



m38

grün



m39



m40



m41



m42



m43



m44



m45



m46



m47



m48



m49



m50



m51



m52



m53



m54



m55



m56



m57



m58



m59



m60



m61



m62



m63



m64



m65



m66



m67



m68



m69



m70



m71



m72



m73



m74



m75



m76



m77



m78



m79



m80



m81



m82

**Perlenfarbtafel 3**  
Baar-Früebergstrasse.  
Glasperlentypen.  
Monochrom opake  
Glasperlen. M. 1:1.

Farbe →  
schwarz

Muster →

blau/blaugrün



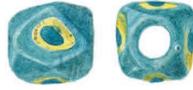
p1



p11



p12



p13



p14



p15



p19

weiss



p2



p22



p23



p26



p34

p35



p36



p38



p37



p39



p40



p41



p42



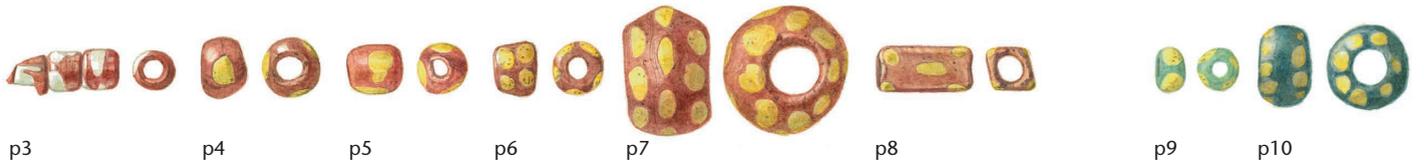
p49

Perlenfarbtafel 4  
Baar-Früebergstrasse.  
Glasperlentypen.  
Polychrom opake Glas-  
perlen. M. 1:1.

rotbraun

gelb

grün



## Perlentypologie

Vgl. Perlenfarbtafeln 1–4

### Monochrom transluzide Glasperlen

#### Kleine ringförmige Perlen: t1–t4

**t1**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 3  
Dm (mm): 6  
Perle: Grab 189, 2353.7063  
Theune-Vogt 1990: 41.6 (ähnlich)  
Marti 2000a: P24

**t2**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 3  
Dm (mm): 5  
Wicklung des Glasfadens gut sichtbar  
Perle: Grab 17, 442.6432

**t3**  
Form: gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
Farbe: leicht transluzid blaugrün  
Achslänge (mm): 2–5  
Dm (mm): 4–6  
einseitig oder beidseitig abgeschnitten,  
Wicklung des Glasfadens gut sichtbar  
Perle: Grab 41, 698.47.8772  
Neuffer-Müller 1983: 150 (ähnlich)  
Theune-Vogt 1990: 42.6 (ähnlich)

**t4**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid grün  
Achslänge (mm): 2  
Dm (mm): 5  
Perle: Grab 34, 432.6.8639  
Neuffer-Müller 1983: 169 (ähnlich)

**t5**  
Form: Doppelperle, segmentiert, Einzelperle  
gedrückt kugelig  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 5–6  
Dm (mm): 4–5  
Wicklung des Glasfadens gut sichtbar  
Perle: Grab 17, 442.18.6420  
Siegmond 1998: 47.7

#### Ringförmige Perlen: t6–t8

**t6**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid blaugrün  
Achslänge (mm): 3–5  
Dm (mm): 7–11  
Perle: Grab 187, 1429.7370  
Theune-Vogt 1990: 42

**t7**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid farblos  
Achslänge (mm): 3  
Dm (mm): 6  
Perle: Grab 11, 2168.8633  
Theune-Vogt 1990: 42.0

**t8**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid orange  
Achslänge (mm): 3  
Dm (mm): 8  
Perle: Grab 188, 1775.7533

#### Gedrückt doppelkonische Perlen: t9 und t10

**t9**  
Form: gedrückt doppelkonisch  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 3  
Dm (mm): 5  
Perle: Grab 139, 2067.7884  
Neuffer-Müller 1983: 152  
Theune-Vogt 1990: 40.2 (ähnlich)  
Siegmond 1998: 37.2

**t10**  
Form: gedrückt doppelkonisch  
Farbe: transluzid oliv  
Achslänge (mm): 3–4  
Dm (mm): 6–7  
Wicklung des Glasfadens gut sichtbar,  
einseitig abgeschnitten  
Perle: Grab 11, 202.145.8390  
Marti 2000a: P2 (ähnlich)

**t11**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 10  
Perle: Grab 25, 465.6341

#### Grosse ringförmige Perlen: t12 und t13

**t12**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 14  
Perle: Grab 25, 477.29.6391  
Sasse 2001: F1f (ähnlich)

**t13**  
Form: ringförmig  
Farbe: transluzid oliv  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 14  
Perle: Grab 25, 477.30.6392  
Sasse et al. 1996: 9  
Sasse 2001: F1f1

#### Mandelförmige Perlen: t14 und t15

**t14**  
Form: langgezogen mandelförmig,  
Mittelrippe, im Querschnitt schmal-rhomben-  
förmig  
Farbe: transluzid blau

Achslänge (mm): 15–17  
Dm (mm): 6–8  
Wicklung des Glasfadens klar sichtbar  
Perle: Grab 11, 202.262.8510  
Neuffer-Müller 1983: 166 (ähnlich)  
Sasse et al. 1996: 28 (ähnlich, jedoch  
monochrom)  
Marti 2000a: P50

**t15**  
Form: langgezogen mandelförmig,  
Mittelrippe, im Querschnitt schmal-rhomben-  
förmig  
Farbe: transluzid oliv  
Achslänge (mm): 17  
Dm (mm): 6  
Wicklung des Glasfadens klar sichtbar  
Perle: Grab 11, 202.237.8485

**t16**  
Form: walzenförmig  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 8  
Dm (mm): 5  
Perle: Grab 189, 2344.7049

**t17**  
Form: Melonenperle  
Farbe: transluzid oliv  
Achslänge (mm): 10–12  
Dm (mm): 8–11  
Perle: Grab 25, 395.6322  
Neuffer-Müller 1983: 181 (ähnlich)  
Theune-Vogt 1990: 46.2  
Sasse et al. 1996: 10  
Marti 2000a: P12  
Sasse 2001: F9a3

**t18**  
Form: Kurzzylinder, klein  
Farbe: transluzid grün  
Achslänge (mm): 2–4  
Dm (mm): 3–4  
Perle: Grab 17, 442.25.6429  
Theune-Vogt 1990: 41.5 (ähnlich)

**t19**  
Form: zylindrisch  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 4  
Perle: Grab 3, 61.156.6119

**t20**  
Form: Kurzzylinder, sehr klein  
Farbe: transluzid blaugrün  
Achslänge (mm): 2–3  
Dm (mm): 3–4  
Perle: Grab 34, 432.12.8645  
Sasse et al. 1996: 3 (ähnlich)

**t21**  
Form: polyedrisch  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 5  
Perle: Grab 145, 2071.8038  
Neuffer-Müller 1983: 15  
Sasse et al. 1996: 12  
Siegmond 1998: 47.9  
Marti 2000a: P7

**t22**  
Form: asymmetrisch kugelig  
Farbe: leicht transluzid blaugrün  
Achslänge (mm): 4  
Dm (mm): 4  
Perle: Grab 11, 202.329.8573

**t23**  
Form: tropfenförmig  
Farbe: transluzid blau  
Achslänge (mm): 9  
Dm (mm): 5  
Perle: Grab 189, 2294.63.8847  
Schneider-Schnekenburger 1980: z. B. Taf. 31,1  
Neuffer-Müller 1983: 158 (ähnlich)  
Schindler 2001: z. B. Taf. 12,126  
Marti 2000a: P73

### Monochrom opake Glasperlen

#### Tonnenförmige, doppelkonische Perlen: m1–m7

**m1**  
Form: tonnenförmig  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 11  
Dm (mm): 14  
Perle: Grab 99, 637.38.8683

**m2**  
Form: doppelkonisch  
Farbe: blaugrün  
Achslänge (mm): 7–12  
Dm (mm): 8–11  
Perle: Grab 3, 61.9.6009  
Neuffer-Müller 1983: 14  
Theune-Vogt 1990: 15.4  
Sasse et al. 1996: 26  
Marti 2000a: P26  
Sasse 2001: F5c6

**m3**  
Form: tonnenförmig, doppelkonisch  
Farbe: weiss, hellgrau  
Achslänge (mm): 7–12  
Dm (mm): 8–11  
Perle: Grab 179, 1368.15.6310  
Neuffer-Müller 1983: 13  
Theune-Vogt 1990: 15.3  
Sasse et al. 1996: 26  
Marti 2000a: P26  
Sasse 2001: F5c2, F5c5

**m4**  
Form: tonnenförmig, doppelkonisch  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 7–11  
Dm (mm): 8–13  
Perle: Grab 86, 949.12.6254  
Neuffer-Müller 1983: 12  
Theune-Vogt 1990: 15.1  
Sasse et al. 1996: 26  
Marti 2000a: P26  
Sasse 2001: F5c4

**m5**  
Form: tonnenförmig, doppelkonisch  
Farbe: orange  
Achslänge (mm): 7–12  
Dm (mm): 7–11  
Perle: Grab 51, 450.34.6214  
Neuffer-Müller 1983: 21–23  
Theune-Vogt 1990: 15.8  
Sasse et al. 1996: 26  
Marti 2000a: P26  
Sasse 2001: F5c3

**m6**  
Form: tonnenförmig  
Farbe: gelb  
Achslänge (mm): 8–9  
Dm (mm): 7–10  
Perle: Grab 76, 942.65.6818  
Neuffer-Müller 1983: 16  
Theune-Vogt 1990: 15.2  
Sasse et al. 1996: 26  
Marti 2000a: P26  
Sasse 2001: F5c1

**m7**  
Form: tonnenförmig, doppelkonisch  
Farbe: grün  
Achslänge (mm): 8–10  
Dm (mm): 8–10  
Perle: Grab 106, 781.7024  
Theune-Vogt 1990: 15.5  
Sasse et al. 1996: 26  
Marti 2000a: P26

#### Kleine tonnenförmige, doppelkonische Perlen: m8–m14

**m8**  
Form: tonnenförmig klein, doppelkonisch  
klein  
Farbe: blaugrün  
Achslänge (mm): 6–7  
Dm (mm): 6–7  
Perle: Grab 182, 1450.7392  
Sasse 2001: F5a

**m9**  
Form: tonnenförmig klein  
Farbe: blaugrün  
Achslänge (mm): 7–8  
Dm (mm): 6–8  
Perle: Grab 3, 61.133.6099  
Sasse 2001: F5a

**m10**  
Form: tonnenförmig klein, doppelkonisch  
klein  
Farbe: weiss, hellgrau  
Achslänge (mm): 5–8  
Dm (mm): 5–8  
Perle: Grab 148, 1359.6701  
Neuffer-Müller 1983: 17 (ähnlich)  
Sasse 2001: F5a

**m11**  
Form: tonnenförmig klein, doppelkonisch  
klein  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 6–8  
Dm (mm): 6–8  
Perle: Grab 11, 202.45.8305  
Sasse 2001: F5a

**m12**  
Form: tonnenförmig klein, doppelkonisch  
klein  
Farbe: orange  
Achslänge (mm): 5–7  
Dm (mm): 6–8  
Perle: Grab 11, 202.27.8287  
Neuffer-Müller 1983: 124–26 (ähnlich)  
Sasse 2001: F5a

**m13**  
Form: tonnenförmig klein, doppelkonisch  
klein

Farbe: gelb  
Achslänge (mm): 5–8  
Dm (mm): 5–7  
Perle: Grab 106, 781.7032  
Sasse 2001: F5a

**m14**  
Form: tonnenförmig klein, doppelkonisch  
klein  
Farbe: grün  
Achslänge (mm): 6–8  
Dm (mm): 6–7  
Perle: Grab 11, 202.206.8453  
Sasse 2001: F5a

#### Melonenperlen: m15–m21

**m15**  
Form: Melonenperle  
Farbe: schwarz  
Achslänge (mm): 7  
Dm (mm): 9  
Perle: Grab 185, 1768.6633  
Theune-Vogt 1990: 22  
Sasse et al. 1996: 19 (jedoch nicht schwarz)  
Marti 2000a: P28  
Sasse 2001: F9b

**m16**  
Form: Melonenperle  
Farbe: blaugrün  
Achslänge (mm): 5–8  
Dm (mm): 6–9  
Perle: Grab 51, 450.25.6205  
Theune-Vogt 1990: 22.4  
Legoux 1994: 15  
Sasse et al. 1996: 19  
Marti 2000a: P28  
Sasse 2001: F9b5

**m17**  
Form: Melonenperle  
Farbe: dunkelblaugrün  
Achslänge (mm): 7–8  
Dm (mm): 8–9

Perle: Grab 25, 477.7.6369  
Theune-Vogt 1990: 22.4  
Legoux 1994: 15  
Sasse et al. 1996: 19  
Marti 2000a: P28  
Sasse 2001: F9b

**m18**  
Form: Melonenperle  
Farbe: weiss, hellgrau  
Achslänge (mm): 6–7  
Dm (mm): 7–8  
Perle: Grab 189, 2294.91.8866  
Neuffer-Müller 1983: 30  
Theune-Vogt 1990: 22.3  
Sasse et al. 1996: 19  
Marti 2000a: P28  
Sasse 2001: F9b4

**m19**  
Form: Melonenperle  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 5–7  
Dm (mm): 7–9  
Perle: Grab 172, 1400.13.6904  
Theune-Vogt 1990: 22.1  
Sasse et al. 1996: 19  
Marti 2000a: P28  
Sasse 2001: F9b1

**m20**  
Form: Melonenperle  
Farbe: gelb  
Achslänge (mm): 4–7  
Dm (mm): 6–7  
Perle: Grab 76, 942.8.6757  
Neuffer-Müller 1983: 29  
Theune-Vogt 1990: 22.2  
Legoux 1994: 14  
Sasse et al. 1996: 19  
Marti 2000a: P28  
Sasse 2001: F9b3

**m21**  
Form: Melonenperle  
Farbe: hellblau  
Achslänge (mm): 14  
Dm (mm): 15  
Perle: Grab 56, 660.7760

**m22**  
Form: polyedrisch  
Farbe: grün  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 7  
Perle: Grab 208, 1903.6917  
Theune-Vogt 1990: 21  
Marti 2000a: P51  
Sasse 2001: F14

**m23**  
Form: ringförmig/leicht gedrückt  
doppelkonisch  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 4  
Dm (mm): 7  
Perle: Grab 40, 756.4.6573

**m24**  
Form: gedrückt tonnenförmig  
Farbe: dunkelgrün  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 9  
Perle: Grab 17, 442.12.6413  
Ringförmige Perlen: m25–m27

**m25**  
Form: ringförmig  
Farbe: blau  
Achslänge (mm): 4  
Dm (mm): 8  
Perle: Grab 25, 477.23.6385  
Legoux 1994: 10

**m26**  
Form: ringförmig  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 5  
Dm (mm): 9  
Perle: Grab 86, 949.6.6248  
Theune-Vogt 1990: 10.1 (ähnlich)

Sasse et al. 1996: 16  
Sasse 2001: F1c1

**m27**  
Form: ringförmig  
Farbe: gelb  
Achslänge (mm): 4  
Dm (mm): 8  
Perle: Grab 17, 442.6.6407  
Theune-Vogt 1990: 10.2  
Sasse et al. 1996: 16  
Sasse 2001: F1c2

**m28**  
Form: ringförmig, gedrückt tonnenförmig  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 8  
Perle: Grab 17, 442.9.6410  
Theune-Vogt 1990: 12.1 (ähnlich)

**m29**  
Form: gedrückt tonnenförmig  
Farbe: grün  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 8  
Perle: Grab 51, 450.37.6217  
Theune-Vogt 1990: 12 (ähnlich)

**m30**  
Form: gestreckt tonnenförmig  
Farbe: blau  
Achslänge (mm): 8  
Dm (mm): 4  
Perle: Grab 137, 2237.7877

**m31**  
Form: langgestreckt tonnenförmig  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 15  
Dm (mm): 6  
Perle: Grab 17, 442.13.6414  
Sasse et al. 1996: 7  
Sasse 2001: F131

#### Mandelförmige Perlen: m32 und m33

**m32**  
Form: mandelförmig, Mittelgrat, im  
Querschnitt rhombisch  
Farbe: grün  
Achslänge (mm): 13–16  
Dm (mm): 7–10  
Perle: Grab 25, 462.6338  
Neuffer-Müller 1983: 35 (ähnlich)  
Theune-Vogt 1990: 20.5  
Sasse et al. 1996: 28  
Marti 2000a: P50  
Sasse 2001: F10c3

**m33**  
Form: asymmetrisch mandelförmig, leichter  
Mittelgrat, im Querschnitt schmal-rhombisch  
Farbe: grün  
Achslänge (mm): 15–19  
Dm (mm): 6–8  
Wicklung des Glasfadens klar sichtbar  
Perle: Grab 11, 202.68.8323  
Neuffer-Müller 1983: 23, 59  
Theune-Vogt 1990: 20.5  
Sasse et al. 1996: 28  
Marti 2000a: P50  
Sasse 2001: F10c4

**m34**  
Form: quaderförmig  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 6  
Dm (mm): 5–6  
Perle: Grab 11, 202.397.8621  
Legoux 1994: 8 (jedoch kleiner)  
Sasse et al. 1996: 8  
Marti 2000a: P48  
Sasse 2001: F7c2 (ähnlich)

#### Kleine, gedrückt kugelige/kugelige Perlen: m35–m39

**m35**  
Form: gedrückt kugelig, kugelig  
Farbe: dunkelbraun-schwarz  
Achslänge (mm): 3–4  
Dm (mm): 4–6  
Perle: Grab 86, 2000.6879  
Theune-Vogt 1990: 24

**m36**  
Form: gedrückt kugelig, asymmetrisch  
kugelig, kugelig  
Farbe: blaugrün  
Achslänge (mm): 2–5  
Dm (mm): 3–6  
einseitig oder beidseitig abgeschnitten  
Perle: Grab 44, 686.8189  
Marti 2000a: P46

**m37**  
Form: gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
Farbe: rotbraun  
Achslänge (mm): 2–4  
Dm (mm): 4–6  
einseitig oder beidseitig abgeschnitten  
Perle: Grab 44, 685.8164  
Legoux 1994: 7  
Marti 2000a: P22

**m38**  
Form: gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
Farbe: gelb  
Achslänge (mm): 2–5  
Dm (mm): 2–6  
teilweise ein- oder beidseitig abgeschnitten,  
teilweise poröse Oberfläche  
Perle: Grab 44, 685.8231  
Legoux 1994: 7  
Marti 2000a: P23

**m39**  
Form: gedrückt kugelig, kugelig,  
asymmetrisch kugelig  
Farbe: grün  
Achslänge (mm): 2–5  
Dm (mm): 3–6

einseitig oder beidseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 76, 942.94.6849  
*Marti 2000a:* P44

**Doppelperlen, klein: m40–m44**

**m40**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig  
*Farbe:* schwarz  
*Achslänge (mm):* 5  
*Dm (mm):* 4  
*Perle:* Grab 169, 1625.7250

**m41**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* dunkelblaugrün  
*Achslänge (mm):* 5–9  
*Dm (mm):* 4–5  
 einseitig oder beidseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 17, 442.28.6433  
*Marti 2000a:* P40

**m42**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* rotbraun  
*Achslänge (mm):* 7–9  
*Dm (mm):* 4–6  
*Perle:* Grab 86, 949.3.6245

**m43**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 3–9  
*Dm (mm):* 3–6  
 einseitig oder beidseitig abgeschnitten, teilweise poröse Oberfläche häufig mit schwärzlichem Belag im Fadenloch  
*Perle:* Grab 189, 2343.7003  
*Marti 2000a:* P41

**m44**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* grün  
*Achslänge (mm):* 4–8  
*Dm (mm):* 4–6  
 einseitig oder beidseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 11, 202.150.151.8395  
*Marti 2000a:* P45

**Dreierperle, klein: m45–m48**

**m45**  
*Form:* Dreierperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig  
*Farbe:* dunkelbraun-schwarz  
*Achslänge (mm):* 7  
*Dm (mm):* 3–5  
 poröse Oberfläche  
*Perle:* Grab 3, 61.77–81.6062  
*Theune-Vogt 1990:* 11.1

**m46**  
*Form:* Dreierperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* blaugrün  
*Achslänge (mm):* 5–9  
*Dm (mm):* 4–6  
*Perle:* Grab 44, 685.8183  
*Theune-Vogt 1990:* 11.4  
*Marti 2000a:* P53

**m47**  
*Form:* Dreierperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 5–12  
*Dm (mm):* 3–5  
 teilweise poröse Oberfläche, einseitig oder beidseitig abgeschnitten, häufig mit schwärzlicher Verfärbung im Fadenloch  
*Perle:* Grab 157, 1423.7190  
*Theune-Vogt 1990:* 11.2  
*Marti 2000a:* P42

**m48**  
*Form:* Dreierperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* grün  
*Achslänge (mm):* 6–11  
*Dm (mm):* 4–5  
 einseitig oder beidseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 157, 1423.7184  
*Theune-Vogt 1990:* 11.2  
*Sasse et al. 1996:* 17  
*Marti 2000a:* P47  
*Sasse 2001:* F6b2

**Viererperlen, klein: m49–m51**

**m49**  
*Form:* Viererperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* dunkelblaugrün  
*Achslänge (mm):* 9–13  
*Dm (mm):* 4–5  
*Perle:* Grab 17, 442.32.6440  
*Marti 2000a:* P60

**m50**  
*Form:* Viererperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 8–12  
*Dm (mm):* 3–5  
 einseitig oder beidseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 106, 781.7036  
*Marti 2000a:* P43  
*Sasse 2001:* F6b1

**m51**  
*Form:* Viererperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig  
*Farbe:* grün  
*Achslänge (mm):* 12  
*Dm (mm):* 3  
*Perle:* Grab 17, 442.19.6423  
*Marti 2000a:* P58

**Fünferperlen, klein: m52 und m53**

**m52**  
*Form:* Fünferperle, segmentiert, Einzelperle kugelig, gedrückt kugelig  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 11  
*Dm (mm):* 4  
*Perle:* Grab 169, 1625.7251  
*Marti 2000a:* P49

**m53**  
*Form:* Fünferperle, segmentiert, Einzelperle kugelig, gedrückt kugelig  
*Farbe:* grün  
*Achslänge (mm):* 16  
*Dm (mm):* 5  
 einseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 99, 637.51.8696  
*Marti 2000a:* P58

**Sechserperlen, klein: m54 und m55**

**m54**  
*Form:* Sechserperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 13  
*Dm (mm):* 4  
*Perle:* Grab 182, 1450.7393  
*Marti 2000a:* P49

**m55**  
*Form:* Sechserperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig  
*Farbe:* grün  
*Achslänge (mm):* 11–12  
*Dm (mm):* 4–5  
*Perle:* Grab 157, 1423.7182  
*Marti 2000a:* P58

**Siebnerperle, klein: m56**

**m56**  
*Form:* Siebnerperle, segmentiert, Einzelperle gedrückt kugelig  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 11–20  
*Dm (mm):* 2–5  
*Perle:* Grab 11, 202.390–396.8620  
*Marti 2000a:* P49

**m57**  
*Form:* zwei ineinander verschachtelte «Glaschuppen»  
*Farbe:* blau, weiss  
*Achslänge (mm):* 4  
*Dm (mm):* 3  
*Perle:* Grab 59, 2142.7530

**Asymmetrisch kugelige Perlen: m58–m62**

**m58**  
*Form:* asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* blaugrün  
*Achslänge (mm):* 4–7  
*Dm (mm):* 6–8  
 einseitig oder beidseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 51, 450.12.6192

**m59**  
*Form:* asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* braun-grau  
*Achslänge (mm):* 7  
*Dm (mm):* 9  
*Perle:* Grab 81, 1193.7899

**m60**  
*Form:* asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* weiss, hellgrau  
*Achslänge (mm):* 3–7  
*Dm (mm):* 5–8  
 einseitig oder beidseitig abgeschnitten, Wicklung des Glasfadens gut sichtbar  
*Perle:* Grab 41, 698.52.8777

**m61**  
*Form:* asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* rotbraun  
*Achslänge (mm):* 4–7  
*Dm (mm):* 6–9  
 einseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 40, 756.9.6624

**m62**  
*Form:* asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* grün-gelb  
*Achslänge (mm):* 6  
*Dm (mm):* 7  
*Perle:* Grab 167, 1382.7629

**Doppelperlen, Einzelperle asymmetrisch kugelig: m63–m66**

**m63**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* blaugrün  
*Achslänge (mm):* 12  
*Dm (mm):* 8  
*Perle:* Grab 41, 698.20.21.8750

**m64**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* grau  
*Achslänge (mm):* 10–11  
*Dm (mm):* 8  
 poröse Oberfläche  
*Perle:* Grab 3, 61.94.95.6066

**m65**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* weiss, hellgrau  
*Achslänge (mm):* 8–10  
*Dm (mm):* 6–7  
*Perle:* Grab 17, 442.8.6409

**m66**  
*Form:* Doppelperle, segmentiert, Einzelperle asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* rotbraun  
*Achslänge (mm):* 7–12

*Dm (mm):* 6–8  
*Perle:* Grab 41, 698.7.8737

**Dreierperlen, Einzelperle asymmetrisch kugelig: m67 und m68**

**m67**  
*Form:* Dreierperle, segmentiert, Einzelperle asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* dunkelblaugrün  
*Achslänge (mm):* 13  
*Dm (mm):* 7  
*Perle:* Grab 76, 942.23.6775

**m68**  
*Form:* Dreierperle, segmentiert, Einzelperle asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* weiss  
*Achslänge (mm):* 12  
*Dm (mm):* 6  
*Perle:* Grab 44, 685.8171

**Fünferperle, Einzelperle asymmetrisch kugelig: m69**

**m69**  
*Form:* Fünferperle, segmentiert, Einzelperle asymmetrisch kugelig  
*Farbe:* weiss  
*Achslänge (mm):* 8  
*Dm (mm):* 6  
*Perle:* Grab 44, 685.8170

**Zylindrische Perlen: m70–m75**

**m70**  
*Form:* zylindrisch  
*Farbe:* grau-schwarz  
*Achslänge (mm):* 8  
*Dm (mm):* 6–7  
 poröse Oberfläche  
*Perle:* S. 7680 (StreuFund)  
 Neuffer-Müller 1983: 5  
 Theune-Vogt 1990: 17  
 Sasse et al. 1996: 23 (jedoch nicht grau-schwarz)  
 Marti 2000a: P25  
 Sasse 2001: F4c

**m71**  
*Form:* zylindrisch  
*Farbe:* grün-schwarz  
*Achslänge (mm):* 8  
*Dm (mm):* 7–8  
*Perle:* Grab 51, 450.15.6195  
 Theune-Vogt 1990: 17.4  
 Sasse et al. 1996: 23 (jedoch nicht grün-schwarz)  
 Marti 2000a: P25  
 Sasse 2001: F4c

**m72**  
*Form:* zylindrisch  
*Farbe:* blaugrün  
*Achslänge (mm):* 8  
*Dm (mm):* 6  
*Perle:* Grab 179, 1368.26.6321  
 Theune-Vogt 1990: 17 (ev. 17.6)  
 Sasse et al. 1996: 23 (jedoch nicht blaugrün)  
 Marti 2000a: P25  
 Sasse 2001: F4c

**m73**  
*Form:* zylindrisch  
*Farbe:* weiss-grau  
*Achslänge (mm):* 8–9  
*Dm (mm):* 7–8  
*Perle:* 2201.7700 (StreuFund)  
 Theune-Vogt 1990: 17.3  
 Sasse et al. 1996: 23 (jedoch nicht weiss-grau)

**m74**  
*Form:* zylindrisch  
*Farbe:* rotbraun  
*Achslänge (mm):* 7–10  
*Dm (mm):* 6–8  
*Perle:* Grab 81, 1193.7897  
 Theune-Vogt 1990: 17.1  
 Sasse et al. 1996: 23  
 Marti 2000a: P25  
 Sasse 2001: F4c2

**m75**  
*Form:* zylindrisch  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 7–8  
*Dm (mm):* 7  
*Perle:* S. 7686 (StreuFund)  
 Theune-Vogt 1990: 17.2  
 Sasse et al. 1996: 23 (jedoch nicht gelb)  
 Marti 2000a: P25  
 Sasse 2001: F4c

**Kurzzyliner: m76–m78**

**m76**  
*Form:* Kurzzyliner  
*Farbe:* blaugrün  
*Achslänge (mm):* 6–7  
*Dm (mm):* 6–8  
*Perle:* Grab 3, 61.97.6068  
 Theune-Vogt 1990: 16.4  
 Sasse et al. 1996: 22 oder 23 (jedoch nicht blaugrün)  
 Sasse 2001: F4d

**m77**  
*Form:* Kurzzyliner  
*Farbe:* weiss, hellgrau  
*Achslänge (mm):* 6–7  
*Dm (mm):* 7–8  
*Perle:* Grab 118, 896.6985  
 Neuffer-Müller 1983: 4  
 Theune-Vogt 1990: 16.3  
 Sasse et al. 1996: 22 oder 23  
 Sasse 2001: F4d1

**m78**  
*Form:* Kurzzyliner  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 5–6  
*Dm (mm):* 7

*Perle:* Grab 3, 61.172.6130  
 Theune-Vogt 1990: 16.2  
 Sasse et al. 1996: 22 oder 23  
 Sasse 2001: F4d2

**m79**  
*Form:* zylindrisch, leicht walzenförmig, lang-schmal  
*Farbe:* weiss  
*Achslänge (mm):* 9  
*Dm (mm):* 5  
*Perle:* Grab 172, 1400.10.6901  
 Neuffer-Müller 1983: 10 (ähnlich)  
 Sasse et al. 1996: 23 (jedoch nicht weiss)  
 Sasse 2001: F4b2

**m80**  
*Form:* walzenförmig  
*Farbe:* rotbraun  
*Achslänge (mm):* 7–10  
*Dm (mm):* 5–6  
*Perle:* Grab 10, 325.6227  
 Sasse et al. 1996: 23

**m81**  
*Form:* asymmetrisch zylindrisch  
*Farbe:* gelb  
*Achslänge (mm):* 7  
*Dm (mm):* 6  
*Perle:* Grab 86, 2000.6878  
 Sasse et al. 1996: 23 (jedoch nicht gelb)  
 Sasse 2001: F4b1

**m82**  
*Form:* zylindrisch, lang-schmal  
*Farbe:* grün  
*Achslänge (mm):* 9  
*Dm (mm):* 4  
 einseitig abgeschnitten  
*Perle:* Grab 180, 1431.7378  
 Sasse 2001: F4b

**Polychrom opake Glasperlen**

**Punkte: p1–p10**

**p1**  
*Muster:* 12 gelbe Punkte  
*Farbe:* blaugrün  
*Form:* quaderförmig  
*Achslänge (mm):* 11–13  
*Dm (mm):* 6–7  
*Perle:* Grab 10, 326.6228  
 Koch 1977: 4.5 (jedoch grün)  
 Neuffer-Müller 1983: 43 (ähnlich)  
 Theune-Vogt 1990: 58.2  
 Sasse et al. 1996: 32  
 Koch 1997/2001: 4.11–4.14  
 Marti 2000a: P29  
 Sasse 2001: V3a2

**p2**  
*Muster:* zwei dunkelblaugüne Punkte abwechselnd mit zwei rotbraunen Punkten  
*Farbe:* weiss  
*Form:* asymmetrisch walzenförmig  
*Achslänge (mm):* 7–8  
*Dm (mm):* 7–8  
*Perle:* Grab 11, 202.115.8362  
 Koch 1977: 3.2  
 Koch 1997/2001: 3.22

**p3**  
*Muster:* je drei weisse Punkte  
*Farbe:* rotbraun  
*Form:* Dreierperle, Einzelperle asymmetrisch walzenförmig  
*Achslänge (mm):* 14  
*Dm (mm):* 5  
*Perle:* Grab 56, 660.7807  
 Koch 1977: 1.7 (jedoch mit je drei gelben Punkten)  
 Theune-Vogt 1990: 57  
 Neuffer-Müller 1983: 40 (ähnlich, jedoch Zweierperle)  
 Koch 1997/2001: 1.23 (jedoch Einzelperle)  
 Sasse 2001: V1a1 (jedoch Einzelperle)

**p4**  
*Muster:* drei gelbe Punkte  
*Farbe:* rotbraun  
*Form:* asymmetrisch kugelig  
*Achslänge (mm):* 5–6  
*Dm (mm):* 6–7  
 einseitig oder beidseits abgeschnitten  
*Perle:* Grab 93, 1168.7000  
 Neuffer-Müller 1983: 37  
 Theune-Vogt 1990: 57  
 Sasse et al. 1996: 34  
 Koch 1997/2001: 1.26–1.29  
 Marti 2000a: P33  
 Sasse 2001: V1a2

**p5**  
*Muster:* drei gelbe Punkte  
*Farbe:* rotbraun  
*Form:* walzenförmig, kugelig  
*Achslänge (mm):* 5–7  
*Dm (mm):* 6–8  
*Perle:* Grab 145, 2071.8037  
 Koch 1977: 1.11  
 Neuffer-Müller 1983: 37 (ähnlich)  
 Theune-Vogt 1990: 57  
 Sasse et al. 1996: 34 oder 35  
 Koch 1997/2001: 1.31–1.33 (ähnlich)  
 Marti 2000a: P33  
 Sasse 2001: V1a2

**p6**  
*Muster:* zwei umlaufende Punktlinien à zehn gelbe Punkte  
*Farbe:* rotbraun  
*Form:* asymmetrisch kugelig  
*Achslänge (mm):* 5  
*Dm (mm):* 7  
*Perle:* Grab 17, 442.7.6408  
 Koch 1977: 3.14, hier jedoch 9 gelbe Punkte  
 Marti 2000a: P33

**p7**  
*Muster:* drei umlaufende Punktlinien à acht gelbe Punkte  
*Farbe:* rotbraun  
*Form:* gedrückt tonnenförmig  
*Achslänge (mm):* 12  
*Dm (mm):* 17  
*Perle:* Grab 99, 637.8716  
 Koch 1977: 2.2  
 Marti 2000a: P33  
 Koch 1997/2001: Gruppe 3

**p8**  
*Muster:* 12 gelbe Punkte  
*Farbe:* rotbraun  
*Form:* quaderförmig  
*Achslänge (mm):* 11–13  
*Dm (mm):* 5–7  
*Perle:* Grab 41, 698.13.8743  
 Koch 1977: 4.2  
 Theune-Vogt 1990: 58.1  
 Sasse et al. 1996: 32  
 Sasse 2001: V3a1

**p9**  
*Muster:* vier Punkte, Farbe nicht mehr bestimmbar  
*Farbe:* grün  
*Form:* gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig  
*Achslänge (mm):* 4–5  
*Dm (mm):* 6  
*Perle:* Grab 11, 202.161.8404  
 Koch 1977: 1.12

**p10**  
*Muster:* sieben und acht randsäumende gelbe Punkte  
*Farbe:* dunkelblaugrün  
*Form:* gedrückt kugelig  
*Achslänge (mm):* 7–8  
*Dm (mm):* 11–12  
*Perle:* Grab 188, 1775.7535  
 Koch 1977: Koch 1997/2001: Gruppe 2: Perlen mit gereihten einfarbigen Punkten oder Tupfen  
 Marti 2000a: P33

## Schichtaugen: p11–p18

### p11

Muster: 12 Schichtaugen: dunkelblaugrün auf gelb

Farbe: dunkelblaugrün

Form: quaderförmig

Achslänge (mm): 13

Dm (mm): 10

Perle: Grab 99, 637.24.8669

Marti 2000a: P29

Sasse 2001: V3b (ähnlich)

### p12

Muster: sechs Schichtaugen: dunkelblaugrün auf gelb

Farbe: dunkelblaugrün

Form: gedrückt tonnenförmig

Achslänge (mm): 10

Dm (mm): 13

Perle: Grab 99, 637.49.8694

Koch 1997/2001: ähnlich Gruppe 6c:

mehrfach angeordnete Schichtaugen

Marti 2000a: P27

Sasse 2001: V4

### p13

Muster: vier Schichtaugen: dunkelblaugrün auf gelb

Farbe: dunkelblaugrün

Form: polyedrisch

Achslänge (mm): 11

Dm (mm): 10

Perle: Grab 99, 637.25.8670

Theune-Vogt 1990: 66

Koch 1997/2001: 7,23 (ähnlich); 8,6 (ähnlich)

Sasse 2001: V4

### p14

Muster: drei leicht erhabene Schichtaugen: rotbraun auf weiss

Farbe: dunkelblaugrün

Form: asymmetrisch kugelig

Achslänge (mm): 9

Dm (mm): 9

Perle: Grab 172, 1400.8.6899

Koch 1977: 9,5 (ähnlich)

Neuffer-Müller 1983: 48 (ähnlich)

Theune-Vogt 1990: 64,2

Sasse et al. 1996: 37

Koch 1997/2001: 7,5–7,10, 7,16–7,18

Marti 2000a: P27

Sasse 2001: V4b2, V4b3

### p15

Muster: drei Schichtaugen: rotbraun auf weiss (dunkelblaugrün

Farbe: weiss

Form: asymmetrisch kugelig, gedrückt kugelig

Achslänge (mm): 8–8

Dm (mm): 8–10

auf der einen Seite abgeschnitten, Wicklung des Glasfadens gut sichtbar

Perle: Grab 3, 61.42.6037

Koch 1977: 15,2–15,3

Theune-Vogt 1990: 64,6

Sasse et al. 1996: 37

Koch 1997/2001: 15,15–15,16

Marti 2000a: P27

Sasse 2001: V4c1

### p16

Muster: drei Schichtaugen: leicht transluzid blaugrün auf weiss

Farbe: rotbraun

Form: gedrückt kugelig

Achslänge (mm): 6–7

Dm (mm): 8

Perle: Grab 10, 329.6231

Koch 1977: 6,1–6,2

Theune-Vogt 1990: 64,3

Sasse et al. 1996: 37

Marti 2000a: P27

Koch 1997/2001: 6,10–6,12

Sasse 2001: V4b1

### p17

Muster: je drei Schichtaugen: dunkelblaugrün auf weiss

Farbe: rotbraun

Form: Doppelperle, Einzelperle gedrückt kugelig

Achslänge (mm): 10

Dm (mm): 7

Perle: Grab 3, 61.126.127.6093

Vergleiche wie p11

### p18

Muster: drei Schichtaugen: dunkelblaugrün auf gelb

Farbe: rotbraun

Form: gedrückt kugelig

Achslänge (mm): 6–7

Dm (mm): 8–9

Perle: Grab 11, 202.235.8482

Theune-Vogt 1990: 64

Sasse et al. 1996: 37

Koch 1997/2001: 6,22

Marti 2000a: P27

Sasse 2001: V4

## Schichtaugen und Punkte:

### p19 und p20

#### p19

Muster: vier Schichtaugen: rotbraun auf weiss, dazwischen vier rotbraune Punkte

Farbe: dunkelblaugrün

Form: tonnenförmig

Achslänge (mm): 8

Dm (mm): 9

Perle: Grab 179, 1368.18.6313

Koch 1997/2001: 7,12 (ähnlich)

Marti 2000a: P27

#### p20

Muster: drei leicht erhabene Schichtaugen: gelb auf blaugrün auf weiss, dazwischen drei gelbe Punkte

Farbe: rotbraun

Form: gedrückt kugelig, asymmetrisch kugelig

Achslänge (mm): 8–9

Dm (mm): 10–11

Perle: Grab 99, 637.50.8695

Marti 2000a: P27

Koch 1997/2001: 6,30–6,31

## Streifen und Punkte: p21–p25

### p21

Muster: zwei leicht erhabene weisse

Randstreifen, dazwischen drei gelbe Punkte

Farbe: rotbraun

Form: walzenförmig

Achslänge (mm): 7–8

Dm (mm): 7–8

Perle: Grab 51, 450.10.6190

Koch 1977: 16,1 (jedoch mit vier gelben

Punkten)

Sasse et al. 1996: 36

Koch 1997/2001: 16,9, 16,11

Marti 2000a: P77

Sasse 2001: V7

Muster: zwei weisse Randstreifen, dazwischen vier gelbe Punkte

Farbe: rotbraun

Form: Kurzzylinder, walzenförmig

Achslänge (mm): 6–8

Dm (mm): 6–10

Perle: Grab 76, 942.14.6766

Koch 1977: 16,1

Marti 2000a: P77

Sasse 2001: V7

### p22

Muster: zwei weisse Randstreifen und zwei

umlaufende Punktstreifen à sieben und acht

gelbe Punkte

Farbe: rotbraun

Form: zylindrisch

Achslänge (mm): 16

Dm (mm): 15

Perle: Grab 3, 2309.6401

Koch 1977; Koch 1997/2001: Gruppe 16:

Perlen mit Punkten und Randlinien

Marti 2000a: P77

### p23

Muster: drei weisse Streifen, darauf je zehn

grüne Punkte, dazwischen zwei Reihen à je

neun gelbe Punkte

Farbe: rotbraun

Form: zylindrisch

Achslänge (mm): 14

Dm (mm): 15

Perle: Grab 99, 637.41.8686

### p25

Muster: zwei gelbe Randspiralen mit

dazwischenliegender Doppelperle à 10 gelbe

Punkte

Farbe: transluzid oliv mit rotbraunem, opakem

Überzug

Form: kugelig/tonnenförmig

Achslänge (mm): 13

Dm (mm): 14

Perle: Grab 3, 61.138.6103

Theune-Vogt 1990: Gruppe C1: transluzide

Perlen mit opakem Dekor

## Spirale: p26–p30

### p26

Muster: blaugüne Spirale

Farbe: weiss

Form: ringförmig-gedrückte Tonne

Achslänge (mm): 5

Dm (mm): 8

Perle: Grab 40, 756.10.6578

Koch 1977: 42,1–42,3 (ähnlich)

Theune-Vogt 1990: 55,3 (ähnlich, jedoch nicht

zylindrisch)

Koch 1997/2001: 42,27–42,29

Marti 2000a: P38

Sasse 2001: V16

### p27

Muster: weisse Spirale

Farbe: rotbraun

Form: Doppelylinder, segmentiert

Achslänge (mm): 12

Dm (mm): 5

Perle: Grab 179, 1368.11.6306

Koch 1977: 42,11

Neuffer-Müller 1983: 67

Sasse et al. 1996: 44

Siegmund 1998: 35.13

Sasse 2001: V166

### p28

Muster: gelbe Spirale

Farbe: rotbraun

Form: Kurzzylinder/leicht tonnenförmig

Achslänge (mm): 7

Dm (mm): 7

Perle: Grab 148, 2241.6678

Koch 1977: 42,20

Neuffer-Müller 1983: 73

Theune-Vogt 1990: 54.1

Legoux 1994: 23 (jedoch kleiner)

Sasse et al. 1996: 43

Siegmund 1998: 35.14

Marti 2000a: P38

Sasse 2001: V16

### p29

Muster: Spirale, Farbe nicht mehr bestimmbar

Farbe: gelb

Form: doppelkonisch

Achslänge (mm): 5

Dm (mm): 6

Perle: Grab 40, 756.2.6571

Koch 1997/2001: Gruppe 42: Perlen mit

einfachem Spiralfaden

### p30

Muster: Spirale, Farbe nicht mehr bestimmbar,

eventuell gelb

Farbe: grün

Form: asymmetrisch zylindrisch

Achslänge (mm): 6

Dm (mm): 6

Perle: Grab 208, 1902.6914

Theune-Vogt 1990: 55

Sasse et al. 1996: 44 (jedoch andere Farben)

Koch 1997/2001: 42,32 (ähnlich)

## Gekämmte Spirale: p31–p33

### p31

Muster: weisse Spirale, leicht gekämmt

Farbe: rotbraun

Form: zylindrisch

Achslänge (mm): 11

Dm (mm): 6

Perle: Grab 51, 450.24.6204

Koch 1977: 49,8–49,9

Theune-Vogt 1990: 56.2

Legoux 1994: 37 (jedoch andere Farben)

Sasse et al. 1996: 45

Koch 1997/2001: 49,19–49,21

Marti 2000a: P39

Koch 1997/2001: 42,37

Siegmund 1998: 35.19 (jedoch andere Farbe)

Sasse 2001: V191

### p32

Muster: gekämmte gelbe und grüne Spiralen

Farbe: rotbraun

Form: Kurzzylinder

Achslänge (mm): 11

Dm (mm): 12

Perle: 80.7637, Streufund

Koch 1977; Koch 1997/2001: Gruppe 49:

Perlen mit spiralförmig, durch gleichgerichtete

Ritzung verzogener Fadenaufgabe

Theune-Vogt 1990: 56.4

Marti 2000a: P30

### p33

Muster: weisse Spirale, leicht gekämmte

Farbe: grün

Form: prismenförmig, fünfeckiger Querschnitt

Achslänge (mm): 13

Dm (mm): 6

Perle: Grab 3, 61.6.6006

Legoux 1994: 25 (ähnlich, jedoch

monochrom)

Marti 2000a: P71 (ähnlich, jedoch

monochrom)

## Zickzackband/einfaches Wellenband: p34–p37

### p34

Muster: weisses Zickzackband

Farbe: schwarz

Form: tonnenförmig

Achslänge (mm): 10

Dm (mm): 10

Perle: Grab 189, 2345.7015

Die Melonenperle m21 (Perlenfarbtafel 2) aus Grab 56 ist ein römisches Altstück. Diese Perlen werden auch als Lotosperlen<sup>617</sup> bezeichnet, wobei sich die Perle von Baar-Früebergstrasse am besten mit Typ 1, Variante 1 der Melonenperlen von E. Riha<sup>618</sup> vergleichen lässt. Das Material, aus dem sie hergestellt wurden, wird als Kieselkeramik oder ägyptische Fayence beschrieben.<sup>619</sup> Die meisten Perlen sind ins 3. Viertel des 1. Jh. zu datieren, wobei die Herstellungszeit zwischen 50 und 75 n. Chr. angenommen wird.<sup>620</sup> Sie wurden aber noch bis ins 3. Jh. und später getragen.<sup>621</sup>

Obwohl Grab 56 gestört und beraubt ist und die Melonenperle aus der Grabverfüllung stammt, kann doch mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass dieses Altstück zusammen mit den anderen verstreut im Grab gefundenen Glasperlen zu einer Halskette gehörte. Dies machen zudem zahlreiche Vergleichsfunde in frühmittelalterlichen Gräbern wahrscheinlich.<sup>622</sup>

#### Monochrom transluzide Glasperlen

Es konnten 23 monochrom transluzide Glasperlentypen unterschieden werden (Perlenfarbtafel 1 und Abb. 267). Vergleiche zu finden, gestaltet sich eher schwierig, da monochrom transluzide Glasperlen meist nicht abgebildet werden. Wenn aber Vergleichsstücke gefunden werden konnten, so sind sie wiederum meist in der Nordschweiz und im süddeutschen Raum zu finden (vgl. Beschreibung der Glasperlentypen, S. 238–240).

Bei der monochrom transluziden, blauen, tropfenförmigen Glasperle t23, die nur einmal in Grab 189 vorkommt, zeigt sich ein anderer Verbreitungsschwerpunkt. Der nächste Vergleichsfund ist zwar eine Glasperle aus Hünenberg ZG, Marlachen.<sup>623</sup> Gehäuft tritt dieser Perlentyp jedoch im Alpenraum auf, kommt aber auch vereinzelt in Norditalien, der Nordschweiz, Süddeutschland und Österreich vor.<sup>624</sup> Dieser Glasperlentyp hat eine Laufzeit vom 7. bis an den Beginn des 8. Jh.<sup>625</sup>

#### Polychrom opake Glasperlen

Es konnten 56 polychrom opake Glasperlentypen unterschieden werden (vgl. Perlenfarbtafel 4).

Auch für diese Glasperlen lassen sich wiederum vor allem Vergleichsbeispiele in Süddeutschland nennen (vgl. Beschreibung der Glasperlentypen, S. 238–240). Für einige auffallend grosse Glasperlen der Halskette aus



Abb. 267 Baar-Früebergstrasse. Monochrom transluzide Glasperlen. M. 1:1.



Abb. 268 Baar-Früebergstrasse, Grab 99. Auffallend grosse Glasperlen im Vergleich zur weissen tonnenförmigen Glasperle (m10) vorne links. Aufwendiger hergestellte Varianten vergleichbarer einfacherer Formen, Sonderanfertigungen. M. ca. 1:1.

Grab 99 (Abb. 268) habe ich keine direkten Parallelen gefunden. Es handelt sich wahrscheinlich um Sonderanfertigungen. Es sind dies die Perlen p7, p11, p12, p13, p23, p24, p25, p36, p38, p49, p51, p52, p55 und p56.

Bei genauerer Betrachtung wird klar, dass diese Glasperlen aufwendiger hergestellte Varianten vergleichbarer einfacherer Formen darstellen. So lassen sich p7 mit p4 bis p6, p11 mit p1, p12 und p13 mit allen Schichtaugenperlen, p23, p24 und p25 mit p21 und p22, p36 mit allen Perlen mit Zickzack- und einfachem Wellenband, p38 mit allen Perlen mit gekreuzten Wellenbändern sowie p49, p51 und p52 mit p50 vergleichen.

Die beiden Glasperlentypen p55 und p56 finden Parallelen in Bonaduz GR, in der Nordwestschweiz, in Süddeutschland, am Niederrhein, in Ostfrankreich und in den

617 Rütli 1988, 91.

618 Riha 1990, Taf. 33–35.

619 Riha 1990, 80; Rütli 1988, 96.

620 Riha 1990, 82; Rütli 1988, 97.

621 Rütli 1988, 97.

622 Vgl. Mehling 1998, 18, 148; Straubing (D), Bajuwarenstrasse: Prammer 1998, 328; Rübenach (D), Grab 301: Neuffer-Müller/Ament 1973, Taf. 21, 19.

623 AS 19/2, 1996, Titelbild.

624 Schindler 2001, 80, Anm. 142; Schneider-Schneckenburger 1980, 36, Anm. 150.

625 Schindler 2001, 68.

Niederlanden (vgl. Beschreibung der Glasperlentypen, S. 238–240). Auffällig ist, dass diese Vergleichsperlen einzeln oder in wenigen Exemplaren in den Gräbern vorkommen. Sie sind somit keine Massenware. In Reinach BL, Rankdorf Grab 4<sup>626</sup> und Ormalingen BL, Buchs Grab 5<sup>627</sup> gehören sie zu «reich» ausgestatteten Gräbern mit Amuletten am Gürtelgehänge. Der Perlentyp p56 wurde möglicherweise im heutigen Maastricht (NL) hergestellt. Eine Perle vom Typ p56 befand sich nämlich in einer Abfallgrube einer Glasperlenherstellungswerkstatt in Maastricht, Jodenstraat 30. Die Grube wird aufgrund der darin gefundenen Keramik ins späte 6./frühe 7. Jh. datiert.<sup>628</sup>

#### Glasperlenherstellung

Analysen, die an drei kleinen gelben Glasperlen<sup>629</sup> aus Grab 40 von Baar-Früebergstrasse durchgeführt wurden, ergaben folgende Resultate:<sup>630</sup>

– Zusammensetzung: Na<sub>2</sub>O: 7%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 2%, SiO<sub>2</sub>: 35%, K<sub>2</sub>O: 0,5%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 1%, SnO<sub>2</sub>: 4,5%, PbO: 50%

50% Glasmasse und 50% Pigment und Zusätze

– Beim verwendeten Basisglas handelt es sich um ein Soda-Kalk-Glas, auch Kalk-Natron-Glas genannt, das aus den Hauptkomponenten Sand<sup>631</sup> (SiO<sub>2</sub>), Kalk (CaO) und Soda (Na<sub>2</sub>O) hergestellt wurde<sup>632</sup> und ab etwa 900 v. Chr. bis ins Mittelalter der dominierende Glastype in Europa war.<sup>633</sup>

Zusammensetzung der Glasmasse: 73 ±5% SiO<sub>2</sub>, 6 ±2% CaO, 14,5 ±2% Na<sub>2</sub>O.

In Europa liegen bislang keine Hinweise für eine Soda-Kalk-Glasherstellung vor. Es wird deshalb angenommen, dass die Herstellung des Soda-Kalk-Glases im Nahen Osten erfolgte und dass das Rohglas nach Europa exportiert wurde.<sup>634</sup> Öfen zur Rohglasherstellung wurden an der syro-palästinischen Küste ausgegraben. Die 17 rechteckigen, 2 m × 4 m grossen Öfen bei Bet Eli'ezer (Hadera, Israel) stammen aus dem 6. bis 7. Jh. n. Chr. Hier konnten pro Brand zwischen acht und neun Tonnen Rohglas hergestellt werden.<sup>635</sup>

Das Rohglas wurde mit Metalloxiden eingefärbt. Das Gelbpigment der drei kleinen gelben Glasperlen aus Grab 40 von Baar-Früebergstrasse wurde aus Zinndioxid (SnO<sub>2</sub>) und Bleistannat (PbSnO<sub>3</sub>), das aus Bleioxid (PbO) gewonnen wurde, hergestellt.

Pigment und Zusätze: 8 ±2% SnO<sub>2</sub> und 92 ±2% PbO.

Bleioxid ist ein Abfallprodukt bei der Silbergewinnung, was auf einen engen Zusammenhang zwischen Metallverarbeitung und Glasperlenherstellung hindeutet.<sup>636</sup>

Den geografisch nächsten Nachweis für die Produktion von Gelbpigment, des Pigments Bleistannat (PbSnO<sub>3</sub>), liefert ein Tiegelfragment mit anhaftender gelber Glaspaste aus der frühmittelalterlichen Siedlung Schleithem SH, Brüel. Hier ist auch die Herstellung von gelben Glasperlen nachgewiesen.<sup>637</sup> Der Vergleich der Zusammensetzung von Tiegelmaterial und Perle aus Schleithem<sup>638</sup> sowie der Perlen aus Baar-Früebergstrasse ergibt folgendes Bild:

|                            | PbO: SnO <sub>2</sub> | SiO <sub>2</sub> : Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> |
|----------------------------|-----------------------|---|
| Schleithem Tiegel          | 11,4                  | 4,1   |
| Schleithem Perle           | 11,7                  | 11,4  |
| Baar-Früebergstrasse Perle | 11,1                  | 17,5  |

Das Verhältnis von Bleioxid zu Zinnoxid ist sehr gut vergleichbar. Beim Verhältnis der Oxide von Silizium und Aluminium gibt es Unterschiede. Ob die drei kleinen gelben Glasperlen aus Grab 40 von Baar-Früebergstrasse – oder zumindest das dafür verwendete gelbe Glas – in der Glasfärberei Schleithem-Brüel hergestellt wurden, könnten weitere Untersuchungen, die eine grössere Datenbasis bilden, vielleicht zeigen.

An den Glasperlen konnten folgende Merkmale beobachtet werden, die Anhaltspunkte zur Glasperlenherstellung liefern:

- schwärzliche Verfärbung im Fadenloch: Eisenoxid, wahrscheinlich Magnetit (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)<sup>639</sup> (Abb. 269)
- rechteckiges Fadenloch<sup>640</sup>
- konisches Fadenloch<sup>641</sup>
- Glasperlenkörper aus einem Glasfaden gewickelt<sup>642</sup>
- sich überlappende Musterelemente<sup>643</sup>

Besonders bei den gelben und orangen Perlen ist ein schwärzlicher Belag im Fadenloch vorhanden, bei dem es sich gemäss chemischer Analysen um Eisenoxid, wahrscheinlich um Magnetit (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) handelt. Das Analyseresultat stimmt mit den analysierten Vergleichsbefunden<sup>644</sup> überein.

Die Eisenoxidschicht lässt sich durch die Herstellungstechnik der Perlen erklären, was auch experimentalarchäologische Versuche gezeigt haben.<sup>645</sup> Das zähflüssige Glas wurde um einen Eisenstab gewickelt. Dabei kam es zu einer oberflächlichen Oxidation des Eisenstabes, wobei die sich bildende Zunderschicht beim Entfernen des Eisenstabes am Glas haften blieb.<sup>646</sup> Der Eisenstab scheint teil-



Abb. 269 Baar-Früebergstrasse. Fragmentierte tonnenförmige orange Glasperle. Perlentyp m5, Grab 11, 202.107.8355. Schwärzlicher Belag im Fadenloch: Eisenoxid, wahrscheinlich Magnetit (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>). Rest des Herstellungsprozesses der Glasperle. M. 5:1.

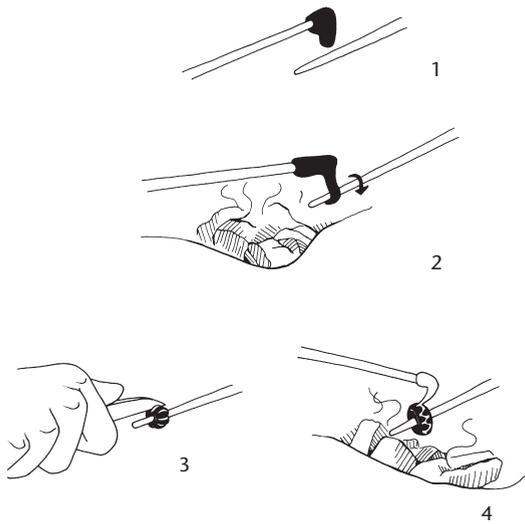


Abb. 270 Rekonstruktion der Herstellung einer monochrom opaken Melonenperle (Perlentypen m15–m20) und einer polychrom opaken ringförmigen Perle mit Zickzackband (z. B. Perlentyp p35). Nach F. Bau (Jensen 1991, 38).

weise vierkantig gewesen zu sein, wie einige rechteckige Fadenlöcher vermuten lassen. Die meist konischen Fadenlöcher zeigen zudem, dass ein sich verjüngender Eisenstab benutzt wurde, wohl um die fertige Glasperle leichter vom Eisenstab abnehmen zu können.

Interessant ist, dass noch heute zum Beispiel in Görece bei Izmir in der Türkei ein leicht vierkantiger, sich verjüngender Eisenstab für die Glasperlenproduktion verwendet wird.<sup>647</sup>

Anhand sich überlappender Musterelemente lässt sich der Ablauf des Anbringens der Musterelemente nachvollziehen. So wurden bei der Glasperle p52 (vgl. Perlenfarbtafel 4) die Schichtaugen nach den zwei gekreuzten gelben Wellenbändern angebracht.

Aufgrund dieser Beobachtungen und insbesondere der Ergebnisse der archäologischen<sup>648</sup> und experimentalarchäologischen<sup>649</sup> Auswertungen der Befunde und Funde aus dem wikingerzeitlichen Ribe (DK) lässt sich der Glasperlenherstellungsablauf folgendermassen rekonstruieren (Abb. 270, von oben nach unten):

Die zähflüssige Glasmasse wurde wahrscheinlich mit einem Eisenstab aus einem Tontiegel<sup>650</sup> geholt (1) und auf einen leicht konischen, teilweise vierkantigen Eisenstab gewickelt (2). Als Trennmittel zwischen Eisenstab und Glasmasse wurde wahrscheinlich Natriumchlorid, sprich Salz, verwendet.<sup>651</sup> Da Salz durch Bodenlagerung ausgelaugt werden kann, ist sein Nachweis nicht zu erbringen. Die gewickelte Glasmasse konnte nun entsprechend geformt werden. Dies geschah zum Beispiel, indem mit einem Messer im glühenden kugelige Perlenkörper Schnitte angebracht wurden (3). Das Resultat war eine Melonenperle. Oder der bereits geformte Perlenkörper wurde ebenfalls noch im heissen Zustand mit einer oder mehreren verschiedenfarbigen Glasauflage(n) verziert, hier zum Beispiel mit einem weissen Zickzackband (4).

626 Marti 2000b, Taf. 241.

627 Marti 2000b, Taf. 228.

628 Sablerolles et al. 1997, 294, Taf. 25,2.4; Taf. 26,2.

629 Perlen 756.6604, 756.6607 und 756.6587.

630 Ich danke P. Hoffmann von der Technischen Universität Darmstadt, Material- und Geowissenschaften, Chemische Analytik, bestens für die kostenlos durchgeführten Glasanalysen.

631 Ob es sich bei zwei etwa 1 mm grossen Quarzkörnern an der Oberfläche zweier Glasperlen (m38 und wahrscheinlich m38; Grab 134, 842.38.6514 und Grab 179, 2276.6949) um Reste der Herstellung des Rohglases handelt, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Vgl. Heck 2000, 116.

632 Vgl. auch: Heck 2000, 3–6; Hoffmann et al. 1999, 402.

633 Heck 2000, 3–6, 13–15, 89–92.

634 Sasse/Theune 2003, 578; Heck 2000, 150.

635 Amrein 2007, 7; Nenna 2001.

636 Matthes et al. 2004, 133 f. In der frühmittelalterlichen Siedlung Schleithem SH, Brüel wurden ein Silberbarren sowie ein Tiegelfragment mit anhaftender gelber Glaspaste und einem Silberkörnchen gefunden. Höneisen 2002a, 29 f., Abb. 16; Heck et al. 2002, Abb. 23 und 37.

637 Matthes et al. 2004, 132; Heck et al. 2002; Heck 2000, 37, 127–137.

638 Matthes et al. 2004, 132, Tab. 9.

639 Freundliche Mitteilung P. Hoffmann, Technische Universität Darmstadt, Material- und Geowissenschaften, Chemische Analytik.

640 Glasperle Typ m14; Glasperlen Typ m38: Grab 11, 202.331.8575. – Grab 11, 202.69.8324. – Grab 76, 942.59.6812. – Grab 87, 1027.7668. – Grab 106, 781.7084. – Grab 134, 842.31.6507. – Grab 145, 2071.8032. – Grab 161, 1306.7361. – Grab 161, 1305.7334. – Grab 179, 2276.6943. – Grab 189, 1964.8910; Glasperle Typ m77: Grab 3, 61.54.6048; Glasperlen Typ m78: Perlenfarbtafel 3; Grab 3, 61.172.6130. – Grab 3, 61.14.6014; Glasperle Typ m81: Perlenfarbtafel 3: Grab 86, 2000.6878; Perle Typ p20.

641 Vgl. z. B. Perlentyp t15 auf Perlenfarbtafel 1.

642 Vgl. z. B. Perlentyp m33 auf Perlenfarbtafel 2.

643 Vgl. z. B. Perlentypen p52 und p55 auf Perlenfarbtafel 4.

644 Heck 2000, 26; Sablerolles et al. 1997, 302 f.; Callmer et al. 1997, 233.

645 Gam Aschenbrenner 1995, 125, Abb. 9; Gam 1992, 204, Abb. 2.

646 Heck 2000, 113, 124.

647 Gebhard 1996, 21.

648 Jensen 1991.

649 Gam Aschenbrenner 1995; Gam 1992.

650 Tontiegelfragment aus Schleithem SH, Hebsack: Farbabbildung bei Banteli et al. 2002, 148 und Höneisen 1999, 149, Abb. 9; Heck 2000, 74 f., 127–137; Tontiegelfragmente aus Maastricht (NL): Sablerolles et al. 1997, 304 f., Abb. 6, Taf. 25.

651 Als Trennmittel bei der Glasperlenherstellung wird in Görece Köy und Kemalpaşa, ausserhalb von Izmir in der Türkei gelegen, Steinsalz verwendet. Sode 1997, 321.

Dieses Grundprinzip der Glasperlenherstellung findet man heute noch in Glasperlenwerkstätten zum Beispiel in der Türkei.<sup>652</sup>

Bei den polychromen Perlen lassen sich drei Musterelemente unterscheiden, die auf den bereits geformten Perlenkörper aufgetragen wurden:

- Punkte/Schichtaugen (Punkte auf Punkte)
- Spiralen/Streifen
- Zickzack-/Wellenbänder

In einem weiteren Schritt konnte die Spirale gekämmt werden. Mit der Spitze eines Eisenstabes wurde am einen Ende in den spiralverzierten, immer noch glühenden Perlenkörper getippt und die Spitze horizontal zum anderen Ende gezogen.<sup>653</sup>

Die Zickzackbänder der Perlentypen p55 und p56 (vgl. Perlenfarbtafel 4) wurden in sehr aufwendiger Weise erzielt. Das Zickzackmuster kann nicht durch das Kämmen einer weissen Spirale entstanden sein, wie dies beim Perlentyp p32 der Fall war. Am Perlenkörper der Glasperle p55 lassen sich Trennlinien erkennen, an denen die roten und weissen Bänder nicht immer aufeinander passen. Es scheint, als ob an diesen Trennlinien jeweils zwei rot-weiss-gestreifte Glasplättchen aneinanderstossen. Der Herstellungsablauf der Perlen p55 und p56 könnte folgendermassen ausgesehen haben (Abb. 271, von oben nach unten):

Rotbraune und weisse Glasstäbe wurden aneinander gelegt (1), erhitzt und im plastischen Zustand zu einem flachen Glasplättchen auseinandergesogen (2).<sup>654</sup> Das Glasplättchen wurde in Stücke geschnitten (3), die dann erhitzt alternierend auf einer zylinderförmigen Glasperle angeschmolzen wurden (4). Dann wurden beim Perlentyp p55 nur noch die beiden gelben Randstreifen angebracht (5). Beim Perlentyp p56 wurde die verzierte zylinderförmige Glasperle wiederum erhitzt und zu einer doppelkonischen Perle umgeformt, worauf die drei gelben Streifen aufgetragen wurden.

### 3.3.1.2 Römische Glasgefässbruchstücke als Perlen

#### *Römisches Glasbodenfragment mit Röhrenstandring*

Beim Glasbodenfragment mit Röhrenstandring 59.2 handelt es sich um das Fragment eines römischen Gefässes. Aber obwohl Röhrenstandringe in Augst BL und Kaiseraugst AG bei einem Teller<sup>655</sup>, Schalen<sup>656</sup>, sehr zahl-

reich bei Bechern<sup>657</sup> und bei Töpfen<sup>658</sup> vorkommen, ist eine genaue Zuordnung des Bodenfragmentes zu einer Gefässform aufgrund seiner geringen Grösse nicht möglich.<sup>659</sup> Zeitlich sind Röhrenstandringe in Augst und Kaiseraugst vom 1. bis an den Anfang des 4. Jh. n. Chr. vertreten.<sup>660</sup> Die braunolivgrüne Farbe des Glasbodenfragmentes lässt sich am ehesten mit der von B. Rütli verwendeten Pantone®-Farbe 581<sup>661</sup> vergleichen.

Das Glasbodenfragment mit Röhrenstandring wurde als Streufund im Schädelbereich des Frauengrabes 59 gefunden. Da das Grab vom Schädel bis und mit Oberschenkel gestört war, ist die Funktion des Bodenfragmentes nicht eindeutig. Da jedoch auch acht Glasperlen als Streufunde im Schädel- und Oberkörperbereich gefunden wurden, scheint mir eine Wiederverwendung des Glasbodenfragmentes mit Röhrenstandring als Perle wahrscheinlich.

Indizien dafür liefern Vergleichsstücke von römischen<sup>662</sup> Gläserbruchstücken mit umgeschlagenem Rand aus Kaarst (D), Grab 18.1<sup>663</sup> und Xanten I (D), Grab 46<sup>664</sup>, welche beide in die Niederrheinphase 8<sup>665</sup>, etwa 610 bis 640<sup>666</sup>, gestellt werden. Ein weiteres Vergleichsbeispiel ist Grab 227 von Rübenach (D)<sup>667</sup>, wo an der Halskette gleich fünf (oder sechs?) römische (?) Glasgefässbruchstücke hingen. Im Grab 15 von Marktoberdorf (D) scheinen zwei Randstücke von Glasgefässen Bestandteile einer Kette gewesen zu sein.<sup>668</sup> In Weingarten (D) wurden in den Gräbern 18<sup>669</sup>, 277<sup>670</sup>, 503<sup>671</sup> und 575<sup>672</sup> umgeschlagene und/oder röhrenförmige Rand- oder Bodenscherben von Glasgefässen als Perlen wiederverwendet. Bei der Perlenkette aus Grab 503 bildete das Glasgefässfragment sogar die Zentralperle. Datiert werden die Perlen aus Grab 18 von Weingarten in die Perlenkombinationsgruppe G, Modephasen J und K, Modephase SW-Deutschland V, in die Zeit zwischen etwa 670 und 720. Die Perlen aus Grab 503 datieren in die Perlenkombinationsgruppe E, Modephasen H und I, Modephase SW-Deutschland IV, um 610 bis 670. Grab 575 wird aufgrund der Perlen in die Perlenkombinationsgruppe F, Modephasen H und I, Modephase SW-Deutschland IV, um 610 bis 670 datiert.<sup>673</sup> Ein weiterer Vergleichsbefund liegt aus dem Frauengrab 25 von Mill Hill (GB) vor, das ins 3. Viertel des 6. Jh. datiert.<sup>674</sup>

Diese sicherlich nicht vollständige Zusammenstellung von Vergleichsbeispielen lässt darauf schliessen, dass es sich bei der

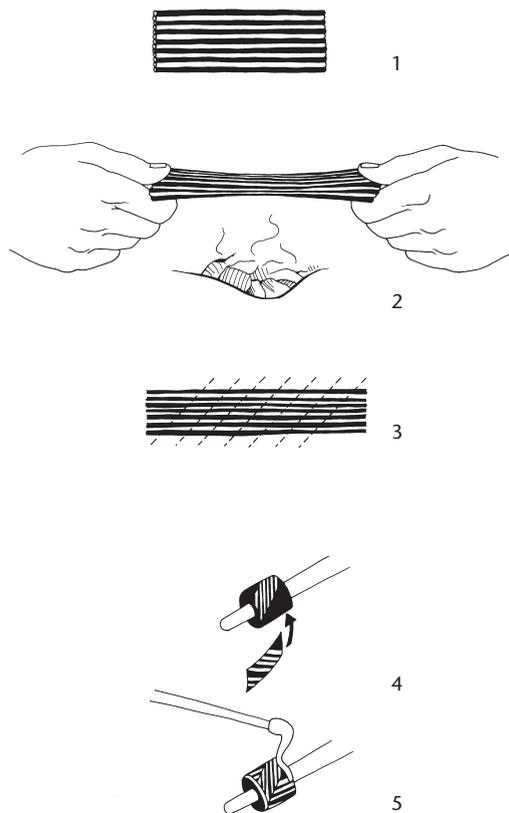


Abb. 271 Baar-Früebergstrasse. Glasperle p55, Grab 99, 637.28.8673. Rekonstruktion der Herstellung der polychrom opaken Glasperle p55 (vgl. Perlenfarbtafel 4).

1. Jh. bis um 400, und Schalen mit stark auswärts gebogenem oder horizontalem Röhrchenrand (AR 109.2), 1. Jh. bis um 400.<sup>676</sup>

Ob die Randscherbe als Perle wiederverwendet wurde und zur Halskette gehörte, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen, scheint mir jedoch wie im Fall des römischen Glasbodenfragments mit Röhrchenstandring aus Grab 59 wahrscheinlich.

Aber auch hier ist nicht auszuschliessen, dass die Randscherbe beim Zuschütten der Grabgrube, bei der Beraubung oder zu einem späteren Zeitpunkt ins Grab gelangte.

Wiederverwendung von umgeschlagenen oder röhrchenförmigen Rand- oder Bodenscherben von römischen Glasgefässen als Perlen um eine Modeerscheinung des endenden 6. und vor allem des 7. Jh. handelt.

Diese Modeerscheinung, die Wiederverwendung von umgeschlagenen oder röhrchenförmigen Rand- oder Bodenscherben von Glasgefässen als Perlen, diesmal jedoch von Glasgefässen des 6./7. Jh., wiederholt sich in zwei Gräbern aus Schweden: Salum und Brista. Das Grab von Salum wird ans Ende des 9./Beginn des 10. Jh. gestellt, für Brista fehlen datierende Angaben.<sup>675</sup>

Nicht auszuschliessen ist jedoch, dass das Glasbodenfragment mit Röhrchenstandring aus Grab 59 von Baar-Früebergstrasse mit dem Erdmaterial beim Zuschütten des Grabes, bei der Beraubung oder zu einem späteren Zeitpunkt hineingelangt ist.

#### Römische Glasrandscherbe mit Röhrchenrand

Die Randscherbe mit Röhrchenrand 11.2.2 befand sich in einer Schlammprobe vom ganzen Skelettbereich des partiell gestörten und wohl auch beraubten Grabes 11. Wegen ihrer geringen Grösse lässt sich die Randscherbe keiner der möglichen römischen Gefässformen eindeutig zuordnen. In Frage kommen konische Töpfchen mit Tellermündung und eingerolltem Rand (AR 113, Variante Isings 68), 1. Jh. bis ins 3. Jh., bauchige Töpfchen mit Tellermündung und eingerolltem Rand (AR 114, Variante Isings 68, Trier 147c/d, Gellep 204),

652 Sode 1997; Gebhard 1996, 21.

653 Vgl. z. B. Perle Typ p32 (Perlenfarbtafel 4). Experimentalarchäologischer Nachweis bei Gam Aschenbrenner 1995, 123 f., Abb. 1 und 2.

654 Ich danke F. Wick vom Glasatelier fragile, Küssnacht am Rigi, für die Bestätigung der Möglichkeit dieser Herstellungsweise.

655 Rütli 1991b, Taf. 75,1661 (AR 86).

656 Rütli 1991b, Taf. 75,1666 (AR 88.1), Taf. 91,2052.2059 (AR 109.1).

657 Rütli 1991b, Taf. 77,1692.1693 (AR 98.1), Taf. 80,1768.1770 (AR 98.1), Taf. 82,1812.1814.1818 (AR 98.2), Taf. 83,1827.1838.1840.1841 (AR 98.2), Taf. 84,1848 (AR 98.2), Taf. 85,1888–1919 (AR 98), Taf. 86,1930–1935 (AR 98).

658 Rütli 1991b, Taf. 88,1981 (AR 104.1), Taf. 89,2014 (AR 104.3).

659 Vgl. hierzu auch die zahlreichen Bodenfragmente von frei geblasenen Gefässen nicht näher bestimmbarer Form mit Röhrchenstandring bei Rütli 1991b, Taf. 178–180.

660 Vgl. die Becherformen AR 98.1 und AR 98.2. Rütli 1991a, 34 f., Abb. 21 und 22.

661 Rütli 1991b, Taf. 220.

662 Siegmund 1998, 64.

663 Siegmund 1998, Taf. 97,12–14.

664 Siegmund 1998, Taf. 235,18.

665 Siegmund 1998, 508, 512.

666 Siegmund 1998, 207.

667 Neuffer-Müller/Ament 1973, Taf. 14,16.

668 Christlein 1966, Taf. 5,1.

669 Roth/Theune 1995, Taf. 1C,64. Leider ohne Querschnitt abgebildet.

670 Roth/Theune 1995, Taf. 99A,50. Mit Röhrchenrand oder -boden.

671 Roth/Theune 1995, Taf. 187A,21.

672 Roth/Theune 1995, Taf. 205A,115. Leider ohne Querschnitt abgebildet, möglicherweise handelt es sich aber auch hier um ein Glasröhrchen.

673 Theune-Vogt 1990, 7, 30.

674 Wiczorek et al. 1996, 923 f.

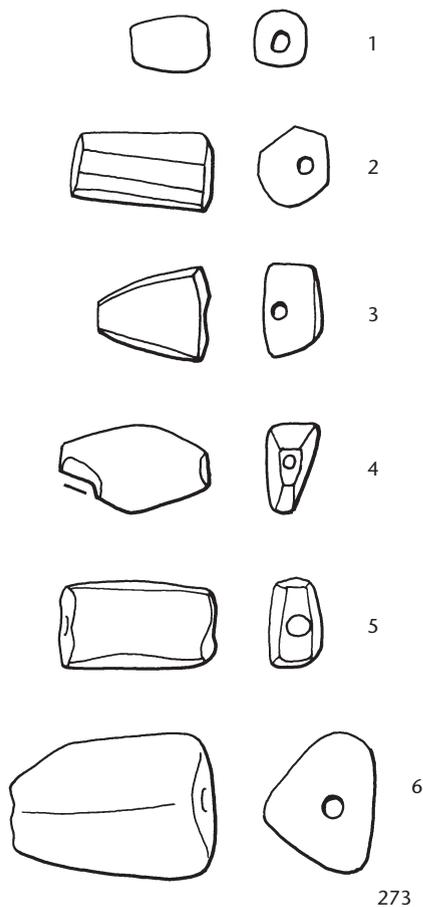
675 Henricson 1995.

676 Rütli 1991a, 51; Rütli 1991b, 108 f., Taf. 93 und 94.



Abb. 272 Baar-Früebergstrasse. Bernsteinperlen. Die obere Bernsteinperle (99.1.40) zeigt den Erhaltungszustand nach der Ausgrabung. Die untere Bernsteinperle (99.1.20) wurde nach der Konservierung fotografiert. M. 1:1.

Abb. 273 Baar-Früebergstrasse. Bernsteinperlentypen 1–6. 1: 86.1.3, 2: 157.1.1, 3: 134.1.20, 4: 145.1.3, 5: 203.1.1, 6: 99.1.31. M. 1:1.



### 3.3.1.3 Bernsteinperlen

In 21 Gräbern<sup>677</sup> fanden sich 85 Bernsteinperlen, die Bestandteile einer Halskette bildeten. Die Bernsteinperlen sind dunkelhonigbraun und besitzen durch die lange Bodenlagerung eine Verwitterungskruste, die wahrscheinlich auch eine Farbveränderung bewirkt<sup>678</sup> (Abb. 272 oben). Zwecks Konservierung wurden die Bernsteinperlen mit einer 5-prozentigen Lösung aus Dammarharz in White-Spirit 14 zuerst «regeneriert» und dann gefestigt<sup>679</sup> (Abb. 272 unten).

78 Bernsteinperlen konnten aufgrund ihrer Erhaltung typologisch angesprochen werden. Ich unterscheide sechs verschiedene Bernsteinperlentypen: B1–B6 (Abb. 273):

- B1 rundliche, kleine Bernsteinperle; L. 7–12 mm, max. Dm 5–11 mm
  - B2 facettierte Bernsteinperle, vieleckiger Querschnitt
  - B3 trapezförmige Bernsteinperle, viereckiger Querschnitt
  - B4 leicht doppelkonische Bernsteinperle, viereckiger Querschnitt
  - B5 quaderförmige Bernsteinperle, viereckiger Querschnitt
  - B6 grosse, massive Bernsteinperle; L. 18–31 mm, max. Dm 13–20 mm
- B1 lässt sich mit R. Martis Perlentyp P5<sup>680</sup>, R. Windlers Perlentyp 4<sup>681</sup> und M. Martins Bernsteinperlen Serie A<sup>682</sup> vergleichen. Sie datieren in Kaiseraugst AG von der Mitte bis ans Ende des 6. Jh.<sup>683</sup> B2 bis B5 finden ihre Paralle-



Abb. 274 Baar-Früebergstrasse. Beprobte Bernsteinperlen. Oben: Grab 25.1.1 (466.6342), links: Grab 134.1.x (2062.6957). Die Bernsteinperle Grab 189.4 (2453.7065) war bereits zerfallen. M. 1:1.

len in M. Martins Bernsteinperlen Serie B, die vom Ende des 6. Jh. bis ans Ende des 7. Jh. in Mode waren.<sup>684</sup> B6 entspricht ungefähr M. Martins Bernsteinperlen «von besonderer Grösse», die er als «barocke» Vertreter der Serie A betrachtet.<sup>685</sup>

Je eine Bernsteinperle aus den Gräbern 25, 134 und 189 wurde auf ihre Herkunft hin analysiert.<sup>686</sup>

### Herkunftsbestimmung des Bernsteins<sup>687</sup>

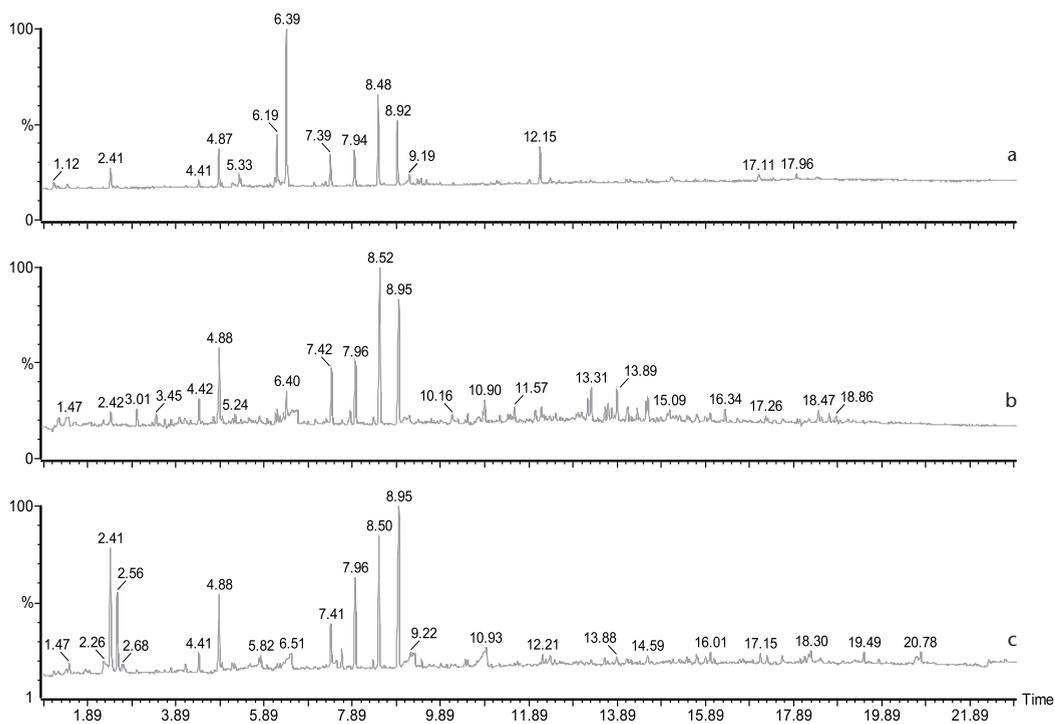
#### Gerhard Heck

Durch das Rathgen-Forschungslabor in Berlin wurde die Herkunft des Bernsteins von drei verwitterten Bernsteinperlen aus Frauengräbern von Baar-Früebergstrasse untersucht (Abb. 274):

- Aus Grab 25 die Bernsteinprobe 25.1.1 (466.6342)
- Aus Grab 134 die Bernsteinprobe 134.1.x (2062.6957)
- Aus Grab 189 die Bernsteinprobe 189.4 (2353.7065)

Wir kennen auf der Erde ungefähr 300 Fundstellen von Bernstein. Dessen Ursprung ist das Harz von Bäumen, das in Wasser oder Sumpf tropfte, wo es vor der Einwirkung des Sauerstoffs der Luft geschützt war. So konnte es rund 50 Millionen Jahre überdauern. In dieser Zeit haben sich die Harzmoleküle miteinander vernetzt, sodass der entstandene Bernstein nicht mehr löslich ist. Die ergiebigste Fundstelle liegt an der Küste der Ostsee, besonders in der weiteren Umgebung von Danzig. Der Bernstein ist hier besonders leicht zu bergen. Man hat ihn früher – wie auch heute noch möglich – zum Teil einfach aufgesammelt. Dementsprechend verwundert es nicht, dass der meiste archäologische Bernstein, der in Europa und angrenzenden Bereichen gefunden wird, von der Ostsee stammt (sog. Baltischer Bernstein). Es sei vorweggenommen, dass dies auch bei den Proben aus Baar-Früebergstrasse der Fall ist.

Zur Analyse wurde ein Pyrolyse-Gaschromatograph mit Massendetektor benutzt. Ein Gaschromatograph vermag kleinste Probenmengen von organischen Substanzen voneinander zu trennen, unter der Voraussetzung, dass diese gasförmig vorliegen. Wenn man Bernstein in einem Pyrolysatoren unter Heliumgas auf eine definierte Temperatur (hier 590 °C) erhitzt, entstehen Molekül-Bruchstücke, die im Heliumstrom durch den Gaschro-

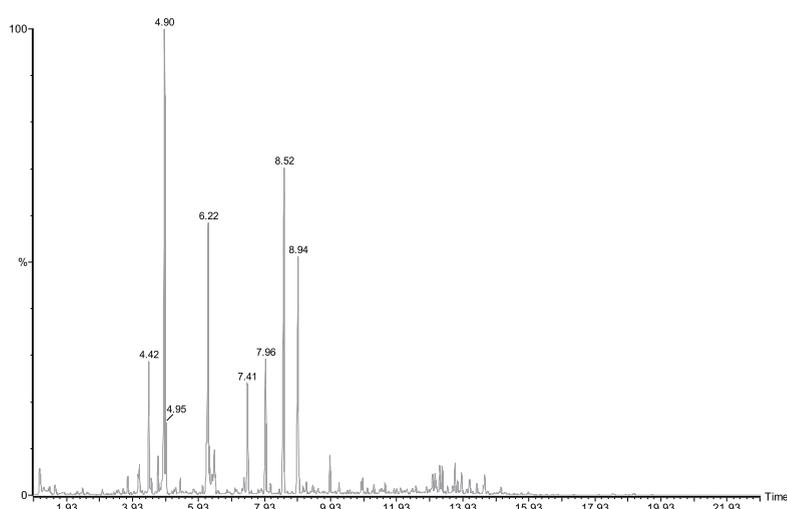


**Abb. 275** Baar-Früebergstrasse. Die Chromatogramme der drei Bernsteinproben. a: Probe Grab 134.1.x (2062.6957). b: Probe Grab 189.4 (2353.7065). c: Probe Grab 25.1.1 (466.6342).

matographen transportiert werden können, wo sie so voneinander getrennt werden, dass sie zu verschiedenen Zeiten beim Detektor eintreffen. Hier wird die Teilchenmenge pro Zeit aufgezeichnet, sodass sich Chromatogramme ergeben, wie in den Abb. 275, 276 und 277 dargestellt. Auf der x-Achse sind die Retentionszeiten (Verweilzeiten) der Substanzen aufgetragen. Auf der y-Achse gibt den Massstab der höchste Peak an, der mit der Höhe 100 eingetragen wird.

Die Chromatogramme der Abb. 275 stimmen überein, obgleich die Höhen vieler Peaks voneinander abweichen. Diese Erscheinung ist jedoch bei untersuchten Naturstoffen üblich, da solche Stoffe meistens geringfügig inhomogen sind, also verschiedene Mengen derselben Inhaltsstoffe enthalten. Auch die Lagerungsgeschichte spielt hier eine Rolle. Entscheidend ist, dass die Peaks in allen drei Chromatogrammen innerhalb der Messgenauigkeit die gleichen Retentionszeiten aufweisen. Da dies der Fall ist, sind also alle drei Bernsteine gleicher Herkunft. Die weitere Auswertung der Chromatogramme erfolgt durch Vergleich mit Chromatogrammen anderer Bernsteine.

Alle Baltischen Bernsteine liefern Chromatogramme mit gleichem Grundmuster, das in den Bernsteinen aus Baar und an einem Bernstein aus Danzig (Abb. 276) erkennbar ist. Da das Grundmuster des Bernsteins aus Danzig mit jenem der drei Bernsteine aus Baar übereinstimmt, handelt es sich in unserem Fall um Baltischen Bernstein – natürlich stets unter der Voraussetzung, dass Bernsteine anderer Herkunft andere Chromatogramm-Muster aufweisen. Dass dem wirklich so ist,



**Abb. 276** Chromatogramm eines Bernsteins aus Danzig.

677 Gräber 3 (2 Stück), 10 (6 Stück), 17, 25, 34, 40, 51, 56, 65, 86 (2 Stück), 87, 88 (4 Stück), 99 (11 Stück), 112 (6 Stück), 134 (11 Stück), 145 (4 Stück), 157 (5 Stück), 166, 169 (3 Stück), 189 (17 Stück) und 203 (5 Stück).

678 Krumbiegel/Krumbiegel 1996<sup>2</sup>, 20 f.

679 Freundliche Information G. Pegurri, Konservator-Restaurator, Kantonales Museum für Urgeschichte(n) Zug.

680 Marti 2000a, 55, Abb. 23.

681 Windler 1994, 83, Abb. 111b.

682 Martin 1991a, 76, Abb. 41,1.

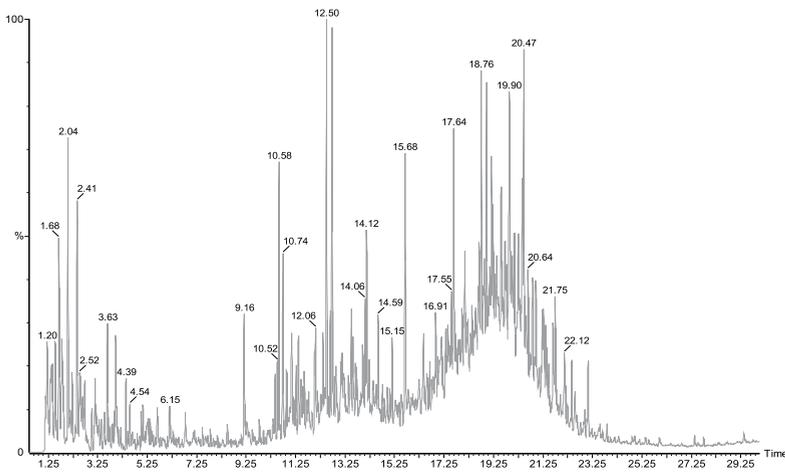
683 Martin 1991a, 76.

684 Martin 1991a, 76 f., Abb. 41,2.

685 Martin 1991a, 76, Abb. 41,3, 78.

686 Grab 25: 466.6342, Grab 134: 2062.6957, Grab 189: 2353.7065. Die Herkunftsbestimmungen wurden von G. Heck vom Rathgen-Forschungslabor SMPK in Berlin durchgeführt. Ihm sei dafür herzlichst gedankt. Vgl. auch Heck 1997. – Entgegen dem 2004 publizierten Resultat handelt es sich bei einer Bernsteinperle aus Grab 59 von Baar ZG, Zugerstrasse ebenfalls um baltischen Bernstein. Dies hat eine zweite Analyse, die ebenfalls von G. Heck durchgeführt wurde, ergeben. Horisberger et al. 2004, 186.

687 Auswahl Literatur zum Forschungsstand: Boon et al. 1993; Beck 1991; Fraquet 1987; Ganzelewski/Slotta 1996; Hämmerle/Heck 2001; Heck 1997; Soom 1984; Tauber 2000; Vavra 1984; Weitschat/Wichard 1998.



**Abb. 277** Chromatogramm eines Bernsteins aus der Schweiz (Plaffeien FR).

belegt eine Probeserie an einer Sammlung von etwa 80 Bernsteinen anderer Herkunft. Hier erweist sich klar, dass eine unterschiedliche Herkunft auch ein unterschiedliches Chromatogramm-Muster ergibt. Als Beispiel möge stellvertretend ein Bernstein aus der Schweiz dienen, der bei Plaffeien FR gefunden wurde und ein völlig verschiedenes Chromatogramm liefert (Abb. 277).

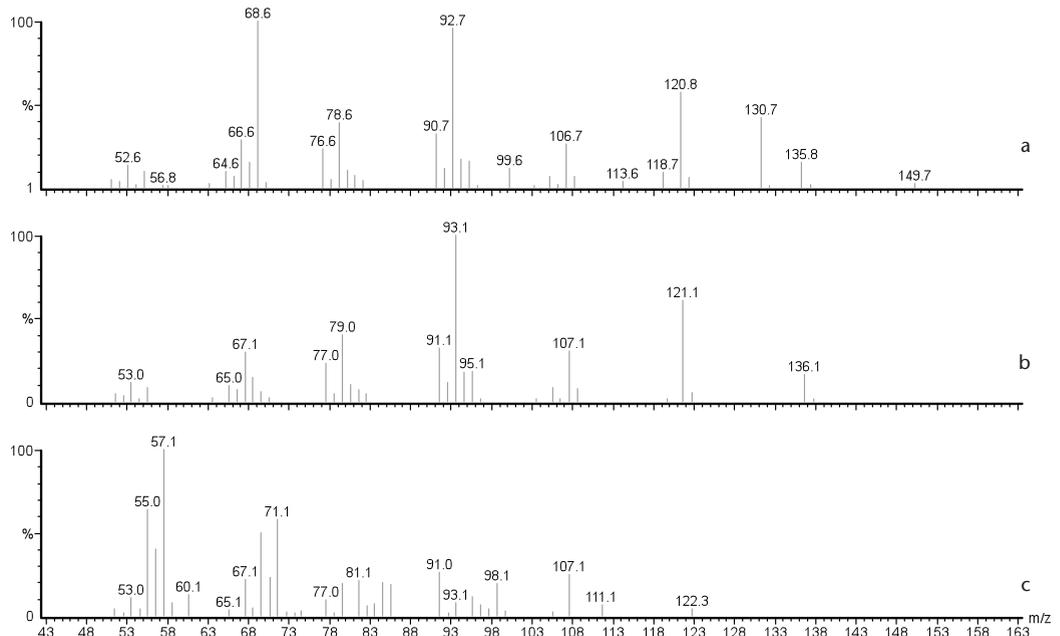
Die Zuverlässigkeit einer Aussage über die Herkunft lässt sich aber noch steigern. Der am Ende des Gaschromatographen befindliche Massendetektor spielt dabei eine entscheidende Rolle. Er bewirkt, dass die dort ankommenden Bruchstücke durch Elektronenbeschuss im Hochvakuum geladen werden. Unter Nutzung dieser Ladungen kann er diese Bruchstücke nach ihrer Masse sortieren und als Spektrum aufzeichnen (Abb. 278). Diese Abbildung zeigt drei Massenspektren. Das oberste Spektrum (Abb. 278a) stellt den Inhalt des Peaks dar, der im Chromatogramm der drei Bernsteine aus Baar nach 4,88 min erscheint, das heisst, die den Peak bildende Substanz hat die Zeit von 4,88 Minuten gebraucht, um zum Detektor zu gelangen, wo

sie registriert wird. Darunter ist zum Vergleich das Spektrum des Inhalts des gleichen Peaks beim Bernstein aus Danzig (Abb. 278b) angeführt, der bei 4,90 min erscheint. Die beiden Massenspektren stimmen überein. Um zu zeigen, dass andere Peaks völlig andere Massenspektren liefern, ist unten noch ein drittes Massenspektrum angeführt, das den Inhalt eines Peaks darstellt, der bei 4,89 min im Chromatogramm des nichtbaltischen Bernsteins aus der Schweiz (Abb. 278c) erscheint. Der Unterschied ist evident.

Darüber hinaus kann der Computer noch die erhaltenen Massenspektren mit den Spektren bekannter eingespeicherter Referenzsubstanzen vergleichen und damit durch Vergleich feststellen, welche Substanzen den Peak bilden. In diesem Fall handelt es sich bei den Baltischen Bernsteinen mit 94,5% Wahrscheinlichkeit um Camphen. Dies ist eine auch sonst wohlbekannte Substanz, die bisher nur in den Pyrolyse-Chromatogrammen von Baltischem Bernstein gefunden wurde. Solche Vergleiche sind von uns in grosser Zahl vorgenommen worden. Das Analyseergebnis besagt also zweifelsfrei, dass es sich bei den überlassenen drei Proben aus Baar-Früebergstrasse um Baltischen Bernstein handelt.

Leider lässt sich nicht feststellen, in welchem geografischen Gebiet der Bernstein nun wirklich gefunden wurde. Der Baltische Bernstein ist durch Wasser und Eis über ein grosses Gebiet in und um Europa verteilt worden. Er findet sich in Nordeuropa, in Grönland

**Abb. 278** Massenspektren.  
a: Massenspektrum des Peaks bei 4,88 min im Chromatogramm des Bernsteins aus Baar (Probe Grab 25.1.1; 466.6342).  
b: Massenspektrum des Peaks bei 4,90 min im Chromatogramm des Bernsteins aus Danzig.  
c: Massenspektrum des Peaks bei 4,89 min im Chromatogramm des Bernsteins aus Plaffeien FR.



und auf Spitzbergen, in Sibirien und sogar auf Kamtschatka. Ausgangspunkt ist aber Ostpreussen, wo damals wie heute die grössten Vorkommen auftreten. Es ist daher als wahrscheinlich anzunehmen, dass der in Baar gefundene Bernstein aus Ostpreussen stammt.

### 3.3.1.4 Korallenperlen

In fünf Gräbern<sup>688</sup> fanden sich acht Korallenperlen. Dass es sich beim Ausgangsmaterial um Koralle handelt, lässt die Struktur der Perlen, insbesondere der Perle 139.1.1 aus Grab 139, vermuten. Die Herkunft der Korallen lässt sich wahrscheinlich nicht mehr herausfinden. Die beiden für die Identifizierung von Korallen wichtigen morphologischen Merkmale wie konzentrische Zuwachslinien und Einbuchtungen<sup>689</sup> sind durch die Lochung und Prozesse, denen die Korallen im Boden ausgesetzt waren, weitgehend zerstört. Es ist aber anzunehmen, dass die Korallen aus dem Mittelmeerraum importiert wurden.

Ob die Korallenperlen Teile der Halsketten waren, kann nicht mit absoluter Sicherheit gesagt werden, denn sie sind entweder Streufunde aus dem Schädel- und Oberkörperbereich oder vom ganzen Skelettbereich. Frühmittelalterliche Korallenperlen liegen aus Hedersleben (D) und Kaiseraugst AG vor. Die 80 Edelkorallenperlen aus Grab 1 von Hedersleben datieren in die 2. Hälfte des 5. Jh.,<sup>690</sup> diejenigen aus Kaiseraugst gehören in die späte Kaiserzeit, ins 4./5. Jh.<sup>691</sup> Beispiele aus dem 6. oder 7. Jh. sind mir nicht bekannt.

Handelt es sich bei den Korallenperlen aus Baar-Früebergstrasse eventuell um spätantike Altstücke oder gar Lesefunde, die – wie die römischen Glasgefässbruchstücke (Kap. V.3.3.1.2) – als Kuriosa (?) in die Halsketten integriert wurden?

### 3.3.1.5 Amethystperle

Von allen 58 Frauen- und Mädchengräbern mit Perlen kommt nur in Grab 86 als Bestandteil der Halskette eine hellviolett-weissliche Amethystperle<sup>692</sup> vor (Abb. 279). Die violette Färbung stammt vom Magnesiumoxid, die weissliche vom hohen Quarzanteil. Die Perle wurde somit aus einem nicht besonders qualitätvollen Amethyst hergestellt.<sup>693</sup> Die Amethystperle ist mandelförmig<sup>694</sup> und lässt sich formal dem Perlentyp P17 von R. Marti zuordnen.<sup>695</sup>

Zeitlich treten Amethystperlen in Frauengräbern des alamannisch-fränkischen Gebietes ab 570/80 auf und laufen mit Ende der Bei-

gabensitte um 700 aus.<sup>696</sup> Über die Form<sup>697</sup> lässt sich die Zeitstellung etwas eingrenzen. Die mandelförmige Form der Amethystperle aus Grab 86 lässt sich zum Beispiel gut mit den Amethystperlen aus Grab 24B von Elgg ZH<sup>698</sup> vergleichen. Grab 24B wird in die Phase 2 der Frauen- und Mädchengräber von Elgg, 570/80 bis 630/40, gestellt.<sup>699</sup> Durch die Vergesellschaftung mit tonnenförmigen/doppelkonischen Glasperlen ist eine Datierung ins erste Drittel des 7. Jh. wahrscheinlich.<sup>700</sup>

R. Windler<sup>701</sup> und R. Marti<sup>702</sup> nehmen aufgrund der Vergesellschaftung von Amethystperlen mit langobardischen Münzanhängern an, dass die Amethystperlen über Italien ins nordalpine Gebiet gelangten.

Woher der Amethyst oder die bereits zugschliffenen Amethystperlen ursprünglich stammen, lässt sich zur Zeit nicht beantworten, da keine naturwissenschaftlichen Herkunftsbestimmungen zu Amethystperlen aus frühmittelalterlichen Gräbern vorliegen.<sup>703</sup> Da es aber in fast jeder Region Amethystvorkommen gibt und es sich nicht um einen sehr teuren Schmuckstein handelt, bei dem sich Herkunftsanalysen aus heutiger Sicht der Edelsteinverarbeitungsindustrie lohnen würden, existieren sozusagen keine Vergleichsserien,<sup>704</sup> was eine Analyse obsolet macht.



Abb. 279 Baar-Früebergstrasse. Amethystperle (86.1.1).

688 Gräber 11, 26 (3 Stück), 87, 139 (2 Stück) und 165.

689 Zwicky-Sobczyk 2002, 225. Vgl. die Identifizierung von roter Edelkoralle, *corallium rubrum*, als Einlagen in zwei Sanguisugafibeln aus Arbedo TI, Cerinasca. Schmid-Sikimić 2002, 225–227.

690 Pause 2001, 19.

691 Martin 1991a, 31–33, Abb. 13.

692 Für die Materialbestimmung danke ich St. Bäumler, Goldschmiede Atelier Paradiesli, Zug.

693 Koch 1987, 346.

694 Vgl. die Farbabbildung eines Amethystcolliers mit Goldanhängern aus Grab 30 von Schleithem SH, Kirche. Banteli et al. 2002, 140.

695 Marti 2000a, 55, Abb. 23.

696 Marti 2000a, 57; Windler 1994, 84. Ab 570 n. Chr.: Theune-Vogt 1990, 52, 30. Ab dem letzten Drittel des 6. Jh.: Koch 1987, 346.

697 Koch unterscheidet ältere (klein bis mandelförmig und tropfenförmig, violett) und jüngere (länglich, heller, mindere Qualität) Formen und Farben. Koch 1987, 346.

698 Windler 1994, Taf. 12,4t.

699 Windler 1994, 118.

700 Windler 1994, 84, 118.

701 Windler 1994, 84.

702 Marti 2000a, 57. Koch 1987, 346, jedoch ohne Begründung.

703 Lennartz 2001, 272.

704 Freundliche Mitteilung von H. A. Hänni, SSEF Schweizerisches Gemmologisches Institut, Edelsteinprüfungen, Basel, vom Juli 2002.

A. Lennartz schlägt aufgrund von frühmittelalterlichen Schriftquellen (Isidor von Sevilla, Kosmas Indikopleustes) Indien, Arabien, Klein-Armenien, Ägypten, Galatien, Thasos und Zypern als Herkunftsgebiete für mitteleuropäische Amethystperlen vor.<sup>705</sup>

Da das Grab 86 gestört ist und die Perlen der Halskette nicht mehr *in situ* vorlagen, lässt sich die genaue Lage der Amethystperle in der Halskette nicht mehr bestimmen. Es scheint mir jedoch wahrscheinlich, dass sie die Zentralperle bildete (Kap. V.3.3.3, S. 257 f.).

### 3.3.2 Perlenchronologie

Die chronologische Aussagekraft der Glasperlen für die Datierung der weiblichen Individuen entspricht derjenigen der Gürtel in den Männergräbern. Das heisst, die Perlen können nicht «nur» in Hinblick auf Technologie, Sozialstruktur und Wirtschaft, sondern – da sie einem graduellen Modewandel unterworfen sind – auch chronologisch ausgewertet werden. Hierzu wurde in den letzten Jahren vermehrt die Seriationsmethode<sup>706</sup> angewandt. Zur Zeit sind für den näheren geografischen Raum von Baar-Früebergstrasse zwei Perlenchronologien vorhanden, die mittels Seriation erarbeitet wurden. Dies ist zum einen die zehnstufige Perlenchronologie (440/50–690/700) für Schleithem von Y. Reich<sup>707</sup>, und zum anderen sind dies die Perlenkombinationsgruppen A bis G (450–720) von B. Sasse und C. Theune für die Gräberfelder Weingarten (D) und Eichstetten (D)<sup>708</sup>.

Perlen sind in Baar-Früebergstrasse bei 58 von 93 weiblichen Individuen vorhanden. In den meisten Fällen bilden sie den einzigen chronologischen Anhaltspunkt. Da die Perlen bereits zu Lebzeiten getragen wurden, wird nicht der Zeitpunkt der Grablegung datiert, sondern – mit der jüngsten Perle – ein unbestimmbarer Zeitpunkt vorher. Für die Grablegung ergibt sich somit ein Terminus post quem.

#### *Datierung der Gräber über externe Perlenchronologien*

In einem ersten Schritt sollen die 58 weiblichen Individuen mit Glasperlen über die Perlenchronologien von Schleithem SH und von Weingarten/Eichstetten (D) datiert werden. Vorausgeschickt werden muss, dass von den 58 Glasperlen(hals)ketten und -ensembles 39<sup>709</sup> gestört und/oder antik beraubt worden sind. Nur in 19 Gräbern lagen sie *in situ*, teil-

weise (leicht) verrutscht, im Hals-Brust-Bereich. Bei den 39 gestörten und/oder antik beraubten Perlenensembles besteht somit die Gefahr, dass die jüngsten Perlentypen nicht mehr vorhanden sind und das Grab somit älter erscheint, als es tatsächlich ist. Da jedoch, so nehme ich an, bei der Störung/Beraubung keine jüngeren Glasperlen hinzugekommen sind, ergibt sich für die Grablegung immer noch ein Terminus post quem, wenn auch vielleicht ein früherer.

In Abb. 280 wurden die Gräber mit denjenigen Glasperlentypen, die in Schleithem eine typologische Entsprechung finden, kombiniert und nach den Perlenstufen von Schleithem geordnet. Über die jüngsten Perlentypen ergeben sich zwei Stufen: Perlenstufe 8 (600/10–630/40) und Perlenstufe 9 (630/40–660/70).

In Abb. 281 wurden die Gräber mit Glasperlentypen, die in Weingarten und Eichstetten eine typologische Entsprechung finden, kombiniert und nach den Perlenkombinationsgruppen (PKG) von Weingarten/Eichstetten geordnet. Daraus lassen sich ebenfalls zwei Stufen gewinnen: PKG E1 und PKG E2, deren absolute Zeitstellung nicht genauer als mit 610 bis 670 n. Chr. angegeben werden kann.<sup>710</sup>

13 Individuen (vgl. Abb. 281, «weiss» belassene Individuen) fallen zudem durch den chronologischen Raster der Perlenkombinationsgruppen, denn ihre Perlen finden keine chronologisch ausgewerteten Parallelen in Weingarten und Eichstetten. Die Betonung liegt auf «chronologisch ausgewertet», denn gerade die in 12 Gräbern<sup>711</sup> vorhandenen kleinen gelben Perlen (Perlentyp m38 und kg [klein gelb]) finden sich in Massen auch in Weingarten und Eichstetten. Sie wurden jedoch nicht in die Seriation einbezogen wie in Schleithem, wo sie in der Perlenstufe 7 (570/80–600/10) einsetzen und bis ans Ende des 7. Jh. in Mode sind.<sup>712</sup>

Vergleicht man die Datierungen der Perlentypen in Schleithem mit denjenigen von Weingarten/Eichstetten, so fällt auf, dass es teilweise kleine (in Abb. 282 grün markiert) und grosse (in Abb. 282 rot markiert) Datierungsabweichungen gibt.

Bei den Versuchen, das Perlenmaterial von Baar-Früebergstrasse nach den Perlenstufen von Schleithem und den Perlenkombinationsgruppen von Weingarten und Eichstetten zu ordnen, zeigte sich, dass die meisten Perlentypen lange Laufzeiten haben. Das hängt zum einen sehr wahrscheinlich mit

| Individuen           | Perlentypen        |          |                    |         |        |         |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
|----------------------|--------------------|----------|--------------------|---------|--------|---------|----|---------|----|--------------------|-------|--------------------|----|--------|----|---------|----|-------|--|--------|--|------------------------------|--|-------------------------|--|---------|---|---|
|                      | Schleithem Stufe 5 |          | Schleithem Stufe 7 |         |        |         |    |         |    | Schleithem Stufe 8 |       | Schleithem Stufe 9 |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
|                      | 21                 | 26       | 30                 | 31      | 32, 34 | 33, 39  | 35 | 37      | 38 | 40                 | 43-45 | 46                 | 48 | 47     |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| Baar-Früebergstrasse |                    |          |                    |         |        |         |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| m32, m33, t14, t15   |                    | m76, m77 |                    | p43-p48 |        | m38, kg |    | m15-m20 |    | m71-m75, m79-m81   |       | p39-p42            |    | p1, p8 |    | p26-p30 |    | p3-p5 |  | m2-m14 |  | m43, m47, m50, m52, m54, m56 |  | m44, m48, m51, m53, m55 |  | p49-p52 |   |   |
| 26                   |                    |          |                    |         |        |         | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 34                   |                    |          |                    |         |        |         | 7  |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 88                   |                    |          |                    |         |        |         | 16 |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 90                   |                    |          |                    |         |        |         | 2  |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 137                  |                    |          |                    |         |        |         | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 165                  |                    |          |                    |         |        |         | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 166                  |                    |          |                    |         |        |         | 2  |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 187                  |                    |          |                    |         |        |         | 3  |         |    | 1                  |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 208                  |                    |          |                    |         |        |         | 5  |         |    |                    |       |                    |    |        | 1  |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 3                    |                    | 3        |                    | 1       |        | 23      | 2  | 1       |    | 1                  |       |                    |    |        | 2  | 64      | 19 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 10                   |                    |          |                    | 3       |        |         | 2  | 1       |    | 1                  | 2     |                    |    |        |    | 1       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 23                   |                    |          |                    |         |        | 50      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 2       | 7  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 25                   | 1                  |          |                    |         |        | 23      | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        | 1  | 17      | 17 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 40                   |                    |          |                    | 3       |        | 26      |    | 1       |    |                    |       |                    |    |        | 2  | 2       | 11 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 41                   |                    |          |                    |         |        |         | 1  |         |    | 1                  | 11    |                    |    |        |    | 1       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 51                   |                    |          |                    | 1       |        |         | 3  | 1       |    |                    |       |                    |    |        |    | 24      |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 53                   |                    |          |                    |         |        | 9       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 2  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 56                   |                    |          |                    |         |        | 56      |    |         |    |                    |       |                    |    | 1      |    | 1       | 20 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 59                   |                    |          |                    |         |        |         |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 5       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 60                   |                    |          |                    |         |        | 2       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 2  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 66                   |                    |          |                    |         |        | 6       |    |         |    | 2                  |       |                    |    |        |    | 1       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 71                   |                    |          |                    |         |        | 18      | 5  |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 1       | 2  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 81                   |                    |          |                    |         |        | 3       | 37 | 1       | 1  |                    | 2     |                    |    |        | 2  | 2       | 1  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 82                   |                    |          |                    |         |        |         | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 2       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 86                   |                    | 1        |                    | 6       |        | 24      | 1  | 5       |    | 2                  |       |                    |    |        |    | 10      | 2  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 87                   |                    |          |                    |         |        | 19      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 2       | 5  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 93.2                 |                    |          |                    |         |        | 8       | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        | 1  | 1       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 102                  |                    |          |                    |         |        | 2       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 1  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 106                  | 2                  | 1        |                    | 1       |        | 75      | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 17      | 49 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 118                  | 1                  | 1        |                    |         |        | 4       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 1  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 134                  |                    |          |                    |         |        | 38      | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 23      | 12 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 139                  |                    |          |                    |         |        | 12      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 1  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 144                  |                    |          |                    |         |        | 4       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 1       | 1  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 145                  |                    |          |                    |         |        | 59      |    |         |    |                    |       |                    |    | 3      |    | 2       | 14 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 161                  |                    |          |                    |         |        | 39      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 3  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 174                  | 1                  |          |                    |         |        | 47      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 7  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 179                  |                    |          |                    | 3       |        | 24      |    | 1       |    |                    | 1     |                    |    |        |    | 8       | 13 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 182                  |                    |          |                    |         |        | 6       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 1       | 5  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 11                   | 14                 |          |                    |         |        | 150     |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 34      | 70 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 17                   |                    | 1        |                    | 1       |        |         | 1  | 2       |    |                    |       |                    |    |        |    | 5       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 44                   | 3                  |          |                    |         |        | 41      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 1       | 18 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 65                   |                    |          |                    |         |        | 64      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 15      | 2  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 76                   |                    |          |                    | 3       |        | 28      | 2  | 1       |    | 1                  |       |                    |    | 2      |    | 27      | 9  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 98                   |                    |          |                    |         |        | 21      |    |         |    |                    |       |                    |    | 1      |    | 2       | 4  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 99                   |                    |          |                    |         |        | 11      |    |         |    |                    |       |                    |    |        | 29 | 4       | 7  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         | 2 |   |
| 112                  |                    |          |                    |         |        | 9       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 3  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 119                  |                    |          |                    |         |        | 1       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 148                  |                    |          |                    |         |        | 56      |    |         |    |                    | 1     |                    |    |        |    | 2       | 9  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 157                  | 2                  |          |                    |         |        | 22      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 1       | 13 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 167                  |                    |          |                    |         |        | 15      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 9       | 19 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 169                  |                    |          |                    |         |        | 73      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 11 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 172                  |                    |          |                    | 3       |        |         | 5  | 1       |    |                    |       |                    |    |        |    | 3       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         | 1 |   |
| 180                  |                    |          |                    |         |        | 8       | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 1       |    |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 185                  |                    |          |                    |         |        | 28      | 1  |         |    |                    |       |                    |    |        |    |         | 17 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 188                  |                    |          |                    | 1       |        | 20      |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 3       | 7  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 189                  | 4                  |          |                    |         |        | 81      | 1  | 1       |    |                    | 1     |                    |    | 1      |    | 21      | 64 |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   |   |
| 203                  |                    |          |                    |         |        | 7       |    |         |    |                    |       |                    |    |        |    | 1       | 2  |       |  |        |  |                              |  |                         |  |         |   | 1 |

Abb. 280 Baar-Früebergstrasse. Kombinationstabelle: Frauen- und Mädchengräber – stufendefinierende Glasperlentypen in Schleithem SH sowie deren Entsprechungen in Baar-Früebergstrasse.

Alle Perlentypen von Baar-Früebergstrasse, welche keine Entsprechung in Schleithem fanden, wurden weg gelassen.

Perlenensembles gestört/beraubt  
kg: kleine gelbe Glasperlen  
Zu den Stufen von Schleithem vgl. Reich 2002.  
Zu den Perlentypen von Baar-Früebergstrasse vgl. Perlenfarbtafeln 1-4.

705 Lennartz 2001, 272.

706 Reich 2002; Siegmann 2000; Sasse et al. 1996; Theune-Vogt 1990. Allgemein zu Seriation und Korrespondenzanalyse u. a.: Kjeld Jensen/Høilund Nielsen 1997, 29-61; Müller/Zimmermann 1997; Theune 1995.

707 Reich 2002.

708 Sasse et al. 1996.

709 Gräber 26, 53, 56, 59, 60, 66, 71, 81, 82, 86, 87, 88, 90, 93.2, 98, 102, 106, 118, 119, 131.2, 137, 139, 144, 145, 148, 157, 161, 165, 166, 169, 174, 179, 180, 182, 185, 187, 188, 203 und 208.

710 Theune 2001; Theune 1999a; Sasse et al. 1996; Roth/Theune 1988.

711 Gräber 26, 34, 53, 60, 88, 90, 102, 137, 139, 161, 165 und 166.

712 Reich 2002, 257 f.

| Individuen           | Perlentypen                   |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
|----------------------|-------------------------------|---------|---------|-----|---------|-------------------------------|---------|----|-----|---------|------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|--------|--------------------|-------------------------------|----|--|--|
|                      | Weingarten/Eichstetten PKG D1 |         |         |     |         | Weingarten/Eichstetten PKG D2 |         |    |     |         |                  |                         | Weingarten/Eichstetten PKG E1 |                  | Weingarten/Eichstetten PKG E2 |        |                    |                               |    |  |  |
|                      | 24                            | 26/31   | 27      | 28  | 30      | 33                            | 34      | 35 | 36  | 37      | 38               | 39                      | 40                            | 42               | 43                            | 45     | 46                 | 48                            | 49 |  |  |
| Baar-Früebergstrasse |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| t21                  | p31                           | p39-p42 | p49-p52 | m34 | m76-m78 | p21                           | p53-p54 | m5 | p28 | p43-p48 | p3, evtl. p4, p5 | p11-p18, evtl. p19, p20 | m15-m20                       | m71-m75, m79-m81 | m2-m14                        | p1, p8 | m32, m33, t14, t15 | m44, m48, evtl. m51, m53, m55 |    |  |  |
| 26                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 34                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 53                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 60                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 88                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 90                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 102                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 137                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 139                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 161                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 165                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 166                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 208                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 3                    |                               | 1       |         |     | 7       |                               |         | 6  | 1   | 2       | 2                | 2                       | 2                             | 1                | 64                            |        |                    |                               |    |  |  |
| 23                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 2                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 40                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     | 3       | 1                |                         |                               | 1                | 2                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 51                   | 1                             |         |         |     |         | 5                             | 3       | 7  | 1   |         |                  |                         | 3                             | 1                | 24                            |        |                    |                               |    |  |  |
| 56                   |                               |         |         |     |         |                               |         | 1  |     |         | 1                |                         |                               |                  | 1                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 59                   |                               |         |         |     |         |                               |         | 1  |     |         |                  |                         |                               |                  | 5                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 66                   |                               | 2       |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 1                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 71                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         | 5                             |                  | 1                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 81                   |                               | 2       |         |     |         |                               |         |    |     | 3       | 2                |                         | 1                             | 1                | 2                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 82                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 2                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 86                   |                               | 2       |         |     | 1       |                               |         | 1  | 6   |         |                  |                         | 1                             | 5                | 10                            |        |                    |                               |    |  |  |
| 87                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 2                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 93.2                 |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         | 1                |                         | 1                             |                  | 1                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 134                  |                               |         |         |     |         |                               |         | 11 |     |         |                  |                         | 1                             |                  | 23                            |        |                    |                               |    |  |  |
| 144                  |                               |         |         |     |         |                               |         | 1  |     |         |                  |                         |                               |                  | 1                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 145                  | 1                             |         |         |     |         |                               |         |    |     |         | 3                |                         |                               |                  | 2                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 172                  |                               |         | 1       |     |         |                               |         |    | 3   |         |                  | 2                       | 5                             | 1                | 3                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 179                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    | 3   |         |                  | 1                       |                               | 1                | 8                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 182                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 1                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 187                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               | 1                |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 203                  |                               |         | 1       |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 1                             |        |                    |                               |    |  |  |
| 10                   |                               | 1       |         |     |         |                               |         |    |     | 3       |                  | 1                       | 2                             | 1                | 1                             | 2      | 14                 | 5                             |    |  |  |
| 11                   |                               |         |         | 4   |         |                               |         | 5  |     |         | 2                |                         |                               | 34               |                               |        |                    |                               |    |  |  |
| 17                   |                               |         |         | 1   |         |                               |         | 1  | 1   |         |                  |                         | 1                             | 2                | 5                             |        |                    | 1                             |    |  |  |
| 25                   |                               |         |         |     |         | 1                             |         | 5  |     |         | 1                | 1                       | 1                             |                  | 17                            |        | 1                  |                               |    |  |  |
| 41                   |                               | 1       |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         | 1                             |                  | 1                             | 11     |                    |                               |    |  |  |
| 44                   |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 1                             |        | 3                  | 1                             |    |  |  |
| 65                   |                               |         |         |     |         |                               |         | 3  |     |         |                  |                         |                               |                  | 15                            |        |                    | 5                             |    |  |  |
| 76                   |                               | 1       |         |     |         |                               |         | 4  | 3   | 2       | 1                | 2                       | 1                             | 27               |                               |        |                    | 7                             |    |  |  |
| 98                   |                               |         |         |     |         | 1                             |         |    |     |         | 1                |                         |                               |                  | 2                             |        |                    | 6                             |    |  |  |
| 99                   |                               |         | 2       |     |         |                               | 3       |    |     |         |                  | 7                       |                               |                  | 29                            |        |                    | 7                             |    |  |  |
| 106                  |                               |         |         | 1   |         |                               |         |    |     | 1       |                  | 2                       |                               |                  | 17                            |        | 2                  |                               |    |  |  |
| 112                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    | 6                             |    |  |  |
| 118                  |                               |         |         | 1   |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        | 1                  |                               |    |  |  |
| 119                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    | 6                             |    |  |  |
| 148                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    | 1   |         |                  |                         |                               |                  | 2                             |        |                    | 1                             |    |  |  |
| 157                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 1                             |        | 2                  | 5                             |    |  |  |
| 167                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  | 9                             |        |                    | 2                             |    |  |  |
| 169                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        |                    | 2                             |    |  |  |
| 174                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         |                               |                  |                               |        | 1                  |                               |    |  |  |
| 180                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  | 1                       | 1                             |                  | 1                             |        |                    | 1                             |    |  |  |
| 185                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         |                  |                         | 1                             |                  |                               |        |                    | 2                             |    |  |  |
| 188                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    | 1   |         |                  |                         |                               |                  | 3                             |        |                    | 3                             |    |  |  |
| 189                  |                               |         |         |     |         |                               |         |    |     |         | 1                |                         | 1                             | 1                | 21                            | 1      | 4                  | 2                             |    |  |  |

Abb. 281 Baar-Früebergstrasse. Kombinationstabelle: Frauen- und Mädchengräber – stufendefinierende Glasperlentypen in Weingarten/Eichstetten sowie deren Entsprechungen in Baar-Früebergstrasse.

Alle Perlentypen von Baar-Früebergstrasse, welche keine Entsprechung in Weingarten/Eichstetten fanden, wurden weggelassen.

PKG: Perlenkombinationsgruppen

Perlenensembles gestört/beraubt

Zu den PKG von Weingarten/Eichstetten vgl. Sasse et al. 1996.

Zu den Perlentypen Baar-Früebergstrasse vgl. Perlenfarbtafeln 1–4.

| Perlenstufe Schleitheim | Absolutdatierung | Perlentypen Schleitheim                 | entsprechende Perlentypen in Baar-Früebergstrasse | entsprechende Perlentypen in Baar-Früebergstrasse | Perlentypen Weingarten/Eichstetten                | PKG Weingarten/Eichstetten | Absolutdatierung |
|-------------------------|------------------|---|---|---|---|----------------------------|------------------|
| Stufe 5                 | 520/30–540/50    | 21. MANDEL<br>26. KURZYLNG              | m32, m33, t14, t15<br>m76, m77                    |   |   |                            |                  |
| Stufe 7                 | 570/80–600/10    | 30. ENGEWENR/36. ENGWELRO               | p43–p48   |   | 16/19 Millefiori                                  | D1                         | 570–610          |
|                         |                  | 31. KURITOG                             | m38   |   | 18 Punkte auf Prisma                              |                            |                  |
|                         |                  | 32./34. KLMEOP                          | m15–m20   |   | 20 langer Doppelkonus                             |                            |                  |
|                         |                  | 33. MITZYL/39. KURZYL                   | m71–m75, m79–m81/m78                              |   | t21 24 transluzider Polyeder                      |                            |                  |
|                         |                  | 35. ENGWEWB                             | p39–p42   |   | p31 26/31 (gekämmte) Spirale auf kleinem Zylinder |                            |                  |
|                         |                  | 37. ZWPUQUAD                            | p8, p1  |   | p39–p42 27 eng gekreuzte Wellenbänder weiss-blau  |                            |                  |
|                         |                  | 38. SPIKLZYL/41. SPIRTON                | p26–p30   |   | p49–p52 28 gekreuzte Wellenbänder mit Punkten     |                            |                  |
| 40. TON3PU              | p3–p5            |   | a29 Prisma  |   |   |                            |                  |
|                         |                  |   |   | m34 30 gezogener opaker Kurzquader                |   |                            |                  |
| Stufe 8                 | 600/10–630/40    | 43. DOPKONUS/44. TONGESCHL/45. TONORANG | m2–m14  |   | 25 Schlieren auf Doppelkonus                      | D2                         | 570–610          |
|                         |                  | 46. KURITOG 2                           | m43, m47, evtl. m50, m52, m54, m56                |   | 32 geschn. kleiner Kurzzylinder, grün             |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | m76–m77 33 Kurzzylinder                           |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | p21 34 3 Punkte und Randstreifen                  |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | p53, p54 35 Spirale und Wellenband                |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | m5 36 Tonne orange                                |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | p28 37 Spirale auf Tonne                          |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | p43–p48 38 eng gekreuzte Wellenbänder             |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | p3, evtl. p4, p5 39 rundlich, 3 Punkte            |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | p11–p18, evtl. p19, p20 40 Augen                  |                            |                  |
|                         |                  |   | m15–m20 42 kleine Melone, opak                    |   |   |                            |                  |
| Stufe 9                 | 630/40–660/70    | 47. GKWL PUN                            | p49–p52   |   | 41 gekreuzte Wellenbänder, Zylinder, transluzid   | E1                         | 610–650/70       |
|                         |                  | 48. SEGGRUEN                            | m44, m48, m51, m53, m55                           |   | m70–m75, m79–m81 43 Mittelzylinder                |                            |                  |
|                         |                  |   |   |   | 44 klein rundlich, 4 Punkte                       |                            |                  |
|                         |                  |   |   | m2–m14 45 Doppelkonus                             |   |                            |                  |
|                         |                  |   |   | p8, p1 46 12 Punkte auf Quader                    | E2  | 610–650/70                 |                  |
|                         |                  |   |   | 47 3 Punkte auf Tonne                             |   |                            |                  |
|                         |                  |   |   | m32, m33, t14, t15 48 Mandel                      |   |                            |                  |
|                         |                  |   |   | m44, m48, evtl. m51, m53, m55 49 segmentiert grün |   |                            |                  |

dem meist hohen Sterbealter<sup>713</sup> der Frauen zusammen. Die Perlenketten scheinen im Laufe des Lebens «gewachsen» zu sein. So bestand zum Beispiel die dreireihige Halskette der im Alter von 61 bis 67 Jahren verstorbenen Frau aus Grab 3 aus Perlentypen, die in den Stufen 5 (520/30–540/50), 7 (570/80–600/10) und 8 (600/10–630/40) von Schleitheim auftreten (vgl. Abb. 280). Aber es müssen sich noch andere Mechanismen als das Hinzufügen von Perlen(strängen?) zu Lebzeiten hinter den «langlebigen» Perlen verstecken. So trug die im Alter von 42 bis 47 Jahren verstorbene Frau aus Grab 189 eine Perlenkette, die sich aus Perlentypen zusammensetzte, die in Schleitheim in den Stufen 5 (520/30–540/50), 7 (570/80–600/10), 8 (600/10–630/40) und 9 (630/40–660/70) erstmals erscheinen. Dies ist eine zu lange Zeitspanne im Vergleich zum Lebensalter der Frau und nur erklärbar, wenn «Altstücke» in die Perlenkette integriert wurden. Wie gelang-

ten nun aber diese Altstücke in die Kette? Wurden sie vererbt und/oder weitergegeben? Und wenn ja, zu welchem Anlass?

#### Weshalb die Glasperlenseriation in Baar-Früebergstrasse nicht funktioniert

In einem weiteren Schritt wurde versucht, mit einer Seriation<sup>714</sup> eine gräberfeldinterne Perlenchronologie zu erarbeiten. Eine der Grundvoraussetzungen für eine Seriation sind geschlossene Inventare.<sup>715</sup> Da die Perlen einer (Hals)kette als Fundensemble betrachtet werden<sup>716</sup>, interessiert nur, ob die (Hals)kette gestört ist. Wie bereits erwähnt, liegen nur gerade 19<sup>717</sup>

<sup>713</sup> 18 Frauen wurden über 50, 8 Frauen über 60 Jahre alt und 2 Frauen verstarben im hohen Alter von über 70 Jahren (vgl. Abb. 40).

<sup>714</sup> Ich danke E. Jochum Zimmermann, Zürich, für die Einführung ins Seriationsprogramm WinBASP 5.2.

<sup>715</sup> Eggert 2001, 215.

<sup>716</sup> Vgl. auch Theune 2001, 322.

<sup>717</sup> Individuen 3, 10, 11, 17, 23, 25, 34, 40, 41, 44, 51, 65, 76, 99, 112, 134, 167, 172 und 189.

**Abb. 282** Gegenüberstellung der Datierungen der Glasperlentypen in Schleitheim und in Weingarten/Eichstetten. grün: kleine Datierungsabweichungen rot: grosse Datierungsabweichungen

ungestörte Perlenensembles vor. Die Ausgangslage war also schwierig. Nimmt man jedoch auch die gestörten/beraubten Gräber unter der Annahme hinzu, dass zwar Perlen fehlen, aber keine dazugekommen sind, so liegt die Datengrundlage bei 48 Frauen- und 9 Kindergräbern. Da bei den Kindern (teilweise) von einer anderen Beigabensitte auszugehen ist und sich bei Grab 41 die Frage stellt, ob die beigelegte Kette zu Lebzeiten überhaupt getragen wurde, fallen die 9 Mädchen<sup>718</sup> weg.

Perlentypen, die Einzelformen oder Durchläufer sind, wurden weggelassen. Die verbleibenden Perlentypen wurden zu 38 Perlengruppen zusammengefasst. Die monochrom opaken und transluziden Glasperlen wurden zu Formgruppen zusammengenommen, bei denen – mit Ausnahme der orangen Tonnen/Doppelkoni – die Farbe als sekundär angesehen wurde. Die polychrom opaken Glasperlen wurden lediglich nach Musterelementen gruppiert.

Da jetzt Perlentypen, die nur einmal vorhanden waren, fehlen, fallen 8 Frauen<sup>719</sup> weg. Die Kombinationstabelle zeigte, dass die doppelkonischen/tonnenförmigen Perlen, die kleinen grünen Perlen und die asymmetrischen Perlen ebenfalls Durchläufer sind und deshalb wegfällen müssen. Dies hat wiederum zur Folge, dass weitere 8 Frauen<sup>720</sup> wegfallen, da in ihnen nur noch eine oder keine Perlengruppe verbleibt.

Für die Seriation sind somit nur noch 31 Frauen und 32 Perlengruppen vorhanden. Anzumerken ist, dass die Inhalte der Perlengruppen von Baar-Früebergstrasse den Perlengruppen von Schleitheim entsprechen.

Das Resultat, die Seriationsmatrix, fiel denkbar schlecht aus und liess sich auch nicht durch Gruppensplitting usw. verbessern. Das liegt daran, dass die meisten Perlengruppen in zahlreichen Gräbern vorhanden sind. Dies ist wahrscheinlich wiederum auf das hohe Alter der verstorbenen Frauen zurückzuführen. Verzerrend kommen wohl auch die gestörten und beraubten Gräber hinzu.

Deshalb sollten in einem zweiten Versuch nur die 19 ungestörten Perlenensembles seriiert werden, wobei hier auch die ungestörten Perlenensembles der Mädchengräber hinzugenommen werden (müssen), da sonst die Datengrundlage zu klein ist. Die Individuen 23, 34 und 112 fallen auch hier wieder weg, da sie nicht mindestens zwei Perlengruppen beinhalten, womit nur gerade noch 16 ungestörte Perlenensembles verbleiben.

Das Resultat präsentierte sich ähnlich wie das vorangegangene. Dies liegt wohl daran, dass zu wenig Gräber zur Verfügung stehen, zu viele «langlebige» Perlengruppen vorkommen und im Verhältnis dazu die Belegungsdauer des Gräberfeldes zu kurz ist. Auch dieses Resultat lässt sich leider nicht verbessern. Auf eine Abbildung der beiden Korrespondenzanalysen wird verzichtet, da die Sachlage dadurch nicht klarer wird.

Die externe Datierung über die Perlenstufen von Schleitheim ergibt für Baar-Früebergstrasse eine maximale Belegungsdauer von rund 100 Jahren und eine minimale von etwa 70 Jahren. Diese Zeitspannen entsprechen ungefähr drei bis vier Generationen. Es scheint, als ob bei einer solch kurzen Zeitdauer eine Perlenabfolge – mit der vorgenannten Problematik der «gewachsenen» Ketten – mittels Seriation nicht zu erreichen bzw. zu errechnen ist. Dies im Gegensatz zu Gräberfeldern mit einer langen Belegungszeit wie Schleitheim, Weingarten und Eichstetten, wo die Toten über mehr als 200 Jahre hinweg bestattet wurden.

### 3.3.3 Tragweise: Detailbefunde Perlenschmuck<sup>721</sup>

Bei den Perlen – wie bei allen anderen Fundensembles aus Baar-Früebergstrasse – stand der Befund und nicht der Einzelfund im Zentrum. Um so viele Informationen wie möglich zu gewinnen, wurde auf der Ausgrabung folgendermassen vorgegangen:<sup>722</sup> Die Perlen wurden vorsichtig freigelegt (vgl. Abb. 266). Wenn notwendig, erfolgte die Freilegung in mehreren Abträgen. Zudem wurde das Erdmaterial aus dem Skelettbereich mit einer Siebkolonne bis zu einer Maschenweite von 1 mm geschlämmt. Von den freigelegten Perlenensembles wurden anschliessend (pro Abtrag) Übersichts- und Detailfotos gemacht.

Die Lage und Form jeder Perle eines Perlenensembles wurde im Massstab 1:1 mit Folienstift auf Transparentfolie gezeichnet. Jede Perle bekam zudem eine Fundnummer (Fundkomplexnummer 2)<sup>723</sup>, die ebenfalls auf diesem Plan festgehalten wurde. Diese Nummerierung habe ich beibehalten. Jede Perle wurde vorgereinigt und mit Grabungs-, Grab-, Perlenensemble- und Fundnummer versehen und einzeln abgepackt (Abb. 283).

Im Fundlabor erfolgten anschliessend die definitive Reinigung und – wenn notwendig – die Festigung der Perlen sowie die Inventarisierung.

In Baar-Früebergstrasse fanden sich Perlenensembles in 49 Frauen- und 9 Mädchengräbern. Nicht mehr beurteilbar ist die Tragweise und/oder Beigabensitte der Perlen in den 18 antik gestörten und beraubten Gräbern.<sup>724</sup>

In 20 Gräbern<sup>725</sup> befanden sich die Perlen (unter anderem) im gestörten Schädel-Hals-Brust-Bereich. Ich nehme an, dass diese Perlen analog zu den *In-situ*-Befunden der Detailbefunde (siehe unten) ursprünglich Bestandteile von Perlenketten bildeten.

In 17 Gräbern<sup>726</sup> lagen die ungestörten, jedoch (leicht) – durch den Zersetzungsprozess – verrutschten Perlen *in situ* im Hals-Brust-Bereich. Aufgrund der Lage, Ausrichtung und Anordnung sind die Perlen als Bestandteile von Perlenketten erkennbar. Dabei handelt es sich mit Ausnahme von Grab 41 – das Grab eines 4,5 bis 5,5 Jahre alten Mädchens, wo die Perlenkette eine «echte» Beigabe darstellt (siehe unten) – um ein- oder mehrreihige Perlenketten oder um eine oder mehrere Perlenketten (siehe unten). In einigen Fällen, bei denen die Perlen fast nicht verrutscht sind, lässt sich die Perlen- und Farbabfolge der Kette(n) aufzeigen.<sup>727</sup>

Reste eines Fadens, auf den die Perlen aufgefädelt waren, konnten dank der Reinigung aller Perlen unter dem Binokular<sup>728</sup> gefunden werden. In Grab 189 liess sich in einer kleinen gelben Perle Leder nachweisen (Probe 01/66, vgl. Katalog organisches Material, Bd. 2, S. 130).

Textile Fadenreste fanden sich in einer transluziden, blauen, mandelförmigen Glasperle aus dem Frauengrab 19 von Möhlin AG, Langacher. Im Fadenloch hat sich ein Leinenfaden, fünffacher Zwirn, mit einem Durchmesser von 1 mm erhalten.<sup>729</sup> Ein weiterer Befund liegt aus Grab 856 von München-Aubing (D) vor. Hier konnte die Schnur der Perlenkette mit Vorbehalt als Flachsfaser bestimmt werden.<sup>730</sup> Ein ganzes Bündel aus 18 pflanzlichen Fäden, jeweils dreifacher S-Zwirn, liegt aus Buxtehude-Immerbeck (D), Grab AE 19, 1. Hälfte 6. Jh., vor. Auf den Fäden waren blaue Miniaturperlen aufgereiht. Die Perlenstränge wurden an den Enden mit zwei Silberperlen, die von je zwei Silberringen gerahmt wurden, abgeschlossen.<sup>731</sup>

Die Detailbefunde Perlenschmuck werden wie folgt präsentiert: Das Grabungsfoto zeigt die Fundlage der Perlen im Grab im Bezug zum Skelett. Die Umzeichnung des Fotos ist mit den Perlennummern ergänzt. Die Re-



konstruktion entspricht der Lage der Perlen im Grab und somit der Tragweise der Perlen im Grab. Sie muss nicht mit der Tragweise der Perlen zu Lebzeiten übereinstimmen.

Abb. 283 Baar-Früebergstrasse, Grab 41. Dokumentation und Bergung der Perlenensembles.

718 Individuen 10, 34, 41, 56, 60, 112, 118, 137 und 165.

719 Individuen 26, 53, 88, 90, 102, 161, 166 und 208.

720 Individuen 23, 66, 82, 119, 144, 145, 182 und 203.

721 Müller 2007a; Müller 2007b.

722 Die Entscheidung, die Perlen in dieser Form zu dokumentieren, ist dem Grabungstechniker J. Weiss von der Kantonsarchäologie Zug zu verdanken.

723 Vgl. hierzu die Vorbemerkungen zum Katalog betreffend Perlennummerierungen, Bd. 2, S. 8.

724 Gräber 26, 56, 60, 66, 88, 90, 102, 118, 137, 139, 144, 165, 169, 180, 182, 188, 203 und 208.

725 Gräber 53, 59, 71, 81, 82, 86, 87, 93.2, 98, 106, 119, 145, 148, 157, 161, 166, 174, 179, 185 und 187.

726 Gräber 3, 10, 11, 17, 23, 25, 40, 41, 44, 51, 65, 76, 99, 134, 167, 172 und 189.

727 Berücksichtigt wurde dabei immer die Taphonomie. Vgl. Kap. III.3 und V.2 sowie Fussnote 1426.

728 Schnelle und äusserst zuverlässige Reinigung und Inventarisierung: D. Bisek, Kantonsarchäologie Zug.

729 A. Rast-Eicher konnte diesen Nachweis im Auftrag der Kantonsarchäologie Aargau erbringen (Bericht vom 17. April 2001). Ich danke der Kantonsarchäologin E. Bleuer für den Einblick in die Grabungs- und Analyse-dokumentation von Möhlin-Langacher (Objekt: Mol.000.2) und die Erlaubnis, auf diesen interessanten Fund zu verweisen.

730 Hopf 1998, 57. Ein vierfacher Hanfzwirn als Perlenfaden wurde zudem in einem frühmittelalterlichen Grab aus Sachsen-Anhalt gefunden. Diskussionsbeitrag an der ersten Tagung der AG Spätantike und Frühes Mittelalter des West- und Süddeutschen Verbandes für Alt-tumsforschung e.V. am 8. Juni 2006 in Xanten.

731 Lehmann 2003.

*Detailbefunde Perlenschmuck: (Hals-)Perlenketten*

*Einreihige farbrhythmisch und/oder  
farbsymmetrisch aufgebaute (Hals-)Perlenketten*

*Detailbefund Perlenschmuck: Grab 10*

In Grab 10 lagen 18 Perlen, 12 Glas- und 6 Bernsteinperlen, *in situ* im Brustbereich des Mädchens (Abb. 284a und b).

Auch wenn ein paar Perlen leicht verrutscht sind, lässt sich die Anordnung der Perlen doch sehr gut rekonstruieren (Abb. 284c). Die Perlen lagen aufgereiht, mit einem Abstand von etwa 0,5 cm zueinander, in der Form eines etwas grösseren Halbkreises im Brustbereich. Im Halsbereich konnten keine Perlen nachgewiesen werden. Die Lage lässt auf eine einreihige Halskette schliessen, deren Perlen wahrscheinlich mit jeweils einem seitlichen Knoten auf dem Faden fixiert wurden. So konnte, wenn der Faden riss, maximal eine Perle verloren gehen.<sup>732</sup> Es wäre aber auch möglich, dass sich zwischen den Glas- und Bernsteinperlen Perlen aus organischen Materialien wie Holz oder Leder befanden, die sich nicht erhalten haben.<sup>733</sup>

Die Abfolge der Perlenfarben ist nicht willkürlich, es lässt sich ein sich wiederholender Farbrhythmus feststellen: bernsteinfarben, rot, blau. Der Kettenaufbau zeigt zudem, dass die Perlenfarbe wichtiger war als der Perlentyp. Wahrscheinlich hatte man gar

nicht so viele Perlen des gleichen Typs zur Verfügung.

Das Mädchen trug also eine einreihige farbrhythmisch aufgebaute Glas- und Bernsteinperlenhalskette.

*Detailbefund Perlenschmuck: Grab 172*

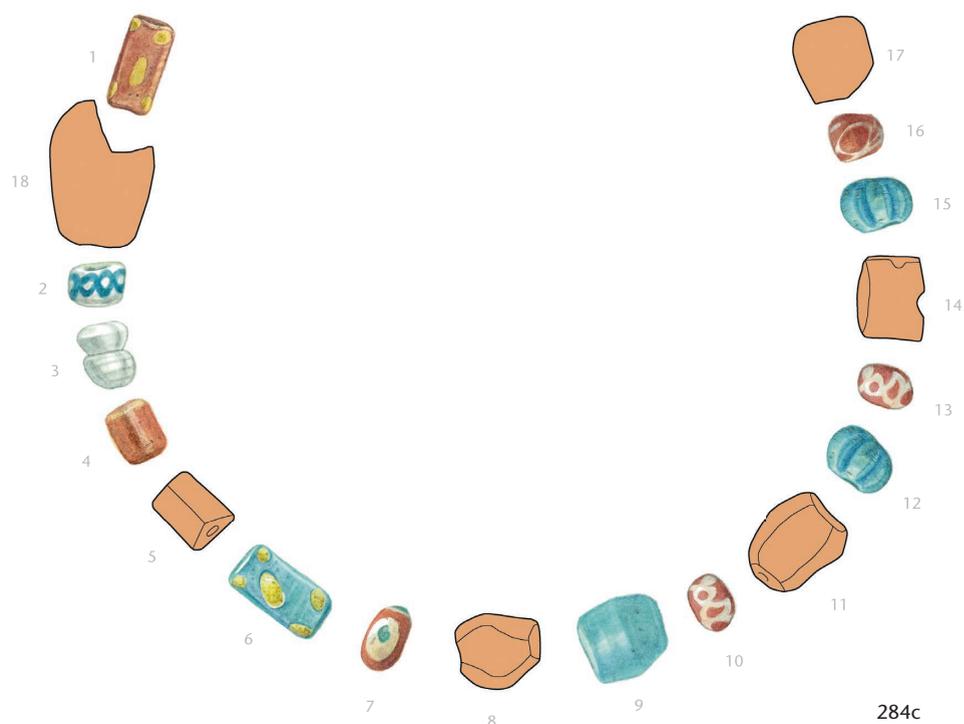
In Grab 172 befanden sich teilweise verrutscht im Schädel-Brust-Bereich 17 Glasperlen (Abb. 285a und b), zu denen zwei Perlenstriefunde hinzukommen.

Aufgrund des symmetrischen Aufbaus der Halsperlenkette mit Zentralperle aus Grab 134 (vgl. Abb. 290) und unter Berücksichtigung aller 19 Glasperlen lassen sich über den *In-situ*-Befund die Perlen zu einer einreihigen farbsymmetrisch und farbrhythmisch aufgebauten Glasperlenhalskette rekonstruieren (Abb. 285c): Sie ist, ausgehend von der gelben Zentralperle mit rotbraunem Wellenband und eingeschriebenen Punkten, symmetrisch aufgebaut, und die Farbabfolge, ausgehend von der Zentralperle, ist rhythmisch: weiss, rot, blau – weiss, rot, blau – weiss, rot, blau.

*Detailbefund Perlenschmuck: Grab 41*

Aufgereiht, jedoch in einem organischen Behälter, wahrscheinlich einem Stoff- oder Lederbeutel, lagen die 55 Glasperlen in Grab 41 auf der linken oberen Brusthälfte des im Alter von 4,5 bis 5,5 Jahren verstorbenen Mäd-

**Abb. 284c** Baar-Früebergstrasse, Grab 10. Detailbefund Perlenschmuck. Rekonstruktion. Interpretation als einreihige farbrhythmisch aufgebaute Halsperlenkette. M. 1:1.



chens (Abb. 286a–d). Es handelt sich hier somit um eine «echte» Beigabe.

Die Perlenabfolge ergibt (Abb. 286e) eine einreihige Glasperlenkette, die aus den drei Grundfarben rotbraun, weiss und blau zusammengesetzt ist. Die Farbabfolge gestaltet sich mehr oder weniger rhythmisch.

Im *Frauengrab 65* lassen die Glasperlen im Hals-Brust-Bereich<sup>734</sup>, obschon sie verrutscht sind, eine einreihige Halskette vermuten.

#### *Zweireihige (farbsymmetrisch aufgebaute) Halsketten*

##### *Detailbefund Perlenschmuck: Grab 40*

Im Frauengrab 40 befanden sich 54 Glasperlen und eine Bernsteinperle. Die 55 Perlen lagen zwischen Schlüsselbein und Unterkiefer dicht nebeneinander in zwei noch gut sichtbaren Strängen links und rechts einer zentralen Bernsteinperle (Abb. 287a und b).

Ich rekonstruiere eine zweireihige Glasperlenkette mit zentraler Bernsteinperle, die als Kettenschieber fungierte (Abb. 287c). Die Kette war farbsymmetrisch aufgebaut. Die beiden (blau-)grünen Perlen in der oberen Reihe links und rechts und die Farbabfolge rot, rot, weiss, rot, rot in der unteren Reihe links und rechts entsprechen sich.

Auffällig ist, dass die Perlen nicht verrutscht sind und die beiden Perlenstränge fast horizontal ausgerichtet im Grab lagen.

Gehen wir von Perlen aus, die als Halskette getragen wurden, so würden diese in horizontaler Lage, also bereits bei der Totenherrichtung, verrutschen (Abb. 287d).<sup>735</sup> Wenn die Perlenkette hingegen mit ein paar Stichen auf dem Kleid fixiert wurde, stimmt

**Abb. 284b** Baar-Früebergstrasse, Grab 10.

*Detailbefund Perlenschmuck.*

*Umzeichnung der Fundlage der Glas- und Bernsteinperlen im Bezug zum Skelett. M. 1:2.*

**Abb. 284a** Baar-Früebergstrasse, Grab 10.

*Detailbefund Perlenschmuck.*

*In-situ-Befund (Fundlage) der 12 Glas- und 6 Bernsteinperlen.*

732 Ich danke T. Schmid Voney, Kantonsarchäologie Zug, für den Hinweis.

733 Ich danke G. F. Schaeren, Kantonsarchäologie Zug, für den Hinweis.

734 Hier fehlt die fotografische Dokumentation.

735 Die Glas- und Bernsteinperlenkette entstand im Auftrag des Kantonalen Museums für Urgeschichte(n) Zug im Rahmen des Kleiderprojektes «Didaktisches Modul für ur- und frühgeschichtliche Kleider». Model: E. Jochum Zimmermann, Zürich.



284b

284a





285a

ihre Lage sehr gut mit dem Lagebefund der Perlen im Grab überein (Abb. 287e).<sup>736</sup> Dies lässt aber die Frage offen, wie die Perlen zu Lebzeiten getragen wurden, ob wirklich als Halskette oder aufgenäht auf dem Kleid oder einem anderen textilen Träger.

Die Frau in *Grab 99* trug ebenfalls mindestens zwei Halsketten (Abb. 288). Obwohl die 74 Glas- und 11 Bernsteinperlen verrutscht sind, scheint es mir wahrscheinlich, dass sie zum einen eine Glasperlenhalskette in den drei Farben rotbraun, weiss und blau trug und zum anderen eine Halskette, bestehend aus Bernsteinperlen und speziell angefertigten polychromen Glasperlen (vgl. Abb. 268).

Mindestens eine zweireihige Glasperlenhalskette oder zwei Glasperlenhalsketten trug die Frau in *Grab 11* (Abb. 289). Die 372 Glasperlen und die eine Korallenperle sind verrutscht, sodass ihre Abfolge nicht bestimmt werden kann.

*Dreireihige oder zweireihige + einreihige farbsymmetrisch aufgebaute Halsketten*

*Detailbefund Perlenschmuck: Grab 134*

Die 100 Perlen, 89 Glas- und 11 Bernsteinperlen, lagen zwischen Brustbein, Unterkiefer und der rechten und linken Schulter (Abb. 290a und b). Wie bei *Grab 40* lassen sich zwei Perlenreihen rechts und links einer zentralen Glasperle erkennen. Die Perlen liegen mit einem Abstand von etwa 0,5 cm zueinander. Zusätzlich ist eine dritte Perlenreihe vorhanden, deren Perlen dicht an dicht liegen.

Ich rekonstruiere zwei Ketten: eine zweireihige, farbsymmetrisch aufgebaute Glasperlenhalskette mit roter Zentralperle sowie eine mehr oder minder symmetrisch und rhythmisch aufgebaute Glas- und Bernsteinperlenhalskette (Abb. 290c).

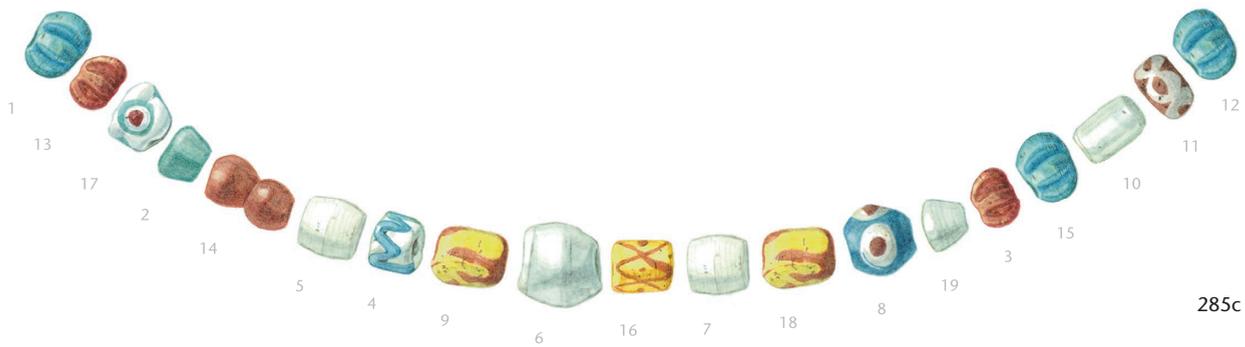
Die Perlen der zweireihigen Glasperlenkette scheinen wie bei *Grab 10* mit jeweils einem seitlichen Knoten auf dem Faden fixiert worden zu sein. Die rote Doppelperle



285b

**Abb. 285a** Baar-Früebergstrasse, *Grab 172*. Detailbefund Perlenschmuck. In-situ-Befund (Fundlage) der 17 Glasperlen. Hinzu kommen 2 Perlenstrefunde (18, 19).

**Abb. 285b** Baar-Früebergstrasse, *Grab 172*. Detailbefund Perlenschmuck. Umzeichnung der Fundlage der Glasperlen im Bezug zum Skelett. M. 1:2.



285c

fungierte als Kettenschieber. Die Kette ist farbsymmetrisch aufgebaut. Sogar ein kleiner Fehler lässt sich feststellen, stimmen doch die Perlen Nr. 9 und Nr. 37 farblich nicht überein. Waren Glasperlen so schwierig zu bekommen oder so teuer?

Die Glas- und Bernsteinperlenkette ist ebenfalls mehr oder minder symmetrisch aufgebaut. Zwei Farbrhythmen lassen sich unterscheiden: bernsteinfarben, orange und bernsteinfarben, orange, rot.

Die Ausrichtung der zwei Perlenreihen der zweireihigen Kette sowie das Mittelstück der Glas- und Bernsteinperlenkette ist wie bei Grab 40 fast horizontal. Auch hier scheinen die Perlenketten mit grosser Sorgfalt im Brustbereich ausgelegt und wahrscheinlich mit ein paar Stichen auf dem Kleid fixiert worden zu sein. Die Ketten waren so bei der Aufbahrung und eventuell auch Grablegung gut sichtbar.

Eine dreireihige Glas- und Bernsteinperlenhalskette, deren 145 Glas- und 2 Bernsteinperlen nur noch in (leicht) verrutschter Fundlage dokumentiert werden konnten, war der Frau in *Grab 3* umgelegt worden (Abb. 291).

#### Vierreihiger farbsymmetrisch aufgebauter Perlenkragen

##### Detailbefund Perlenschmuck: Grab 76

In Grab 76 lagen 126 Glasperlen zwischen Unterkiefer, Brustbein, rechter und linker Schulter (Abb. 293a und b). Im linken Brustbereich lagen die Perlen fast unverrutscht. Hier bildeten die grösseren Perlen ein netzförmiges Muster. Der Abstand zwischen ihnen beträgt ca. 2 cm. Dazwischen liegen kleine gelbe Glasperlen, die teilweise schon zerfallen sind, dicht an dicht.

Ich rekonstruiere unter Berücksichtigung der Lage jeder einzelnen Perle und ihrer Bezüge zueinander ein netzförmiges Perlengeflecht, das farbsymmetrisch aufgebaut ist (Abb. 293c). Die Perlen könnten sowohl auf Fäden aufgereiht als auch auf einem textilen Untergrund aufgesteckt oder abschnittsweise angebracht worden sein. So oder so ergibt sich eine Art Perlenkragen.

Vergleichbare Perlenkragen, sogenannte Juwelenkragen, finden sich bei frühmittelalterlichen Darstellungen von berühmten Frauen ab dem 5. Jh. bis ins 10. Jh.<sup>737</sup> So trägt zum Beispiel Maria bei der Verkündigung und die Tochter des Pharao bei der Adoption von Moses auf dem Triumphbogen- und Langhausmosaik in Santa Maria Maggiore in Rom (432–440) einen Juwelenkragen.<sup>738</sup> Und auch die byzantinische Kaiserin Theodora auf dem Mosaik in San Vitale in Ravenna (um 547) ist mit einem solchen Juwelenkragen geschmückt (Abb. 293d).<sup>739</sup> Sozusagen zeitgleich mit dem Perlenkragen aus Grab 76 von Baar-Früebergstrasse ist der Juwelenkragen, welcher die heilige Agnes im Apsismosaik von Sant'Agnese fuori le mura in Rom (625–638) trägt (Abb. 293e).

Der Perlenkragen der Frau aus Grab 76 von Baar-Früebergstrasse ist natürlich nicht ein juwelenbesetzter und mit Edelmetallen bestückter<sup>740</sup> Halskragen. Aber er scheint mir trotzdem ein Versuch zu sein, die byzantinische Mode mit dem Perlenschmuck nachahmen zu wollen. Dafür sprechen auch die Ohringe, die nordalpine Imitationsformen byzantinischer Körbchenohrringe<sup>741</sup> sind (Kap. V.3.2.2.2). Es kann hier von einer *imitatio imperii* gesprochen werden, deren einfachste Nachahmungen die Halskragen aus Glasperlen darstellen. Interessanterweise lässt sich weiblicher Halsschmuck, der eine Nachahmung der kaiserlichen Juwelenkragen ist, bis nach Skandinavien und bis in die Wikingerzeit hinein nachweisen.<sup>742</sup>

736 Ich danke K. Schäppi, Andelfingen, und E. Jochum Zimmermann, Zürich, für die anregende Diskussion zur Tragweise der Perlen.

737 Reich 2002, 262–265; Vierck 1981, 84 f., Abb. 11 und 12; Schulze 1976.

738 Karpp 1966, Farbtaf. 6 und 85.

739 Bertelli 1989, 80 f.

740 Y. Reich nennt Beispiele von nordalpinem Halsschmuck mit Goldanhängern, die als Nachahmung des Halsschmuckes, insbesondere der Juwelenkragen der Damen des byzantinischen Hofes, verstanden werden können. Reich 2002, 264 f.

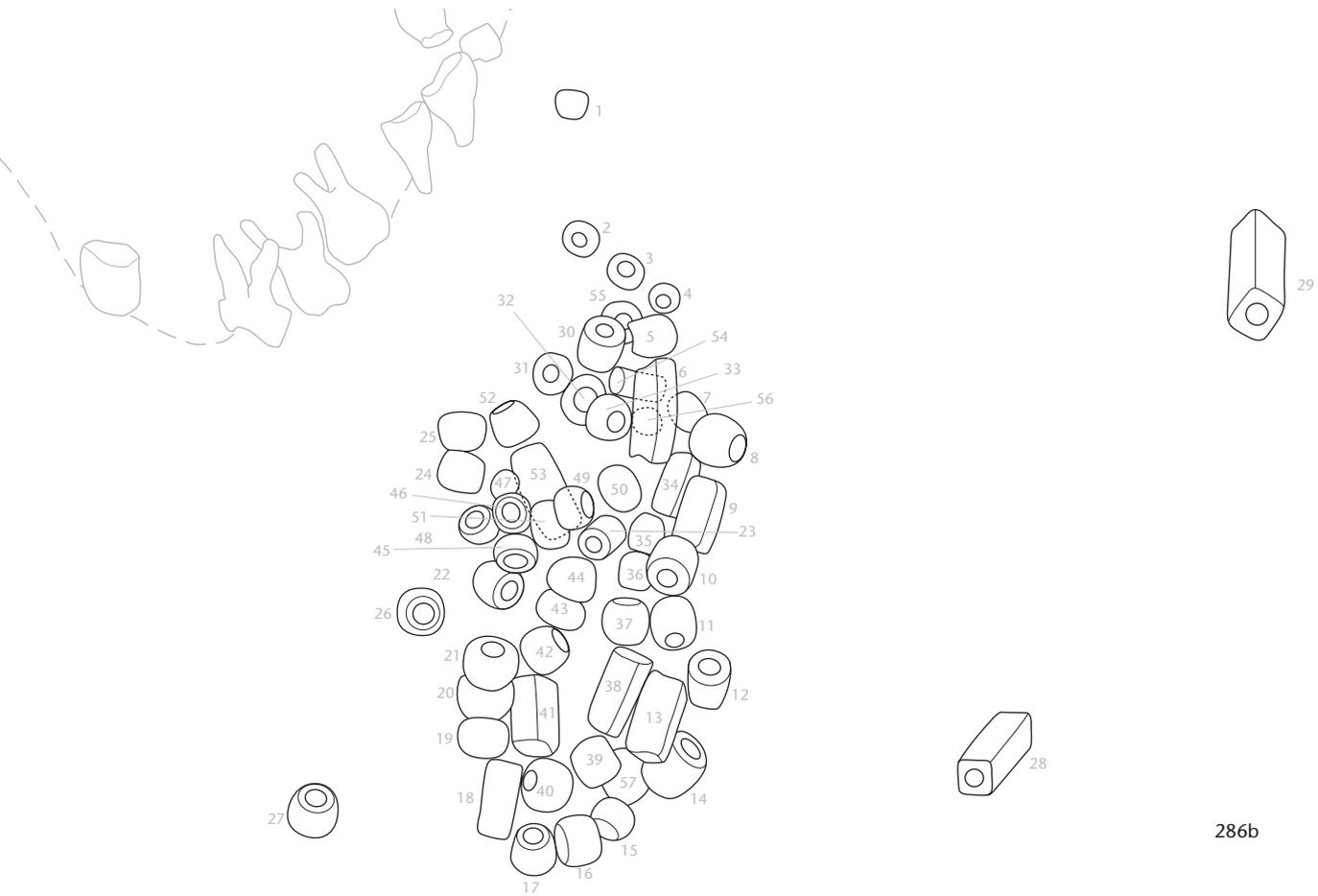
741 Fingerlin 1974a. Vgl. den Katalog der «echten» Körbchenohrringe in Italien von E. Possenti. Possenti 1994.

742 Vierck 1981, 83–94.

Abb. 285c Baar-Früebergstrasse, Grab 172. Detailbefund Perlenschmuck. Rekonstruktion. Interpretation als einreihige farbsymmetrisch und farbrhythmisch aufgebaute Halsperlenkette. M. 1:1.



286a



286b



286c

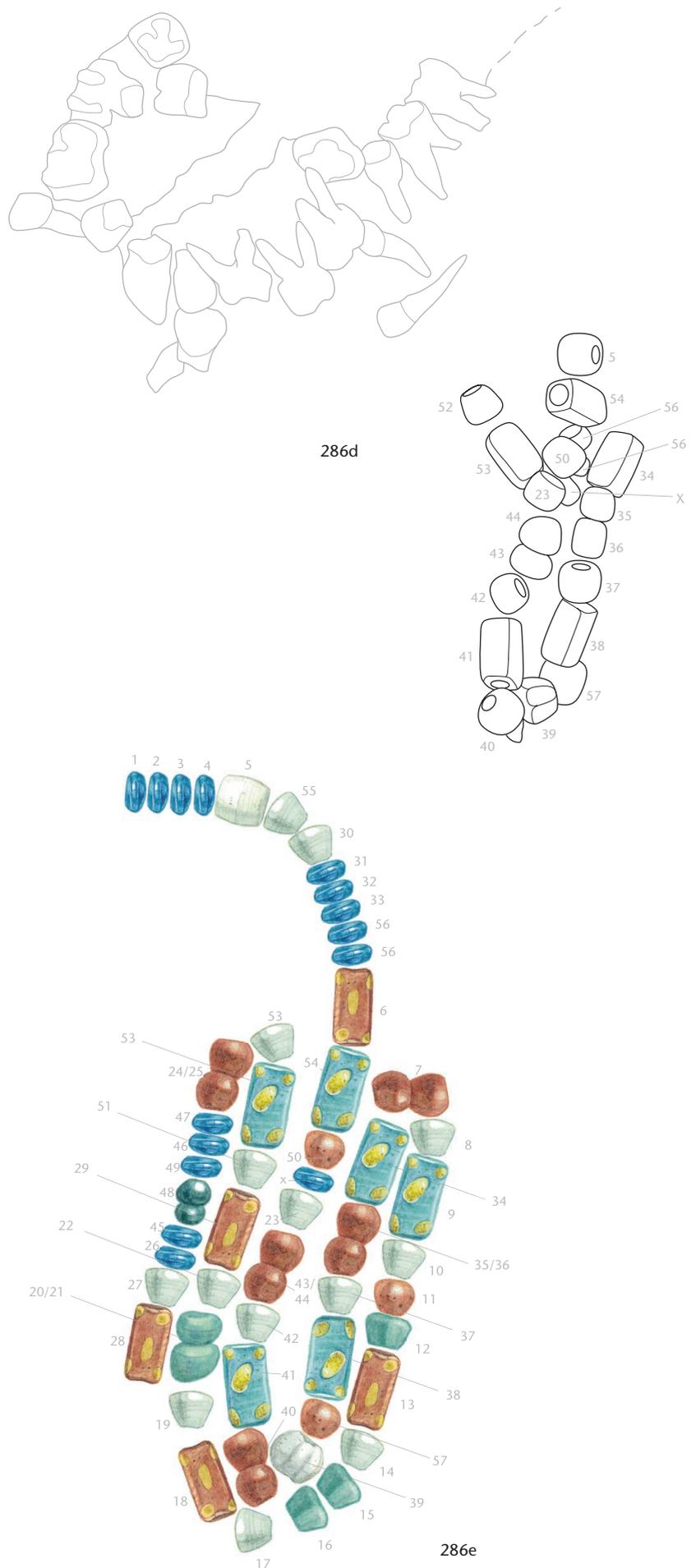
Abb. 286a Baar-Früebergstrasse, Grab 41.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
In-situ-Befund (Fundlage) der 55 Glasperlen nach dem 1. Abtrag.

Abb. 286b Baar-Früebergstrasse, Grab 41.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
Umzeichnung der Fundlage der Glasperlen im Bezug zum Skelett nach dem 1. Abtrag. M. 1:1.

Abb. 286c Baar-Früebergstrasse, Grab 41.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
In-situ-Befund (Fundlage) der Glasperlen nach dem 2. Abtrag.

Abb. 286d Baar-Früebergstrasse, Grab 41.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
Umzeichnung der Fundlage der Glasperlen im Bezug zum Skelett nach dem 2. Abtrag. M. 1:1.

Abb. 286e Baar-Früebergstrasse, Grab 41.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
Rekonstruktion. Interpretation als einreihige plus/minus farbrhythmisch aufgebaute Glasperlenkette. M. 1:1.



286d

286e



Abb. 287a Baar-Früebergstrasse, Grab 40.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
In-situ-Befund (Fundlage) der 54 Glasperlen und  
der einen Bernsteinperle.

287a

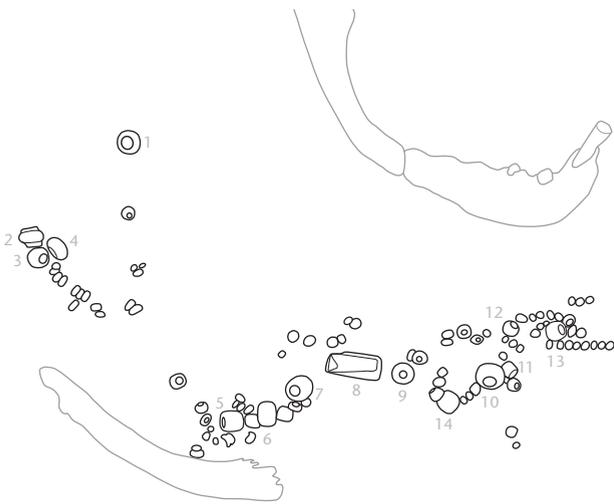


Abb. 287b Baar-Früebergstrasse, Grab 40.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
Umzeichnung der Fundlage der Glasperlen und  
der Bernsteinperle im Bezug zum Skelett (Nrn.  
1–14, gelbe Perlen wurden nicht nummeriert).  
M. 1:2.

287b

Abb. 287c Baar-Früebergstrasse, Grab 40.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
Rekonstruktion. Interpretation als zweireihige  
farbsymmetrisch aufgebaute Halsperlenkette.  
M. 1:1.



287c

### *Perlen als Verzierung einer Kopfbedeckung?*

In den ungestörten Mädchengräbern 34 (2 bis 3 Jahre) und 112 (3 bis 4 Jahre) befanden sich die Perlen verstreut im Schädelbereich. Ob die Perlen möglicherweise als Verzierung einer Kopfbedeckung dienten oder ob die Perlen lose beigegeben wurden, lässt sich nicht beurteilen. Eine Kettenbeigabe scheint mir jedoch unwahrscheinlich.

### **3.3.4 Perlen als soziale Kategorien**

Anhand der gut erhaltenen und dokumentierten Detailbefunde Perlenschmuck von Baar-Früebergstrasse können fünf Perlenkategorien herausgearbeitet werden. Die Kombination dieser Perlenkategorien mit dem Sterbealter der bestatteten Frauen und Mädchen ergibt, auch wenn die Datengrundlage sehr klein ist, interessante Resultate (Abb. 292):

Die beiden Mädchen aus den Gräbern 34 und 112 waren, als sie beerdigt wurden, nicht älter als vier Jahre. Sie haben zwar Glas- und Bernsteinperlen ins Grab mitbekommen, wie es für weibliche Verstorbene üblich ist, jedoch nicht als Halsketten. Es scheint mir wahrscheinlicher, dass die Perlen entweder lose beigegeben wurden oder eventuell auf einer Kopfbedeckung aufgenäht waren. Betrachtet man zudem die beigegebenen Perlentypen<sup>743</sup>, so fällt auf, dass beide Mädchen nur Kleinperlen erhielten.

Einreihige Halsketten lassen sich anhand ihres Aufbaus oder ihrer Lage als Frauen- oder Mädchen(hals)ketten bestimmen. Die Halskette der Frau in Grab 172 war einreihig, besass eine Zentralperle und war symmetrisch und rhythmisch aufgebaut. Die einreihige Halskette des Mädchengrabes 10 war nicht symmetrisch, sondern «nur» rhythmisch aufgebaut und besass auch keine Zentralperle. Dasselbe gilt für die Glasperlenkette im Mädchengrab 41, welche dem Mädchen zudem als «echte» Beigabe in einem Beutel ins Grab gelegt wurde.

Bei den Mädchengräbern lassen sich also zwei Altersgruppen unterscheiden. Mädchen bis 4 Jahre mit Kleinperlen und Mädchen zwischen 4,5 und 5,5 Jahren mit einreihigen rhythmisch aufgebauten (Hals-)Ketten. Es stellt sich zudem die Frage, ob es wohl ein Zufall ist, dass dem im Alter von 9 bis 15 Monaten verstorbenen Baby in Grab 150, dessen Geschlecht sich weder anthropologisch noch archäologisch bestimmen lässt (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468), gar keine Perlen beigegeben wurden.

Mehreihige Perlenketten oder mehrere Perlenketten oder Perlenkragen sind in Baar-Früebergstrasse erwachsenen weiblichen Individuen vorbehalten. Ich verstehe die Anzahl Reihen pro Kette oder die Anzahl Perlenketten als soziale Indikatoren (Kap. V.3.3.4). Die Anzahl der Bernstein- und Glasperlen pro Grab zeigt zudem, dass die Anzahl der beigegebenen Perlen nicht mit der Anzahl oder der Mehreihigkeit der Perlenketten wächst und somit als sozialer Indikator nur begrenzt aussagekräftig ist. Wiederum ist aber festzuhalten, dass die Datengrundlage sehr klein ist; für eine primär soziale Untersuchung des Perlenschmucks müsste sie vergrößert werden.

### *Seltene Perlenkettenvergleiche*

Leider sind die Vorlagen von *In-situ*-Befunden von Perlen<sup>744</sup> viel zu selten, als dass an dieser Stelle zahlreiche Vergleichsbefunde angeführt werden könnten. Teilweise liegen die Befunde zwar vor – sie erscheinen in den Publikationen zum Beispiel als farbige Einstiegs- oder Stimmungsbilder<sup>745</sup> – wurden aber nicht ausgewertet<sup>746</sup>. Auf den Fundtafeln werden die Perlen häufig so präsentiert, als ob sie auf einem Faden aufgefädelt wären. Diese Fundpräsentation entspricht in den meisten Fällen ableitbaren Rekonstruktion der Aufreihung der Perlen.

### *1-reihige Kette*

Vergleiche für Grab 41 von Baar-Früebergstrasse, bei dem eine einreihige Perlenkette auf der Brust des Mädchens deponiert wurde:

Der 11,5- bis 13-jährigen weiblichen Jugendlichen aus Grab 59 von Baar ZG, Zugerstrasse wurde eine einreihige aufgewickelte Perlenkette wahrscheinlich in einem organischen Behälter auf der rechten oberen Brustseite beigelegt.<sup>747</sup>

743 Perlentypen in Grab 34: B1, kg, m38, t18, t20, t4; Perlentypen in Grab 112: B, m38, m39, m43, m44, m47, m48.

744 Die fünfbandige Publikation von M. Siegmann zu den Perlen der frühmittelalterlichen Gräberfelder von Liebenau (D) und Dörverden (D) ist dabei eine grosse Ausnahme. In Band 4 wird der Tragweise und Funktion der Perlen inkl. Vorlage der Lagebefunde der Perlen ein halbes Buch gewidmet. Siegmann 2005, 683–885.

745 Miron/Schäfer 1993, 30; Planck 1994, 133.

746 Für Grab 11 von Hallau SH, Bergkirche wurde eine Perlenkettenrekonstruktion hergestellt, aber der Lagebefund der Perlen wurde leider nicht vorgelegt. Hasenfratz 1986, 83, Abb. 6.

747 Horisberger et al. 2004, 186, Abb. 26.



Abb. 287d Baar-Früebergstrasse, Grab 40. Detailbefund Perlenschmuck.

Rekonstruktion: Perlen als Halskette getragen, zu Lebzeiten (oben) und verrutscht im Grab (unten).



Abb. 287e Baar-Früebergstrasse, Grab 40. Detailbefund Perlenschmuck.

Rekonstruktion: Perlen aufgenäht getragen, zu Lebzeiten (oben) und im Grab (unten).



Abb. 288 Baar-Früebergstrasse, Grab 99. Detailbefund Perlenschmuck. In-situ-Befund (Fundlage) der 74 Glas- und 11 Bernsteinperlen.

Dem 5- bis 6-jährigen Mädchen aus Grab 817 von Straubing (D), Bajuwarenstrasse wurde eine einreihige farbsymmetrisch aufgebaute Perlenkette auf der rechten oberen Brustseite mit ins Grab gegeben.<sup>748</sup>

#### 3-reihige Kette

In Grab 9 aus Schömburg (D), «Neidlinger» Hügel 4 wurde eine dreireihige Glas- und Bernsteinperlenhalskette ausgegraben, von welcher eine Detailzeichnung im Masstab 1:2 publiziert ist.<sup>749</sup>

Ein weiteres Vergleichsbeispiel einer dreireihigen symmetrisch aufgebauten Halsperlenkette mit Zentralperle liegt in Grab 11 von Kirchheim am Ries (D) vor.<sup>750</sup>

#### 4-reihige Kette

Ein noch unpublizierter Befund einer dreireihigen Glasperlenhalskette kombiniert mit einer Halskette bestehend aus vier goldenen Pressblechanhängern findet sich im Frauengrab 19 von Möhlin AG, Langacher.<sup>751</sup>

Eine vierreihige symmetrisch aufgebaute Glas-, Bernstein- und Amethystperlenkette liegt aus dem Frauengrab aus der reformierten Kirche von Bülach ZH vor. Die Frau trug übrigens ebenfalls silberne Körbchenohrringe

wie die Frau aus Grab 76 von Baar-Früebergstrasse.<sup>752</sup>

### 3.4 Nadeln

#### Nadel mit Blechkapselkopf

Im gestörten und beraubten Frauengrab 11 fand sich in verschobener Lage, an der Aussenseite des rechten Oberarms, eine Bronzenadel mit Blechkapselkopf (11.4). Die Funktion<sup>753</sup> der Nadel im Grab kann deshalb – und da sich an der Nadel leider keine ankorrodierten organischen Reste erhalten haben – nicht aus dem Grabbefund abgeleitet werden. Eine Funktion als Verschluss des Mantels, der im Grab als Leinentuch analog zu Grab 189 (Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461) verwendet wurde, kann jedoch vermutet werden. Der Blechkapselkopf besteht wie die Blechkapseln der beiden Drahtohrringe 189.1, 2 aus dem Frauengrab 189 aus zwei halbkugeligen/glockenförmigen, an ihren gezackten Rändern zusammenstossenden Bronzeblechen. Die Bronzekugel war am Nadelschaft angelötet, was Bleireste auf dem Nadelschaftende und in der oberen Blechkapselhälfte zeigen.



Die Nadel findet möglicherweise zwei Vergleichsstücke im Grab 271 von Weingarten (D)<sup>754</sup>, obwohl hier der Rand der zusammenstossenden Blechkapseln nicht gezackt ist. In der oberen Blechkapselhälfte und am Schaft waren aber auch hier Bleireste der Befestigung vorhanden. In Analogie zu den Ohrringen aus Grab 189 ist die Nadel mit Blechkapselkopf wohl auch in die Zeit zwischen 610 und 650/60 zu datieren. Auch bei ihr handelt es sich wie bei den Ohrringen mit Blechkapsel wohl um «fränkische» oder – wie M. Martin es ausdrückt – um «westliche» Elemente<sup>755</sup>.

#### *Bronzenadel mit abgewinkeltem Spatelende*

In Grab 3 lag – parallel zum Messerrücken 3.3 – als Teil des Gürtelgehänges eine Bronzenadel mit abgewinkeltem Spatelende 3.4. Diese Nadelform ist vom 4./5. Jh. bis in die 1. Hälfte des 7. Jh. geläufig.<sup>756</sup>

#### *Nadelschaft aus Bronze*

Im Frauengrab 3 lag neben dem rechten Unterschenkel ein bronzenes Nadelschaftfragment (3.12). Da das Grab ungestört ist, fragt sich, welche Funktion ihm in diesem Bereich zukam.

Einen Anhaltspunkt liefern die Bronzeblechreste mit organischem Material 3.11, die sich neben dem Nadelschaft befanden. Leider ist von diesem Ensemble nur noch ein Bronzeblechfragment<sup>757</sup> erhalten. Möglicherweise handelte es sich um die Beschlagreste eines

**Abb. 289** Baar-Früebergstrasse, Grab 11. Detailbefund Perleschmuck. In-situ-Befund (Fundlage) der 372 Glasperlen und der einen Korallenperle.

748 Geisler 1998, Taf. 308 und 328,1.2.

749 Morrissey 2000, 510, Abb. 17.

750 Neuffer-Müller 1983, Taf. 104 und 140.

751 Ich danke E. Bleuer, Kantonsarchäologin des Kantons Aargau, für den Einblick in die Grabungs- und Analysedokumentation von Möhlin-Langacher (Objekt: Mol.000.2).

752 Farbfoto bei Windler 1996, 158, Abb. 165. Neueste Aufarbeitung von Amrein et al. 1999.

753 Neben dem/am Schädel gefundene kleine (Möller 1982, 15 f.) Kugelkopfnadeln (mit etwa 6–9 cm langem Schaft: Martin 1997, 355) werden entweder als Schleier-nadeln (Möller 1982, 15–18) oder als Haubennadeln (Martin 1997, 355) angesprochen. Nadeln im Brustbereich (vgl. z. B. Weingarten, Grab 271: Roth/Theune 1995, 78 f.) sollen zur Fixierung eines Schleiers oder eines Kopftuchs (Martin 1997, 354) oder einzeln als Verschluss eines Mantels (Möller 1982, 26–30) gedient haben. – Wichtig für die jeweilige Interpretation ist aber neben dem Lagebefund vor allem die Analyse des an den Nadeln anhaftenden organischen Materials.

754 Roth/Theune 1995, Taf. 95,3.

755 Martin 1988a, 98.

756 Marti 2000a, 69.

757 Ohne Abbildung.



290a



290b

**Abb. 290a** Baar-Früebergstrasse, Grab 134.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
In-situ-Befund (Fundlage) der 89 Glas- und 11  
Bernsteinperlen.

**Abb. 290b** Baar-Früebergstrasse, Grab 134.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
Umzeichnung der Fundlage der Glas- und Bern-  
steinperlen im Bezug zum Skelett (1–60), weitere  
40 Perlen wurden nicht nummeriert (w, x, z) und  
nicht in situ dokumentiert. M. 1:2.

**Abb. 290c** Baar-Früebergstrasse, Grab 134.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
Rekonstruktion: Interpretation als zweireihige  
farbsymmetrisch aufgebaute Halsperlenkette,  
kombiniert mit einer einreihigen farbsymmetrisch  
und farbrythmisch aufgebauten Halsperlenkette.  
M. 1:1.





Abb. 291 Baar-Früebergstrasse, Grab 3.  
Detailbefund Perlenschmuck.  
In-situ-Befund (Fundlage) der 145 Glas- und  
2 Bernsteinperlen.

| Grab | Sterbealter (J.) | Anzahl Bernsteinperlen | Anzahl Glasperlen | Verzierung einer Kopfbedeckung? | HK 1/K 1         | HK 2  | HK 3                    | PK 4  |
|------|------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|------------------|-------|-------------------------|-------|
| 34   | 2–3              | 1                      | 14                | ■                               |                  |       |                         |       |
| 112  | 3–4              | 6                      | 19                | ■                               |                  |       |                         |       |
| 41   | 4,5–5,5          |                        | 55                |                                 | ■ rhy K 1        |       |                         |       |
| 10   | 4,5–5,5          | 6                      | 12                |                                 | ■ rhy HK 1       |       |                         |       |
| 172  | 50–59            |                        | 19                |                                 | ■ sym + rhy HK 1 |       |                         |       |
| 65   | 55–64            | 1                      | 96                |                                 | ■ HK 1           |       |                         |       |
| 40   | 60–69            | 1                      | 54                |                                 |                  | ■ sym |                         |       |
| 11   | 18–21            | 1                      | 372               |                                 |                  | ■ +   |                         |       |
| 99   | 60–70            | 11                     | 74                |                                 |                  | ■     |                         |       |
| 3    | 61–67            | 2                      | 145               |                                 |                  |       | ■                       |       |
| 134  | 34–40            | 11                     | 89                |                                 |                  |       | ■ HK2 sym<br>+ HK 1 sym |       |
| 76   | 20–25            |                        | 126               |                                 |                  |       |                         | ■ sym |

Behälters aus organischem Material, möglicherweise einer Tasche. Der Nadelschaft steht vielleicht auch im Zusammenhang mit der Beigabe von organischem Material, etwa eines Gewebes, das sich nicht erhalten hat. Wenn dem so wäre, dann lägen hier – neben der Glasperlenkette in Grab 41 – die einzigen «echten» Beigaben der Frauen- und Mädchengräber vor.

#### Eisennadelfragmente

In Grab 189 befanden sich im Brustbereich zwei Eisennadelfragmente (189.5). Ihre Lage, Vergleichsbefunde sowie daran anhaftende Fadenreste eines feinen spinnmusternden Leinengewebes (Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461) machen wahrscheinlich, dass die Eisennadel einen Leinenumhang bzw. Leinenmantel verschloss, der im Grab als Leinentuch diente.<sup>758</sup>

In Grab 86 lagen parallel zur Messerklinge 86.2 zwei Eisenstäbchen (86.3), die möglicherweise als Eisennadelfragmente anzusprechen sind. Ihre Lage parallel zur Messerklinge am Gürtelgehänge lässt sich mit dem Befund aus Grab 3 vergleichen (dort jedoch parallel zum Messerrücken) und könnte auf eine Tasche hindeuten. Eine mögliche Deutung als Lederscheidenverstärkung der Messer wird in Kap. V.3.9.2.2, Messer, besprochen.

### 3.5 Ringfibel

Im gestörten/beraubten Frauengrab 116 befand sich im Beckenbereich, in verschobener Lage, eine bronzene Ringfibel, die mit zwei gepunzten randsäumenden Punktreihen verziert ist (116.1). Die Nadel, wahrscheinlich aus Eisen<sup>759</sup>, fehlt.

Im schweizerischen und süddeutschen Raum gibt es neben dem Exemplar von Baar-Früebergstrasse nur vier, eventuell fünf weitere Ringfibeln. Es sind dies<sup>760</sup> die Ringfibeln aus Villigen AG, Grab 18<sup>761</sup>, Bülach ZH, Grab 130<sup>762</sup>, Beringen ZH, Spinnbündeten, Grab

10B<sup>763</sup>, Schretzheim (D), Grab 177<sup>764</sup> sowie eine mögliche Ringfibel aus Grab 80 von Eichstetten (D)<sup>765</sup>. Die Ringfibel aus Grab 18 von Villigen ist fast identisch mit derjenigen aus Grab 116 von Baar-Früebergstrasse. Beide bestehen primär aus einem punzverzierten Bronzeblechring. Beim Exemplar aus Villigen hat sich zudem noch ein Rest der eisernen Nadel erhalten.

Das Hauptverbreitungsgebiet der (Blech-)Ringfibeln ist England. Die Ringfibeln werden dort als *annular brooches* bezeichnet und datieren von der 1. Hälfte des 5. bis ins 7. Jh., wobei verschiedene Typen unterschiedlicher Zeitstellung unterschieden werden können.<sup>766</sup> Bei den beiden Ringfibeln aus Baar-Früebergstrasse und Villigen handelt es sich um den Typ G der Ringfibeln, der ins 6. und frühe 7. Jh. datiert.<sup>767</sup>

Die Ringfibeln wurden in England paarweise getragen. Im Gegensatz dazu kamen die schweizerischen und süddeutschen Exemplare jeweils nur einzeln im Grab vor. Sie wurden wohl als Umhangverschluss, vergleichbar mit den Einzelfibeln dieser Zeit, getragen<sup>768</sup>, wie die Ringfibel aus Grab 18 von Villigen vermuten lässt, die relativ zentral im Brustbereich gefunden wurde.<sup>769</sup>

Abb. 292 Baar-Früebergstrasse. Perlen als soziale Kategorien.

rhy: farbrythmisch aufgebaut  
sym: farbsymmetrisch aufgebaut  
HK 1/K 1: einreihige (Hals-)Kette  
HK 2: zweireihige Halskette oder zwei Halsketten  
HK 3: dreireihige Halskette oder drei Halsketten oder zweireihige und einreihige Halskette (Grab 134)  
PK 4: vierreihiger Perlenkragen  
+: mindestens zweireihige Halskette

758 Rast-Eicher 2003a; Hochuli/Müller 2003, 32; Möller 1982, 26–30.

759 Die Nadeln der Ringfibeln bestehen fast immer aus Eisen. Reich 1996, 79.

760 Vgl. die Zusammenstellung bei Reich 1996, 79, Abb. 11.

761 Reich 1996, Taf. 7B,3.

762 Werner 1953, 109, Taf. I,18.

763 Schmidheiny 2006, Taf. 3, Grab 10B,4; Moosbrugger-Leu 1971b, Taf. 49,45.

764 Koch 1977, 67, Taf. 38,4.

765 Sasse 2001, Taf. 29A,4.

766 Stoodley 1999, 18.

767 Reich 1996, 80.

768 Martin 1997, 351.

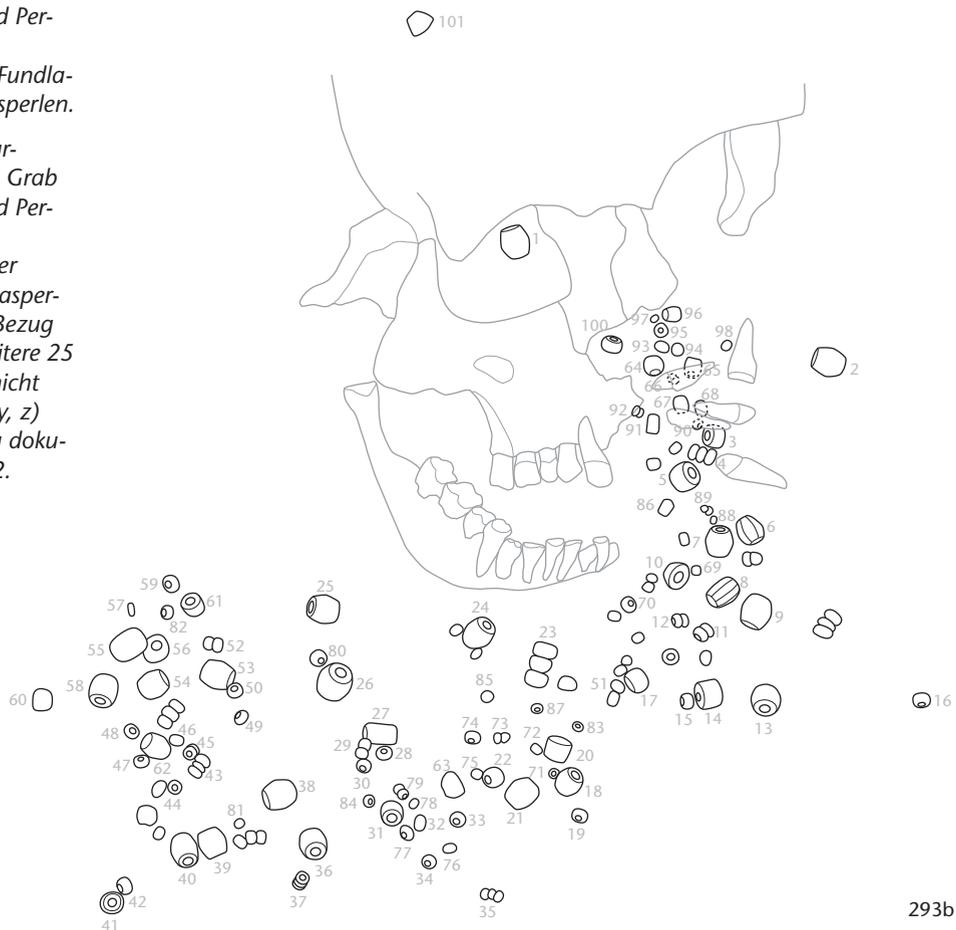
769 Reich 1996, 91.



293a

Abb. 293a Baar-Früebergstrasse, Grab 76. Detailbefund Perlenschmuck. In-situ-Befund (Fundlage) der 126 Glasperlen.

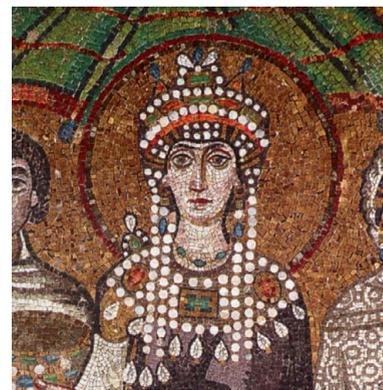
Abb. 293b Baar-Früebergstrasse, Grab 76. Detailbefund Perlenschmuck. Umzeichnung der Fundlage der Glasperlen (1–101) im Bezug zum Skelett, weitere 25 Perlen wurden nicht nummeriert (x, y, z) und nicht in situ dokumentiert. M. 1:2.



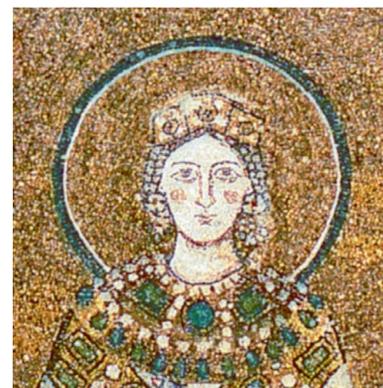
293b



293c



293d



293e

Abb. 293c Baar-Früebergstrasse, Grab 76. Detailbefund Perlschmuck. Rekonstruktion der Lage der Perlen. Interpretation als farbsymmetrisch aufgebauter Perlenkragen. M. 1:1.

Abb. 293d Tragweise des Juwelenkragens. Darstellung der byzantinischen Kaiserin Theodora mit Perlschmuck, unter anderem mit Juwelenkragen. Ravenna (I), San Vitale, Mosaik, um 547 n. Chr.

Abb. 293e Tragweise des Juwelenkragens. Darstellung der heiligen Agnes in der Kleidung einer byzantinischen Prinzessin mit Juwelenkragen. Rom, Sant' Agnese fuori le mura, Apsismosaik, 625–638 n. Chr.

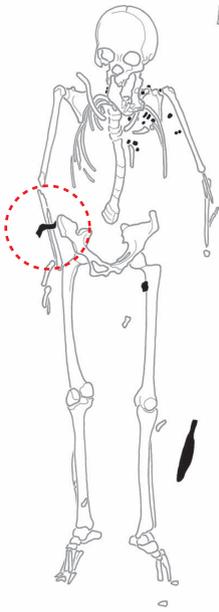


Abb. 294 Baar-Früebergstrasse, Grab 167. Detailbefund Armring 167.2. M. 1:20.

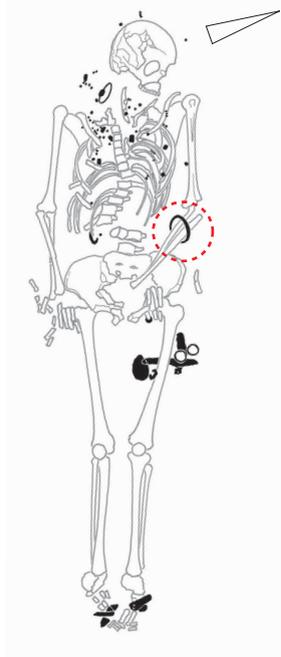


Abb. 295 Baar-Früebergstrasse, Grab 189. Detailbefund Armring 189.6. M. 1:20.

### 3.6 Armringe

#### 3.6.1 Tragweise: Detailbefunde Armringe

Die Frau in Grab 167 trug am rechten Unterarm einen Eisenarmring (167.2), die Frau in Grab 189 am linken Unterarm einen Bronzearmring (189.6) (Abb. 294–296). An den Innenseiten beider Armringe haben sich Hautreste (wahrscheinlich menschlich) erhalten, die zeigen, dass die Armringe direkt auf der Haut getragen wurden.

Auf der Aussenseite des Eisenarmrings 167.2 befanden sich zudem zwei Textilschichten: ein Leinen/Hanf-Gewebe (LW) und darüber ein Wollgewebe (K2/?). Bei diesen könnte es sich um Reste eines Ärmels der Tunika und eines Umhangs/Mantels handeln (Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 167).

#### 3.6.2 Armringtypen

##### Bronzene Kolbenarmringe

Die Frau aus Grab 189 trug am linken<sup>770</sup> Unterarm einen bronzenen Kolbenarmring mit Perlbandverzierung (189.6; Abb. 295 und 296).

Der zweite Kolbenarmring mit Perlband- und Kreisaugenverzierung ist ein Streufund (Streufund 93), der wahrscheinlich aus einem Grab stammt, das durch Überschwemmungen der Lorze zerstört wurde.

Beide Armringe lassen sich B. Wührers Armringform A.3.7, Kolbenarmringe mit Perlbandverzierung und Kreiszellen, zuordnen, und zwar der Variante ohne Almandin- oder Glaseinlagen.<sup>771</sup> Auch wenn der Armring aus Grab 189 mit 36 g weit unter dem Gewicht von 56–104 g der anderen Kolbenarmringe mit Perlbandverzierung und Kreiszellen liegt,<sup>772</sup> stimmt er formal bestens überein. Dasselbe gilt für den als Streufund geborgenen Kolbenarmring, obwohl er zusätzlich mit Kreisaugen verziert ist. H. Dannheimer hat für diesen Armringtyp die Bezeichnung Typ Klettham geprägt.<sup>773</sup>

Die besten Parallelen zum Kolbenarmring aus Grab 189 sind die beiden Kolbenarmringe aus Grab 11/1971 von Garmisch-Partenkirchen (D).<sup>774</sup> Der Kolbenarmring, der als Streufund entdeckt wurde, findet seine besten Vergleiche in zwei Kolbenarmringen aus Altenerding, Lkr. Erding (D).<sup>775</sup>

Verbreitet ist diese Armringvariante in Süddeutschland, der Schweiz, im Südtirol und in Oberitalien.<sup>776</sup> Diese Verbreitung deckt sich mit der Fundstreuung der anderen Armringe mit Perlbandverzierung und kann als



Abb. 296 Baar-Früebergstrasse. Armringe. Von oben nach unten: eiserner Armring (167.2), bronzenener Kolbenarmring (189.6), bronzenener Kolbenarmring (Streufund 93).

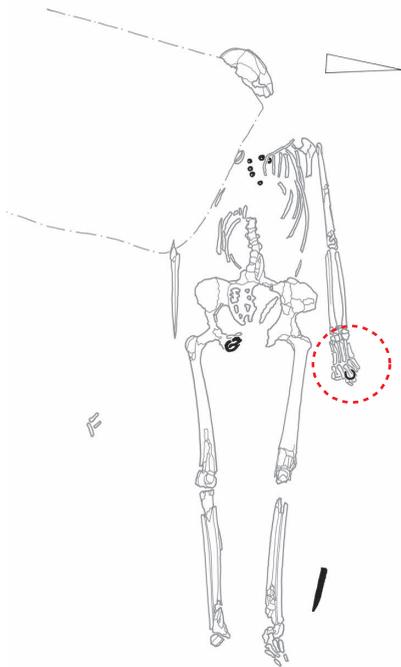
Beleg der engen Nord-Süd-Kontakte zwischen dem bayerischen und dem oberitalienischen Raum angesehen werden. Die Nord-Süd-Route verlief aufgrund der dichten Fundstreuung wahrscheinlich entlang der Isar über den Brennerpass und entlang der Etsch.<sup>777</sup>

Chronologisch haben die Kolbenarmringe mit Perlbandverzierung eine Laufzeit von der Mitte bis ans Ende des 7. Jh.<sup>778</sup> Meist sind diese Kolbenarmringe mit grossen Körbchenohrringen oder Drahtohrringen, monochromen Perlen und einem Messer mit geknicktem Rücken vergesellschaftet.<sup>779</sup> Dies ist auch bei der Frau aus Grab 189 der Fall. Ihr wurden unter anderem zwei Drahtohrringe mit Hakenösenverschluss, eine Halskette, welche primär aus monochromen Perlen besteht, und ein Messer mit geknicktem Rücken beigegeben.

##### Eisenarmring mit verdicktem Reif

Die Frau aus Grab 167 trug am rechten<sup>780</sup> Unterarm einen offenen Eisenarmring mit verdicktem Reif und tordierten Enden (167.2; vgl. Abb. 294 und 296).

Formal ist der Armring eine Kombination der Armringformen E.2, Ringe mit verdicktem Reif<sup>781</sup>, und E.6, tordierte Armringe<sup>782</sup>, der Typologie B. Wührers. Die Ringe mit verdicktem Reif sind in Nordfrankreich, Mittel- und Süddeutschland und in der Nordschweiz verbreitet, während die tordierten Armringe in Süddeutschland und Slowenien vorkommen.<sup>783</sup> Beide vergleichbaren Armringtypen sind chro-



297a



297b

**Abb. 297a** Baar-Früebergstrasse, Grab 82. Detailbefund Fingerring. Der bronzene Fingerring (82.2) wurde am Mittelfinger der linken Hand getragen. M. 1:20.

**Abb. 297b** Baar-Früebergstrasse, Grab 82. Detailbefund Fingerring. Der bronzene Fingerring (82.2) steckte am Mittelfinger der linken Hand.

nologische Durchläufer, die vom 5./6. bis ans Ende des 7. Jh. getragen wurden.<sup>784</sup>

M. Martin wertet die Eisenarmringe in Kaiseraugst AG, da sie meist als einzige Beigabe ins Grab gelangten, als «romanisches» Element.<sup>785</sup> Auch im Grab 167 von Baar-Früebergstrasse ist der Armring lediglich mit einer einfachen eisernen Gürtelschnalle, einem Messer und einer ursprünglich wahrscheinlich einreihigen Halskette vergesellschaftet (vgl. Abb. 449).

### 3.7 Fingerringe

#### 3.7.1 Tragweise: Detailbefund Fingerring

Zehn Bronzefingerringe fanden sich in sechs Frauengräbern und einem Mädchengrab. Bei allen Individuen, bei denen die genaue Lage bestimmt werden konnte, steckten die Fingerringe am Mittelfinger der – mit Ausnahme von Grab 104 – linken Hand (Abb. 297 und 298). Diese Tragweise konnte auch in Elgg ZH beobachtet werden.<sup>786</sup>

Der Fingerring 10.3 des mit 4,5 bis 5,5 Jahren verstorbenen Mädchens in Grab 10 besitzt einen inneren Ringdurchmesser von 1,2 cm und eine Ringgrösse von 37. Er ist somit ein Kinderfingerring, den das Mädchen wahrscheinlich auch zu Lebzeiten getragen hat.

Die Fingerringe 157.3 aus Grab 157 und 188.4 aus Grab 188 sowie der eine Fingerring aus Grab 11 (11.3) befanden sich in den gestörten Gräbern nicht mehr *in situ*, sodass ihre Funktionsbestimmung als Fingerringe auf formalen Vergleichen beruht.

| Fingerring | Sterbealter (J.) | Anzahl Fingerringe | Hand   | Finger        | Ringinnendurchmesser (mm) | Ringgrösse = Fingerumfang (mm) |
|------------|------------------|--------------------|--------|---------------|---------------------------|--------------------------------|
| 10.3       | 4,5–5,5          | 1                  | linke  | Mittelfinger? | 12                        | 37                             |
| 82.2       | 35–44            | 1                  | linke  | Mittelfinger  | 20                        | 61,5                           |
| 104.2      | 42–48            | 1                  | rechte | Mittelfinger  | 20                        | 60                             |
| 157.3      | 41–47            | 1                  | –      | –             | 19/20                     | 60                             |
| 188.4      | 26–34            | 1                  | –      | –             | 19                        | 58,5                           |
| 189.7      | 42–47            | 2                  | linke  | Mittelfinger  | 18/19                     | 55                             |
| 189.8      |                  |                    |        |               | 19                        | 58,5                           |
| 11.3       | 18–21            | 3                  | –      | –             | 16/17                     | 49                             |
| 11.6       |                  |                    | linke  | –             | 18                        | 54                             |
| 11.7       |                  |                    | linke  | –             | 17/20                     | 54                             |

Die Fingerringgrösse wurde mit einem Ringstock bestimmt. Ich danke D. Zimmermann, Goldschmied und Mitarbeiter der Kantonsarchäologie Zug, dafür.

**Abb. 298** Baar-Früebergstrasse. Fingerringe in Frauen- und Mädchengräbern.

**770** Edel- und Buntmetallarmringe wurden von Frauen in der Regel am linken Arm getragen. Wührer 2000, 111.

**771** Wührer 2000, 39–41.

**772** Wührer 2000, 39, Anm. 145, 94, Abb. 86.

**773** Dannheimer 1968, 33 f., Abb. 6.

**774** Wührer 2000, 39, Abb. 28,2; Keller 1973, 449, Abb. 3,5,6.

**775** Dannheimer 1968, 34, Abb. 6,1,2.

**776** Wührer 2000, 40, Abb. 29. Fundorte: Garmisch-Partenkirchen, Grab 11/1971 (208), München-Denning, Grab 41(?) und Grab 57 (311), Fétigny (453), Rossenges (480), Attalens (435), Castiel-Carschlingg (446), Volketswil-Hegnau (494), Testona (581). Die Nummern in Klammern beziehen sich auf die Katalognummern von Wührer 2000.

**777** Wührer 2000, 85, Abb. 79.

**778** Wührer 2000, 41.

**779** Wührer 2000, 41. Grab 11/1971 von Garmisch-Partenkirchen: Keller 1973, 448, Abb. 2, 449, Abb. 3,1–6.

**780** Die Eisenarmringe wurden im Westen (Frankreich, Rhein-Main-Gebiet) eher am linken und im Osten eher am rechten Arm getragen. Wührer 2000, 112.

**781** Wührer 2000, 75 f.

**782** Wührer 2000, 78 f.

**783** Wührer 2000, 75, 78.

**784** Wührer 2000, 75, 79.

**785** Martin 1991a, 65.

**786** Windler 1994, 26.

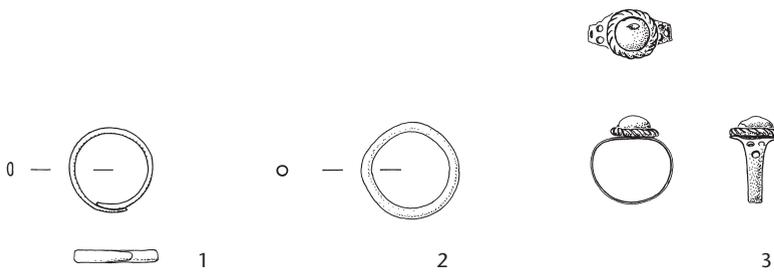


Abb. 299 Baar-Früebergstrasse. Fingerringtypen.

1: Ring aus gewickeltem Bronzedraht (189.8).

2: gegossener rundstabiger Bronzering (82.2).

3: Bronzering mit blauem Glasstein und Kerbrandfassung (11.7).

M. 1:2.

### 3.7.2 Fingerringtypen

Drei Fingerringtypen können unterschieden werden (Abb. 299): Fingerringe aus gewickeltem Bronzedraht (1), gegossene, rundstabige Bronzefingerringe (2) und ein Bronzefingerring mit blauem Glasstein (3).

#### Fingerringe aus gewickeltem Bronzedraht

Ein Fingerring aus Grab 11 (11.3), derjenige aus Grab 188 (188.4) und die beiden Fingerringe aus Grab 189 (189.7, 8) bestehen aus einem einfachen gewickelten Bronzedraht mit überlappenden Enden.

#### Gegossene rundstabige Bronzefingerringe

Die Fingerringe 10.3, 82.2, 104.2 und 157.3 sind gegossen und besitzen einen rundstabigen oder leicht D-förmigen Querschnitt.

Für die Fingerringe aus gewickeltem Bronzedraht<sup>787</sup> sowie für die gegossenen rundstabigen Bronzefingerringe<sup>788</sup> finden sich zahlreiche Vergleiche in Kaiseraugst AG, wo sie in einigen Fällen die einzige symbolische Grabbeigabe bilden und von ZS A bis C, bis etwa 580, vorkommen.<sup>789</sup>

In Schretzheim (D) kommt die Beigabe von Fingerringen während der gesamten Belegungszeit des Friedhofes, 525 bis 680, vor.<sup>790</sup> Dasselbe gilt auch am Niederrhein, wo bandförmige Fingerringe in «frühen Bestattungen» und in «späten Zusammenhängen» vorkommen.<sup>791</sup> Bei beiden Fingerringtypen handelt es sich also um Formen, die während des ganzen Frühmittelalters verbreitet waren.<sup>792</sup>

#### Bronzefingerring mit blauem Glasstein

Einer der Fingerringe aus Grab 11 (11.7) ist ein Bronzering mit blauem Glasstein in Kerbrandfassung (Abb. 300). Links und rechts der Schmuckplatte sind drei eingesetzte Bronzekügelchen zu ergänzen – es sind nur noch jeweils drei Löcher vorhanden. Diesen Fingerringtyp, der sich durch die zwei mal drei Kügelchen auszeichnet, gibt es auch aus Gold.<sup>793</sup> Die Bronzeversion findet zum Beispiel gute Parallelen im Grab 20 von Sissach BL, St. Jakob<sup>794</sup>, im Grab 13 von Basel BS, Kleinhüningen<sup>795</sup>, im Grab 296 von Kaiseraugst AG<sup>796</sup>, im Grab 70 aus Soyria (F)<sup>797</sup>, im



Abb. 300 Baar-Früebergstrasse, Grab 11. Bronzering mit blauem Glasstein, Kerbrandfassung und ehemals drei Bronzekügelchen in den drei Löchern links und rechts der Schmuckplatte (11.7).

Mädchengrab von La-Roche-sur-Foron (F) «La Balme»<sup>798</sup> und im Grab 70 von Fridingen (D)<sup>799</sup>. Datiert werden die Fingerringe vom Anfang des 7. Jh. bis zum Beginn des 8. Jh.<sup>800</sup>

Möglicherweise kann der Bronzefingerring mit blauem Glasstein in Kerbrandfassung und seitlich je drei zu ergänzenden Kügelchen aus Grab 11 als Status- und Wohlstandsindikator gewertet werden, der goldenen Variante<sup>801</sup> dieses Fingerringtyps vergleichbar. Ob die Trägerin überdies eine bestimmte Funktion innehatte, welche sie damit zum Ausdruck brachte, darüber kann zur Zeit nur spekuliert werden.

### 3.7.3 Fingerringe als soziale Kategorien

Die Frauen aus Grab 11 und Grab 189 trugen je zwei Fingerringe an der linken Hand. Bei der Frau aus Grab 189 steckten beide Drahtfingerringe am gleichen Finger, am Mittelfinger. Ich nehme dies auch für die beiden Fingerringe – den Drahtfingerring und den Fingerring mit dem blauen Glasstein – der Frau aus Grab 11 an. Beim dritten Fingerring (11.3) bleibt unklar, ob er auch als solcher verwendet wurde und an welchem Finger die Frau ihn trug, da er sich verschoben im Brustbereich des gestörten Grabes fand.

Das Tragen von zwei Fingerringen ist eine Modeerscheinung, die in Kaiseraugst AG auf ZS D/E und ZS E, 610/20–700/20, begrenzt ist.<sup>802</sup>

Das Tragen zweier oder gar dreier Ringe ist ein sozialer Indikator (Kap. VI.1.2.1). In Kaiseraugst war die Kombination von zwei Ringen, wovon der eine mit Zierknopf, Zierplatte oder Glaspaste verziert ist, mit Ausnahme von Grab 296 auf «überdurchschnittlich ausgestattete Gräber»<sup>803</sup> beschränkt.

## 3.8 Gürtel in Frauen- und Mädchengräbern

### 3.8.1 Einfache eiserne Gürtelschnallen<sup>804</sup>

Die meisten Frauen und Mädchen trugen<sup>805</sup> einen Ledergürtel<sup>806</sup>, der mit einer einfachen eisernen Gürtelschnalle verschlossen war.

In den im Bauch- und Hüftbereich ungestörten/unberaubten Gräbern befand sich die Gürtelschnalle meist im Beckenbereich.<sup>807</sup> Der Gürtel wurde also auf der Hüfte<sup>808</sup>, jedoch – wie Textilreste auf der Gürtelschnalle vermuten lassen – nicht sichtbar getragen.<sup>809</sup> Eine Gürtelschnalle (44.11) wurde sekundär am Gürtelgehänge der Frau aus Grab 44 verwendet.

Anhand der Bügelform sind zwei Hauptformen unterscheidbar: ovale<sup>810</sup> und lang-ovale<sup>811</sup> Gürtelschnallen. Mit einer Bügelbreite von unter 4 cm gehören alle Gürtelschnallen zur Bügelform 2A von R. Marti, die sich zeitlich nicht genauer fixieren lässt.<sup>812</sup> Die nicht sichtbar getragenen Gürtel mit einfacher Eisenschnalle werden als «alamannisch» oder «rheinfränkisch» angesprochen.<sup>813</sup>

In Grab 35 befand sich eine eiserne Gürtelschnalle mit einem Dorn mit ovaler Basis (35.1).

### 3.8.2 Tauschierte einfache eiserne Gürtelschnallen

Fünf eiserne Gürtelschnallen waren streifentauschiert.<sup>814</sup> Ob es sich um Silber- oder Messingeinlagen gehandelt hat, kann aufgrund der Erhaltung als Negative nicht gesagt werden.

Die tauschierte eiserne Gürtelschnalle 44.3 fällt durch ihren Dorn mit grosser pilzförmiger Basis auf. Interessanterweise ist die Gürtelschnalle fragmentiert. Sie muss bereits in diesem Zustand ins Grab gelegt worden sein.

#### *Messingtauschierte eiserne Gürtelschnalle*

Im Babygrab 150 befand sich, rekonstruiert im Hüftbereich, eine eiserne Gürtelschnalle (150.1), deren Bügel und Schilddorn streifentauschiert sind. Die Tauschierung wurde in Messing ausgeführt. Am Bügel haben sich zudem Lederreste des Gurtes erhalten.

Die Gürtelschnalle war ursprünglich Teil einer drei- oder mehrteiligen männlichen Gürtelgarnitur. Es ist anzunehmen, dass die Gürtelschnalle vom Kleinkind nicht zu Lebzeiten getragen wurde, sondern dass sie dem Kind von einem Mann (seinem Vater?) ins Grab mitgegeben wurde. Es handelt sich also um eine symbolische Grabbeigabe (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468).

Da die Beschläge fehlen, ist eine genaue Datierung schwierig. Einen zeitlichen Ansatz liefert der streifentauschierte Gürtelschnallenbügel mit Schilddorn einer dreiteiligen Gürtelgarnitur aus dem Männergrab 9 von Gelterkinden BL, Eifeld<sup>815</sup>, der in die Phase M3b/JM IIa<sup>816</sup>, 620/30 bis 660<sup>817</sup>, gehört.

Zur messingtauschierten eisernen Gürtelschnalle gehört auch ein Ösenbeschlag (150.2). Ösenbeschläge sind Bestandteile der Männergürtel. Sie dienen dazu, Lochungen im Gurtleder, in welche Riemen eingehängt

waren, vor dem Ausreissen zu schützen. Im Gräberfeld von Kaiseraugst kommen sie bei zwei- bis dreiteiligen Gürtelgarnituren der Formen C 5 bis C 9 sowie der Gürtel C 13 und C 14 von M. Martin vor.<sup>818</sup>

Formal lässt sich der Ösenbeschlag, der mit drei gepunzten Kreisäugen verziert ist, am besten der Form 3 der Ösenbeschläge von M. Martin zuordnen.<sup>819</sup>

### 3.8.3 Eiserne Gürtelschnallen mit Beschlag

In den Frauengräbern 53 und 65 fand sich je eine eiserne Gürtelschnalle mit unverziertem, eisernem Beschlag.

787 z. B. Martin 1976b, Taf. 10,4 (Grab 25).

788 z. B. Martin 1976b, Taf. 2F,1 (Grab 44).

789 Martin 1991a, 67, 269.

790 Koch 1977, 75, 36.

791 Siegmund 1998, 81.

792 Schulze-Dörrlamm 1990, 171.

793 Marti 1990, 68, Anm. 232.

794 Burnell 1998, Taf. 13,4.

795 Giesler-Müller 1992, Taf. 2,8 (Grab 13).

796 Martin 1991a, 68, Abb. 36,11 und Martin 1976b, Taf. 19E,5.

797 Pétrequin et al. 1980, 221, 217, Abb. 41,70.

798 Martin 1991a, 69, Abb. 37.

799 von Schnurbein 1987, Taf. 55A,14.

800 Burnell 1998, 129.

801 Marti 1990, 68.

802 Martin 1991a, 67, 262, 270.

803 Martin 1991a, 67. Gräber 203, 469 und 1011.

804 3.2, 10.2, 11.5, 14.1, 17.2, 23.2, 26.4, 27.3, 34.3, 35.1, 40.2, 48.1, 51.4, 56.3, 60.2, 76.5, 79.3, 82.3, 85.3, 86.4, 93.2.1, 95.1, 98.2, 100.1, 104.1, 106.2, 107.1, 134.2, 145.2, 148.2, 152.1, 157.2, 163.1, 167.3, 172.3, 173.1, 174.2, 177.1, 179.2, 180.7, 182.2, 185.2, 188.3, 189.9 und 206.1.

805 Im Gegensatz dazu wurden die Gürtel den männlichen Verstorbenen in Baar-Früebergstrasse meist über die Oberschenkel gelegt beigegeben. Vgl. hierzu die Lage des Gürtels in den Männergräbern der Nordwestschweiz bei Marti 2000a, 43, Abb. 17.

806 An zahlreichen Gürtelschnallen haben sich Lederreste des Ledergurtes erhalten, wobei in neun Fällen (Gräber 11, 40, 48, 56, 95, 104, 134, 157 und 174) sogar die Kanten vorhanden waren.

807 Gräber 3, 10, 14, 17, 23, 25, 44, 82, 104 und 172.

808 Burnell 1998, 132.

809 Marti 2000a, 101; Martin 1991b, 50; Martin 1979, 18.

810 Gräber 11, 14, 17, 23, 27, 48, 56, 79, 85, 98, 134, 145, 152, 157, 167, 180, 182, 188 und 189.

811 Gräber 3, 10, 13, 34, 35, 40, 44 (2 Gürtelschnallen), 51, 71, 76, 82, 86, 93, 95, 100, 104, 106, 107, 148, 161, 163, 172, 174, 177 und 179.

812 Marti 2000a, 82 f.; Windler 1994, 52.

813 Martin 1991a, 334 f.; Martin 1979, 18.

814 13.1, 42.2, 44.3, 71.2 und 161.2.

815 Marti 2000a, 93, Abb. 50.

816 Marti 2000a, 93.

817 Marti 2000a, 31 (nach Burnell 1998).

818 Martin 1991a, 124 f., Abb. 75.

819 Martin 1991a, 123 f., Abb. 74,3.

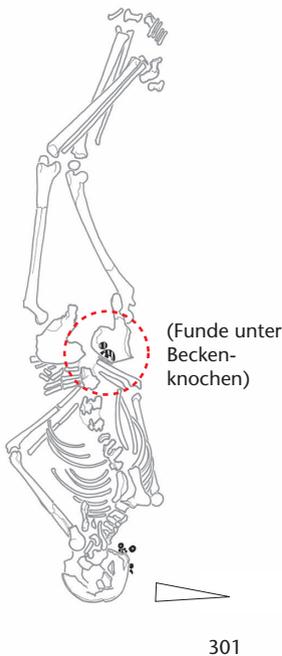


Abb. 301 Baar-Früebergstrasse, Grab 25. Detailbefund Gürtel. Unter dem Becken der in Bauchlage und in West-Ost-Orientierung bestatteten Frau lagen verkehrt herum (mit der Sichtseite nach oben) eine Gürtelschnalle (25.3) und ein Gegenbeschlag (25.2): eine verkehrte (Toten-)Welt. M. 1:20.

Abb. 302 Baar-Früebergstrasse, Grab 25. Eiserne Gürtelschnalle mit rundem silbertauschiertem Beschlag (25.3). Darüber ein Textil, vielleicht plissiert (fein gefältelt).



Die Gürtelschnalle mit Beschlag 53.2 aus Grab 53 war bereits bei der Grablegung ein Altstück, das zuvor lange Zeit getragen worden war. Darauf lassen der fragmentierte Dorn, bei dem es sich ursprünglich wahrscheinlich um einen Schilddorn handelte, und der fragmentierte und stark korrodierte Laschenbeschlag schliessen. Solche Korrosionserscheinungen können nur auftreten, wenn das Metall bereits sehr dünn gewesen war, bevor es in den Boden gelangte.<sup>820</sup> Die Form des Beschlages ist aufgrund der Korrosion nicht mehr bestimmbar. Es lässt sich jedoch sagen, dass dieser Gürtel mit Beschlag sichtbar getragen wurde<sup>821</sup> und als «romänisch» bezeichnet werden kann.<sup>822</sup>

Dasselbe gilt für den Gürtel 65.2 der Frau aus Grab 65 mit triangulärem bis leicht glockenförmigem Laschenbeschlag. Nach der Typologie von M. Martin gehört die Gürtelschnalle mit triangulärem, leicht glockenförmigem Laschenbeschlag am ehesten zu seiner Form C 4<sup>823</sup>. Diese Beschlagform ist vor allem in der Westschweiz und in Ostfrankreich, mit M. Martins Worten «in der Francia und in der Burgundia», verbreitet<sup>824</sup> und gehört in Kaiseraugst in die ZS D, 580 bis 610/20<sup>825</sup>.

### 3.8.4 Eiserne Gürtelschnalle mit rundem silbertauschiertem Beschlag und möglichem quadratischem Gegenbeschlag

Im Frauengrab 25 lagen unter dem Skelett in Bauchlage auf Höhe des Beckens eine Gürtelschnalle mit rundem silbertauschiertem Beschlag (25.3; Abb. 301 und 302) und eine quadratische gelochte Eisenplatte (25.2). Die genaue Lage des Ensembles wurde leider nur als Skizze festgehalten. Daraus geht hervor, dass die Eisenplatte westlich der Gürtelschnalle lag und dass es sich somit am wahrscheinlichsten um einen Gegenbeschlag handelt.

Die Gürtelschnalle mit Beschlag lag mit der Sichtseite nach oben, also – da die Frau in Bauchlage bestattet wurde – verkehrt im Grab. Der Gürtel war der Frau für die Bestattung also verkehrt herum umgebunden worden (Kap. III.3.4.2).

Der Gürtelbügel sowie der runde Beschlag sind silbertauschiert. Der Bügel ist punkt- und strichtauschiert, der Beschlag kreisaugen-, punkt-, strich- und zickzacktauschiert.

Die Kombination von Gürtelschnalle mit rundem Beschlag und rechteckigem Gegenbeschlag, teilweise ergänzt durch einen Rückenbeschlag, findet sich sonst nur in Männergräbern.<sup>826</sup> In den Frauengräbern, vor allem westlich des Rheins, kommen Gürtelschnallen mit rundem Beschlag seltener – und wenn, dann ohne Gegen- und Rückenbeschlag – vor.<sup>827</sup> Frauengräber<sup>828</sup> mit eisernen Gürtelschnallen mit rundem, jedoch unverziertem eisernem Beschlag sind unter anderem aus Kaiseraugst AG<sup>829</sup>, Lavoye (F)<sup>830</sup> und Bülach ZH<sup>831</sup> bekannt. Es scheint also, dass die Frau in Grab 25 einen «Männergürtel» trug.

Formal lässt sich die Gürtelschnalle mit rundem Beschlag und quadratischem Gegenbeschlag den ein- bis dreiteiligen Garnituren mit rundem Beschlag, den Formen 3A und 3B, der Gürteltypologie R. Martis zuordnen. Beim besprochenen Exemplar handelt es sich am ehesten um seine Form 3A.<sup>832</sup>

Bei den Formen der Gürteltypologie M. Martins entspricht das Exemplar von Baar-Früebergstrasse am ehesten seiner Form C 5, den Schnallen und Garnituren mit runden Beschlägen.<sup>833</sup> Das Exemplar von Baar-Früebergstrasse passt jedoch in keine seiner drei Untergruppen C 5 a–c, die über die Beschlagbreite definiert sind.<sup>834</sup> Denn mit einer Beschlagbreite von 3,7 cm ist die Form schmäler als die schmalsten Beschläge der Untergruppe C 5 c.

Die Form C 5 datiert in Kaiseraugst in ZS D, 580 bis 610/20.<sup>835</sup> R. Marti, H.-R. Meier und R. Windler datieren die Gürtelschnallen mit rundem Beschlag über die Beschlagbreite, die ab der 2. Hälfte des 6. Jh. bis um und nach 600 immer breiter wird.<sup>836</sup>

Die Gürtelschnallen mit rundem Beschlag sind vor allem im Westen, im «fränkischen» und «burgundischen»<sup>837</sup> Bereich verbreitet. Im «alamannischen» Raum sind sie seltener und die «alamannische» Frauen-«Tracht» kennt diese Gürtelschnallenform nicht.<sup>838</sup>

Die Verzierung des Eisenbeschlags mit Kreisäugen-, Punkt-, Strich- und Zickzacktauschierung in Silber lässt sich am besten mit den Silbertauschierungen auf dem runden Beschlag einer dreiteiligen Gürtelgarnitur aus dem Männergrab 193 von Elgg ZH vergleichen<sup>839</sup>, die in die Zeit kurz nach 600 gestellt wird und selbst die besten Vergleiche in Frankreich findet<sup>840</sup>.

820 Freundliche Mitteilung des Restaurators St. Ramseyer, Atelier de conservation, Neuchâtel.

821 Marti 2000a, 101.

822 Martin 1991a, 334.

823 Martin 1991a, 92, Abb. 51,3.4.

824 Martin 1991a, 97; Martin 1991b, 58 f., Abb. 21.

825 Martin 1991a, 316, 334, 265.

826 Vgl. z. B. Marti 2000a, 85, Abb. 43 und Martin 1991a, 99, Abb. 57.

827 Vgl. die Zusammenstellung für Kaiseraugst bei Martin 1991a, 99, Abb. 57; Marti et al. 1992, 56.

828 Vgl. hierzu auch die Tabelle bei Martin 1991a, 332.

829 Gräber 165, 429, 745, 747 und 1030. Martin 1991a, 99, Abb. 57. Die besten Vergleiche für die Form der Gürtelschnalle mit Beschlag aus Grab 25 von Baar-Früebergstrasse finden sich in den Gräbern 429 (Martin 1991a, Taf. 28C,2, Form C 5a), 745 (Martin 1991a, Taf. 47A,4, Form C 5b) und 1030 (Martin 1991a, Taf. 62A,2, Form C 5b).

830 Grab 151: Joffroy 1974, Taf. 16,1 (151).

831 Grab 60. Werner 1953, 92, Taf. XII,9. Die Gürtelschnalle mit rundem Beschlag ist unter anderem mit zylinder- und tonnenförmigen Glasperlen und möglicherweise einer quaderförmigen Perle mit 12 Punkten vergesellschaftet. Werner 1953, Taf. VI,13.

832 Marti 2000a, 83 f., Abb. 42.

833 Martin 1991a, 98; Martin 1991a, 92, Abb. 51,5–10.

834 Martin 1991a, 98.

835 Martin 1991a, 264, 269, 333.

836 Marti et al. 1992, 56.

837 Vgl. die Zusammenstellung von Männergräbern (mit Waffen) aus der Westschweiz und dem angrenzenden Burgund bei Marti 1990, 112, Abb. 62,3–6.8–10; Martin 1991b, 58 f., Abb. 21.

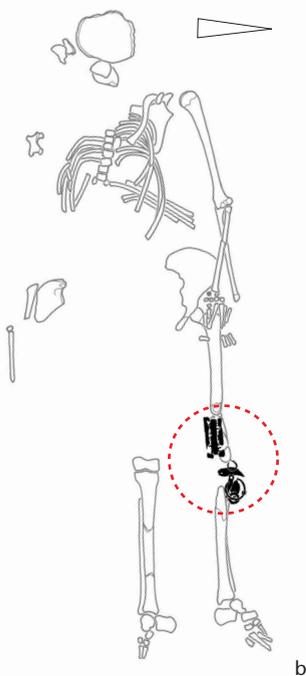
838 Martin 1991a, 100.

839 Windler 1994, Taf. 54,5 (Grab 193), 55 f., Abb. 71a und 72.

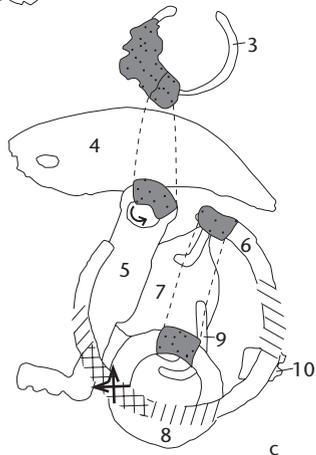
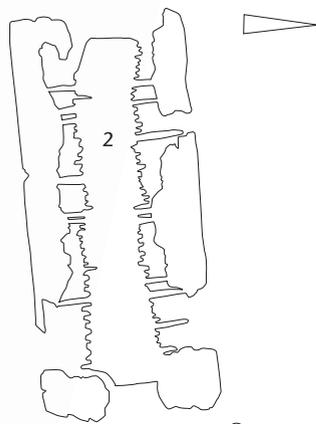
840 Windler 1994, 56. Vgl. hierzu auch die Schilddornschnalle mit rundem Beschlag aus dem Knabengrab 25 von Villigen AG: Reich 1996, 73, Abb. 8.



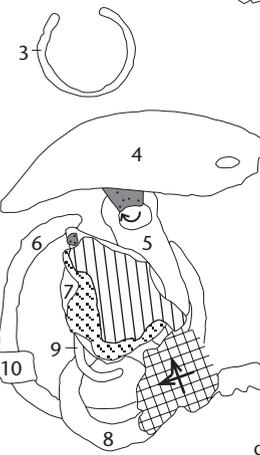
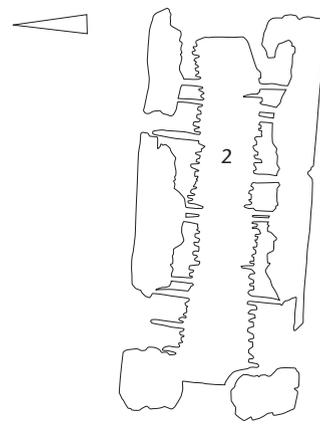
Abb. 303a Baar-Früebergstrasse, Grab 152. Detailbefund Gürtelgehänge 152.2–10. Oberseite des Gürtelgehänges auf der Ausgrabung. Bereits gut erkennbar sind der Kamm (152.2) und der gelochte Bärenzahn (152.4).



b



c



d

Abb. 303b Baar-Früebergstrasse, Grab 152. Detailbefund Gürtelgehänge 152.2–10. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

Abb. 303c und d Baar-Früebergstrasse, Grab 152. Detailbefund Gürtelgehänge 152.2–10. Ober- und Unterseite der Blockbergung:  
 – Kamm mit Futteral (2)  
 – Ring (3) mit Lederband  
 – gelochter Bärenzahn (4)  
 – römischer Schlüssel (5) mit Lederband  
 – Ring (6) mit Lederband  
 – Bronzeplättchen mit Aufhängeschleife (7) mit Lederband  
 – Riemenverteiler vom Pferdegeschirr (8) mit Lederband  
 – Stäbchenfragment (9)  
 – gefaltetes Bronzeblech (10)  
 – Eichenholz (*Quercus* sp.): auf Unterseite (7)  
 – Gramineen: unter Eichenholz auf Unterseite (7)  
 – Wollgewebe (LW), mehrlagig: auf Unterseite (5–8), auf Oberseite (6)  
 Signaturen: vgl. Legende in der hinteren Einbanddecke.  
 M. 1:2.

### 3.9 Gürtelgehänge<sup>841</sup>

Als Gürtelgehänge wird die Gesamtheit von Objekten und deren Aufhängungsvorrichtung am Gürtel verstanden. Gürtelgehänge sind geschlechtsspezifisch. Sie kommen ausschließlich bei Frauen und Mädchen vor.<sup>842</sup>

#### 3.9.1 Tragweise: Detailbefunde Gürtelgehänge

Getragen wurden die Gürtelgehänge in Baar-Früebergstrasse an der Aussen- und Innenseite des linken Beines. Anhand der Lagebefunde der Objekte sowie der Analyse des organischen Materials können für Grab 152 und Grab 148 Rekonstruktionsvorschläge zur Tragweise des jeweiligen Gürtelgehänges gemacht werden.

Die Vorlage der ausgewählten Gürtelgehänge-Befunde zeigt zudem, dass sie wichtige Informationen zur Frage nach Kleidung und/oder Leichentuch und somit zur Bestattungssitte liefern (Kap. V.2.2.1). Denn an den Gürtelgehängen konnten sich aufgrund der zahlreichen Metallfunde organische Materialien mineralisiert erhalten. Dabei handelt es sich

zum einen um organische Bestandteile des Gürtelgehänges, zum Beispiel um Lederbänder der Aufhängung oder Holzgriffreste der Messer, die am Gürtelgehänge baumelten. Zum anderen sind es organische Materialien wie Textilien, die nicht zum Gürtelgehänge, sondern zu einem Kleid, einem Umhang oder Leichentuch gehörten. In Kombination mit den organischen Materialien an der Gürtelschnalle (im Bauch-Becken-Bereich) und an weiteren Metallobjekten (Nadel im Brustbereich, Wadenbinden im Fussbereich) ergeben sich somit an mehreren Stellen verteilt im Grab Mikrostratigrafien des organischen Materials (vgl. z. B. Abb. 108, 113, 115, 119 usw.), die wie bei einer «Grossgrabung» über Vergleiche der Schichtansprache bzw. Bestimmung des organischen Materials auf Fläche/Skelett und Grab übertragen werden können.

*Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 152*

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 152, Abb. 184. Im Frauengrab 152 befanden sich auf dem linken Bein und an dessen Aussenseite auf Kniehöhe verschiedene Objekte (152.2–10), die als Bestandteile des Gürtelgehänges gedeutet werden können (Abb. 303a und b). Das ganze Fundensemble wurde als Block geborgen, im Labor ausgegraben und analysiert. Im Folgenden werden die Informationen der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 303c und d) beschreibend zusammengefasst:

Bei den Gürtelgehängebestandteilen handelt es sich um folgende Objekte: Kamm mit Futteral (152.2), eiserner Drahring (152.3), gelochter Bärenzahn (152.4), römischer Schlüssel (152.5), eiserner Ring (152.6), Bronzeplättchen mit Aufhängeschleife (152.7), eiserner Riemenverteiler vom Pferdegeschirr (152.8), eisernes Stäbchenfragment (152.9) und gefaltetes Bronzeblech (152.10).

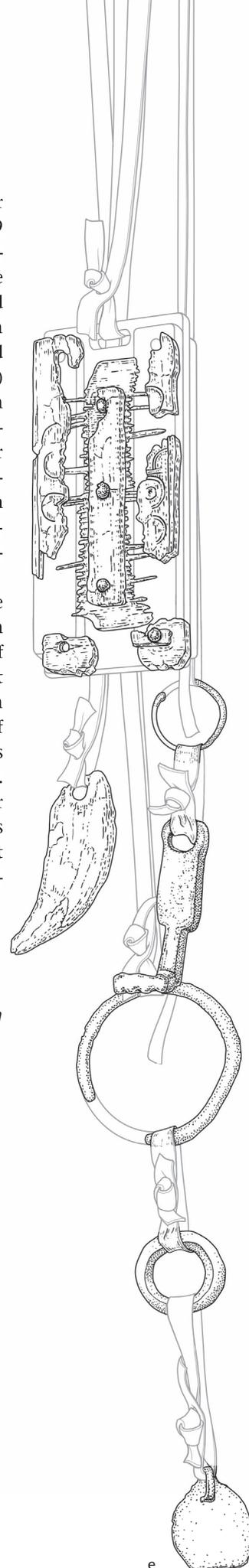
Lederbänder der Aufhängung haben sich am Ring 152.3, am römischen Schlüssel 152.5, an der Aufhängeschleife des Bronzeplättchens 152.7 und am Riemenverteiler 152.8 erhalten. Ihre Ausrichtung zeigt, dass der Ring 152.3 mit dem römischen Schlüssel 152.5 verbunden war und dass der Ring 152.6 mit dem Riemenverteiler 152.8 und wahrscheinlich mit dem Bronzeplättchen 152.7 zusammenhing.

In Kombination mit der Fundlage der Objekte kann die Aufhängung des Gürtelgehänges rekonstruiert werden (Abb. 303e): Das Gürtelgehänge besteht aus vier Strängen. Die Objekte sind an Lederbändern aufgehängt und miteinander verbunden. Die Lederbän-

der sind geschlitzt dargestellt, wie dies der Befund am Gürtelgehänge 59.9 aus Grab 59 zeigt. Ein Knoten zur Fixierung scheint logisch. Dadurch konnten einzelne Objekte oder Gürtelgehängeteile problemlos und schnell an- und abgehängt werden. Kamm mit Futteral (152.2), Bärenzahn (152.4) und Ring (152.3) mit römischem Schlüssel (152.5) sind einzeln aufgehängt und bilden je einen separaten Gehängestrang. Miteinander verbunden sind Ring (152.6), Riemenverteiler (152.8) und Bronzeplättchen (152.7). Der Lagebefund zeigt zudem, dass die Objekte an unterschiedlich langen Lederbändern aufgehängt waren. Dies ist in der Rekonstruktionszeichnung ebenfalls wiedergegeben.

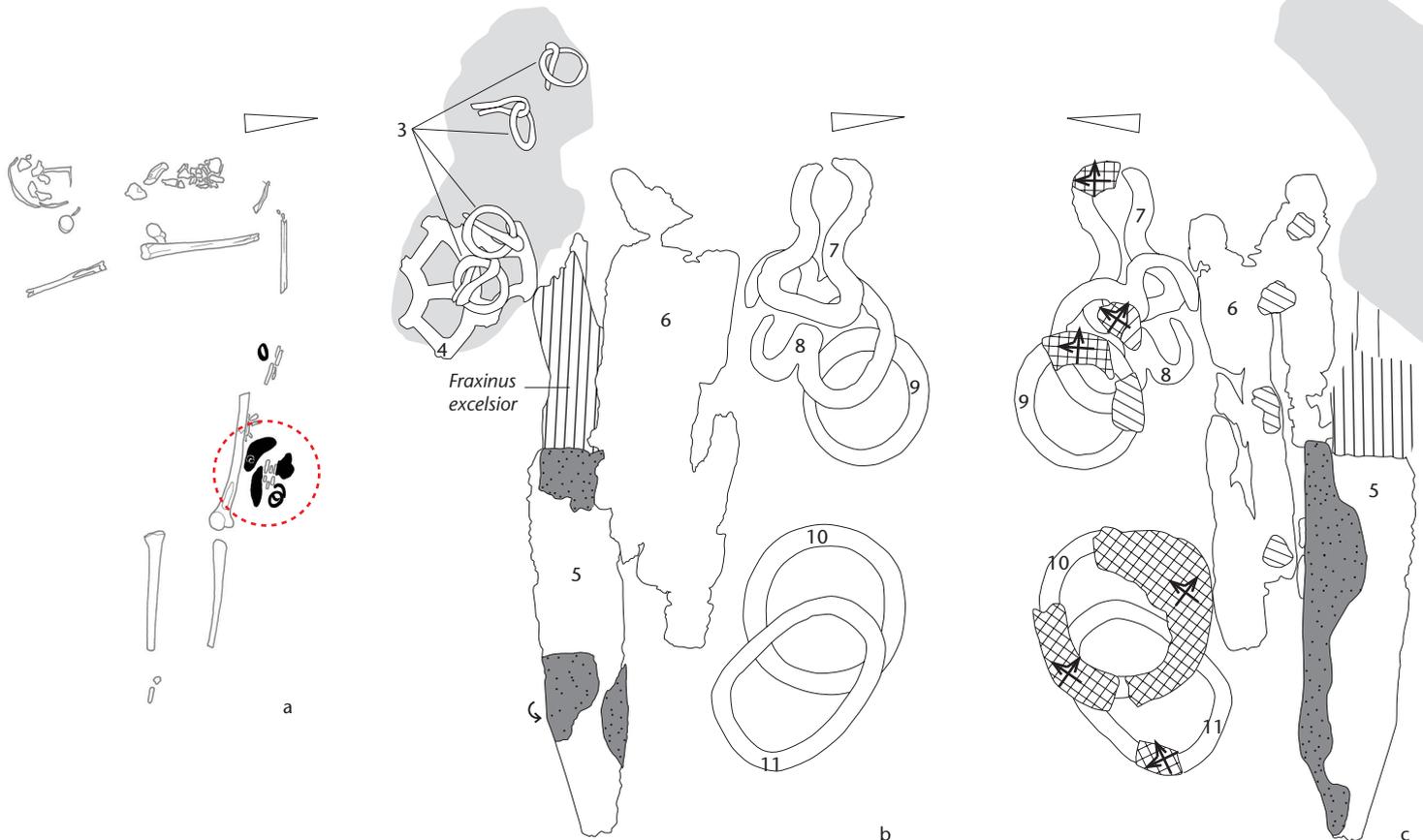
Nicht zum eigentlichen Gürtelgehänge gehören Reste von Eichenholz, Gramineen sowie ein Wollgewebe. Das Eichenholz auf der Unterseite des Gürtelgehänges stammt wahrscheinlich vom Sarg. Die Gramineen zwischen Gürtelgehänge und Eichenholz auf der Unterseite des Gürtelgehänges können als Reste einer Matratze interpretiert werden. Beim mehrlagigen Wollgewebe (LW) auf der Ober- und Unterseite des Gürtelgehänges, das auch an der Gürtelschnalle 152.1 festgestellt werden konnte, handelt es sich wahrscheinlich um Kleiderreste der Verstorbenen.

**Abb. 303e** Baar-Früebergstrasse, Grab 152. Detailbefund Gürtelgehänge 152.2–10. Rekonstruktion des Gürtelgehänges aufgrund von Objekten, Röntgenbild, Lagebefund sowie anhand des organischen Materials. Das Gürtelgehänge besteht aus vier Strängen. Die Objekte sind an Lederbändern (geschlitzt, vgl. Abb. 306) aufgehängt und miteinander verbunden. M. 1:2.



841 Ausführlich zu den Gürtelgehängen: Dübner-Manthey 1987 und 1991.

842 Dübner-Manthey 1991, 88.



**Abb. 304a** Baar-Früebergstrasse, Grab 148. Detailbefund Gürtelgehänge 148.3–11. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

**Abb. 304b und c** Baar-Früebergstrasse, Grab 148. Detailbefund Gürtelgehänge 148.3–11. Ober- und Unterseite der Blockbergung:  
 – 4 Ringlein mit eingehängten gebogenen Schlaufen (3)  
 – Zierscheibenfragment (4)  
 – Messer (5) mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*) und Lederscheide  
 – Kamm mit Futteral (6)  
 – zwei 8-förmige Kettenglieder (7, 8)  
 – 3 Ringe (9–11)  
 – organisches Material: auf Unterseite (3, 4), auf Oberseite (4)  
 – Leinen/Hanf-Fasern: auf Unterseite (6)  
 – Leinen/Hanf-Gewebe (LW): auf Unterseite (7–11)  
 M. 1:2.

**Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 148**  
 Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 148, Abb. 182.  
 Im Frauengrab 148 befanden sich auf der Aussenseite des linken Oberschenkels verschiedene Gürtelgehängebestandteile (148.3–11; Abb. 304a). Das ganze Fundensemble wurde als Block geborgen, im Labor ausgegraben und analysiert. Im Folgenden werden die Informationen der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 304b und c) beschreibend zusammengefasst:

Bei den Objekten handelt es sich um vier Bronzeringlein mit eingehängten gebogenen Schlaufen (148.3), ein bronzenes Zierscheibenfragment (148.4), ein Eisenmesser mit

Eschenholzgriff und Lederscheide (148.5), einen Kamm mit Futteral (148.6), zwei 8-förmige eiserne Kettenglieder (148.7, 8) und drei Eisenringe (148.9–11).

Reste einer Aufhängung wie zum Beispiel Lederbänder konnten nicht dokumentiert werden. Aufgrund der Fundlage der Objekte sind vier Gürtelgehängestränge wahrscheinlich: Die zwei 8-förmigen Kettenglieder 148.7, 8 und die drei Ringe 148.9–11 liegen in einer vertikalen Reihung untereinander und gehören wahrscheinlich zusammen. Der Kamm 148.6 liegt daneben. Das Messer 148.5 schliesst daran an. Die Bronzeringlein 148.3 und das Zierscheibenfragment 148.4 scheinen zusammenzugehören, worauf auch das unbestimmte organische Material (hellgrau) auf der Ober- und Unterseite dieser Objekte hindeutet. Vielleicht handelt es sich um Reste eines organischen Behälters, einer Tasche.

In der Rekonstruktion (Abb. 304d) wurden alle Informationen zeichnerisch umgesetzt. Die Bronzeringlein 148.3 und das Zierscheibenfragment 148.4 wurden hier mit Lederbändern verbunden dargestellt. Dies ist eine Alternative zu einer Aufbewahrung in einer Art Tasche. Die Länge der Gürtelgehängestränge entspricht dem Lagebefund der Objekte.

Nicht zum eigentlichen Gürtelgehänge gehört das Leinen/Hanf-Gewebe (LW), das sich auf der Unterseite des Gürtelgehanges

befand. Das Gewebe war wahrscheinlich Teil des Kleides, der Tunika. Textilreste (vermutlich LW) an der Gürtelschnalle 148.2 stammen wahrscheinlich von demselben Gewebe.

*Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 44*

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 44, Abb. 173.

Im Frauengrab 44 lagen an der Innenseite des linken Oberschenkels Objekte (44.4–16), die als Bestandteile des Gürtelgehänges interpretiert werden können (Abb. 305a). Das ganze Fundensemble wurde als Block geborgen, im Labor ausgegraben und analysiert. Zum Gürtelgehänge zu rechnen ist zudem das Messer 44.17 mit Eschenholzgriff und Lederscheide, das auf der Aussenseite der linken Hand lag und separat ausgegraben wurde. Im Folgenden werden die Informationen der Befunde der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 305b und c) beschreibend zusammengefasst:

Bei den Objekten handelt es sich um drei Eisenringe (44.4, 10, 12), drei eiserne Ringfragmente (44.6, 13, 15), eine gelochte Eisenplatte (44.5), ein Eisenplättchen (44.7), ein bronzenes Saxscheidenniet (44.8), eine Bronzhülse (44.9), zwei Gürtelschnallenfragmente (44.11, 16) und ein gelochtes Bronzeplättchen (44.14).

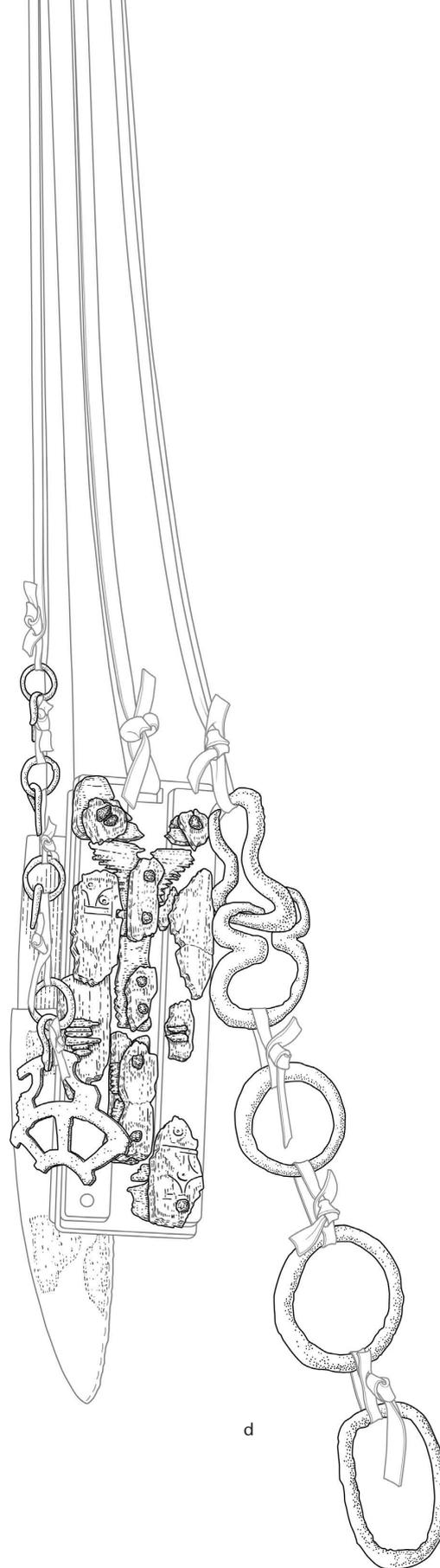
Die Lederbänder an den Eisenringen 44.4, 10, 12, 15 sind Reste einer Aufhängung. Das plissierte Wollgewebe auf der Unter- und Oberseite der Objekte stammt wahrscheinlich vom Kleid und konnte auch an der Gürtelschnalle 44.3 nachgewiesen werden.

*Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 59*

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 59, Abb. 175.

Im Frauengrab 59 befanden sich auf der Aussenseite des linken Oberschenkels verschiedene Objekte (59.4–11), die als Bestandteile des Gürtelgehänges angesprochen werden können (Abb. 306a). Das ganze Fundensemble wurde als Block geborgen, im Labor ausgegraben und analysiert. Im Folgenden werden die Informationen der Befunde der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 306b und c) beschreibend zusammengefasst:

Bei den Bestandteilen des Gürtelgehänges handelt es sich um einen Kamm mit Futteral (59.4), ein Eisenmesser mit Eschenholzgriff und Lederscheide (59.5), einen Eisenhaken (59.6), eine Eisenplatte (59.7), eine gelochte Eisenplatte (59.8), einen Eisenring (59.9), ein Eisendrahtstück (59.10) und einen römischen Schlüssel (59.11).



**Abb. 304d** Baar-Fruebergstrasse, Grab 148.

*Detailbefund Gürtelgehänge 148.3–11.*

*Rekonstruktion des Gürtelgehänges aufgrund von Objekten, Röntgenbild, Lagebefund sowie anhand des organischen Materials (beim Messer).*

*Das Gürtelgehänge besteht aus vier Strängen.*

*Die Objekte sind an Lederbändern (nicht nachgewiesen) aufgehängt und miteinander verbunden.*

*M. 1:2.*

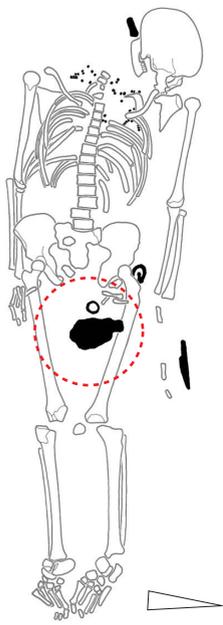
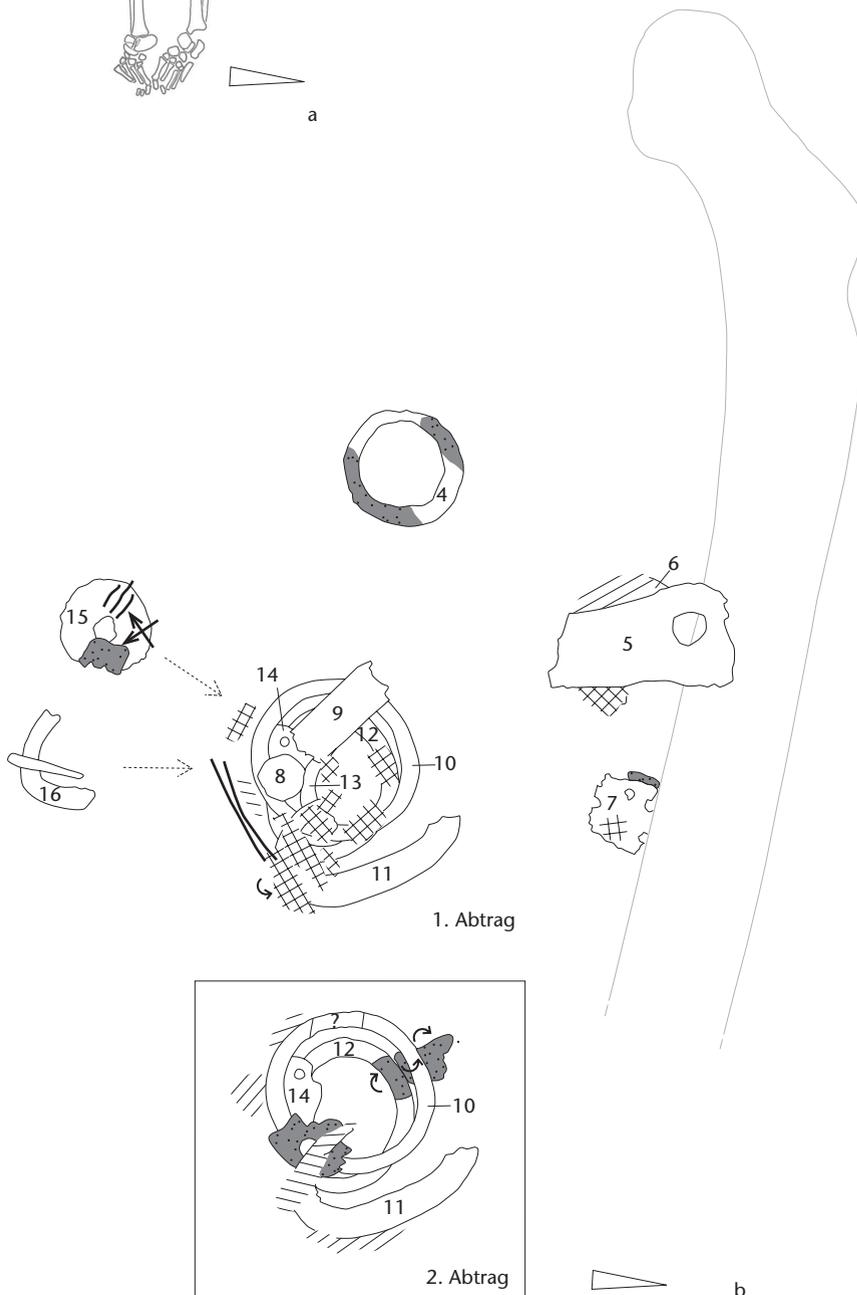


Abb. 305a Baar-Früebergstrasse, Grab 44. Detailbefund Gürtelgehänge 44.4–17. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

- Abb. 305b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 44. Detailbefund Gürtelgehänge 44.4–17. Ober- und Unterseite der Blockbergung:
- 3 Ringe (4, 10, 12), mit Lederbändern
  - 3 Ringfragmente (6, 13, 15), 15 mit Lederband
  - gelochte Platte (5)
  - Plättchen (7)
  - Saxscheidenniet (8)
  - Hülse (9)
  - 2 Gürtelschnallenfragmente (11, 16)
  - Bronzeplättchen, gelocht (14)
  - Wollgewebe (LW), plissiert: Ober- und Unterseite (8–15)
- M. 1:2.



Am Eisenring 59.9 hat sich ein Lederband konserviert, das in der Mitte einen Schlitz aufweist, durch den das andere Ende des Lederbandes hindurchgeführt werden konnte und mit dem der Ring aufgehängt war. Ein weiteres Lederband befand sich in der Lochung der Platte 59.8.

Nicht zum Gürtelgehänge, sondern wahrscheinlich zum Kleid gehört das Wollgewebe (LW), das auf der Unter- und Oberseite des Gürtelgehanges ankorrodiert ist.

#### Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 3

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 3, Abb. 169.

Im Frauengrab 3 lagen zwischen den Oberschenkeln, oberhalb der Knie, verschiedene Objekte (3.3–9), bei denen es sich um Bestandteile des Gürtelgehanges handelt (Abb. 307a). Das ganze Fundensemble wurde als Block geborgen, im Labor ausgegraben und analysiert. Im Folgenden werden die Informationen der Befunde der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 307b und c) beschreibend zusammengefasst:

Die Gürtelgehängebestandteile sind ein Eisenmesser (3.3) mit Eschenholzgriff und Lederscheide (dunkelgrau), eine Bronzenadel mit abgewinkelter Spatelende (3.4), eine gelochte menschliche Femurgelenkkugelhälfte (3.5), eine Eisenplatte mit zwei eingehängten Ringen (3.6), dreizehn 8-förmige Kettenglieder(fragmente) (3.7, 8) und Bronzefragmente (3.9).

Die Eisenplatte 3.6 und die 8-förmigen Kettenglieder(fragmente) 3.7, 8 können zu einer Metallaufhängung, bestehend aus zwei Gliederkettensträngen an einer Eisenplatte, rekonstruiert werden (Taf. 3.6–8, Rekonstruktion). An der einen Kette war wahrscheinlich die gelochte menschliche Femurgelenkkugelhälfte 3.5, an der anderen das Messer 3.3 und die Nadel 3.4 angehängt. Die Bronzefragmente 3.9 befanden sich möglicherweise in einer Ledertasche (hellgrau).

Das plissierte Wollgewebe (LW) an der Unterseite des Gürtelgehanges, das auch an der Gürtelschnalle 3.2 nachgewiesen werden konnte, stammt wahrscheinlich vom Kleid.

#### Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 10

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 10, Abb. 165.

Im Mädchengrab 10 lagen auf der Aussenseite des linken Oberschenkels ein Messer (10.4) und ein Toilettenset (10.5–8; Abb. 308a). Das Fundensemble wurde als Ganzes im Block geborgen, im Labor ausgegraben und analysiert.

Im Folgenden werden die Informationen der Befunde der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 308b und c) zusammengefasst:

Das Eisenmesser hat einen Eschenholzgriff und steckt in einer Lederscheide (10.4). Das Toilettenset besteht aus einem Eisenring (10.5), einem Haken (10.6), einem Ohrlöffchen (10.7) und einer Spitze (10.8).

Die Lage von Messer und Toilettenset im Mädchengrab lässt aufgrund der Befunde aus den Frauengräbern ein Gürtelgehänge vermuten. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Objekte lediglich beigelegt wurden und nur ein Verweis auf ein Gürtelgehänge sind (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468).

Auf Ober- und Unterseite und um das Toilettenset herum konnte Leder (einer Verpackung?) nachgewiesen werden. Die Funktion sowohl des Leinen/Hanf-Gewebes (K2/2) auf der Unterseite als auch des Wollgewebes auf der Oberseite der Objekte ist offen. Sie könnten vom Kleid, von einer Matratze oder von einem Leichentuch stammen.

#### Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 189

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 189, Abb. 190.

Vgl. zur Rekonstruktion des Gürtelgehänges Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461.

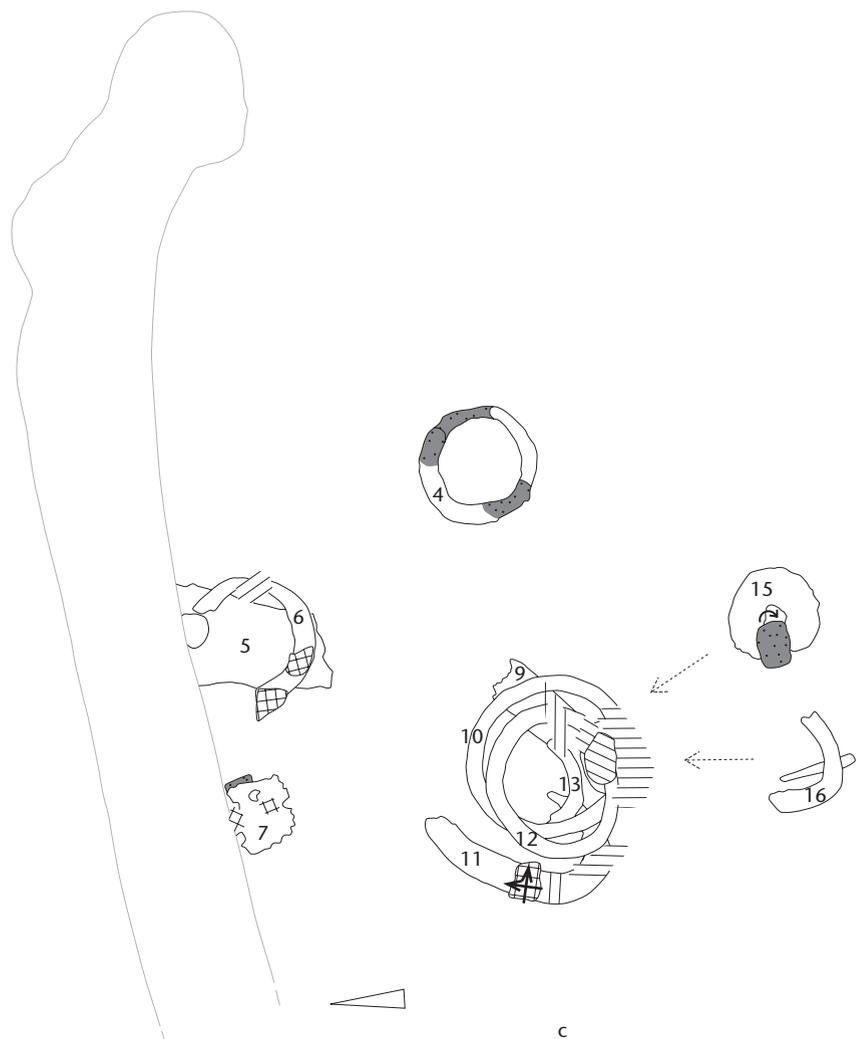
Im Frauengrab 189 befanden sich im Bereich des linken Oberschenkels und darunter verschiedene Objekte (189.10–18), die als Bestandteile des Gürtelgehänges gedeutet werden können (Abb. 309). Die Objekte wurden bei der Grossblockbergung des ganzen Skeletts leider gestört. Die Fundlage der Objekte konnte aber aufgrund der Verfärbungen im Sediment rekonstruiert werden. Die Objekte wurden in der Grossblockbergung freigelegt, einzeln geborgen und im Labor analysiert. Im Folgenden werden die Befunde der Ober- und Unterseite des Gürtelgehänges (Abb. 309b und c) beschreibend zusammengefasst. Der Befund wurde zeichnerisch anhand der Grabzeichnung, der Objekte und der Erfassung des organischen Materials auf der Ober- und Unterseite der Objekte rekonstruiert.

Das Gürtelgehänge setzt sich aus folgenden Objekten zusammen: eiserne Omegafibel (189.10), bichrom tauschierte Riemenzunge eines mehrteiligen Männergürtels (189.11), zwei Eisenringe (189.12, 13), Eisenmesser mit Eschenholzgriff und Lederscheide (189.14), Kammfutteral (ohne Kamm!) (189.15), Bronzering (189.16), bichrom tauschierte eiserne

Riemenzunge eines Schwertgurtes Typ Civezzano (189.17) und bronzenes Zierscheibenfragment (189.18).

An den beiden Eisenringen 189.12, 13 und an den beiden Riemenzungen 189.11, 17 haben sich Lederbänder konserviert.

Aufgrund des Lagebefundes und der Gürtelgehängebefunde aus Grab 148 (sowie der Gräber 152 und 3) kann angenommen werden, dass das Kammfutteral 189.15 und das Messer 189.14 separat aufgehängt waren. Da der Bronzering 189.16 und das Zierscheibenfragment 189.18 bei der Riemenzunge 189.17 lagen, ist es wahrscheinlich, dass diese zusammen einen Gürtelgehängestrang bildeten, wo-



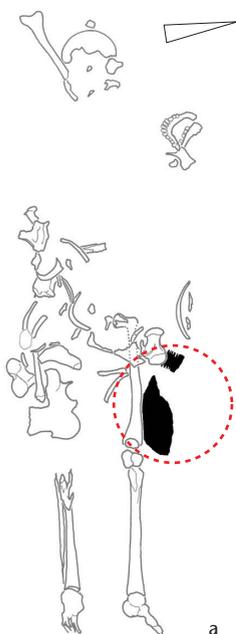
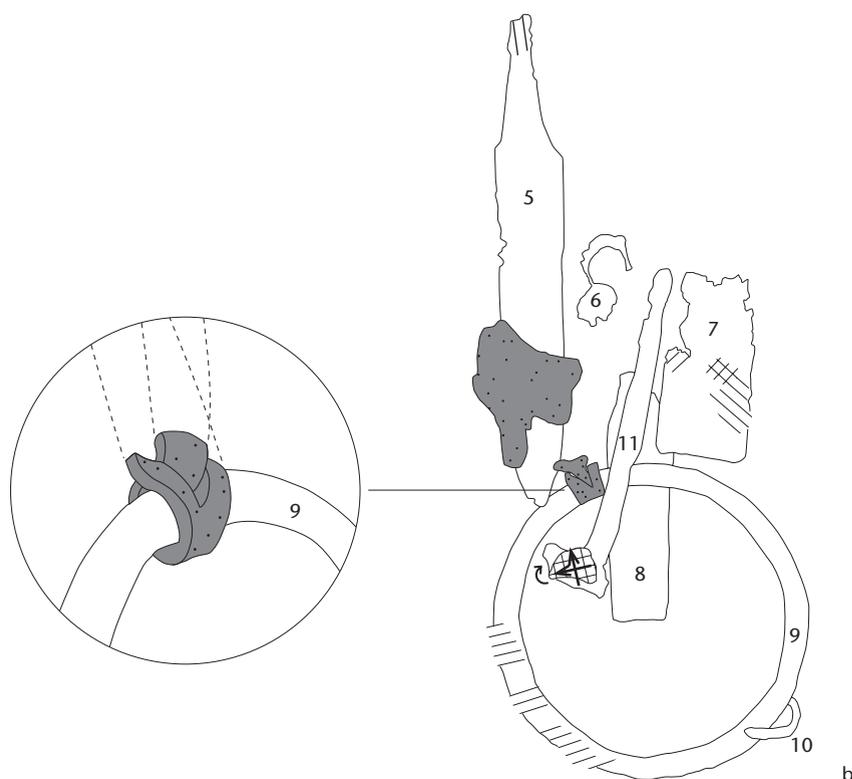
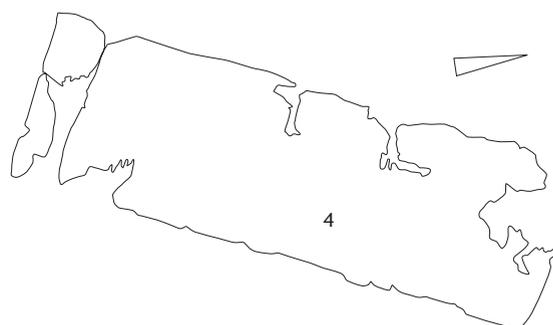


Abb. 306a Baar-Früebergstrasse, Grab 59.  
Detailbefund Gürtelgehänge 59.4–11.  
Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

Abb. 306b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 59.  
Detailbefund Gürtelgehänge 59.4–11.

Ober- und Unterseite der Blockbergung:

- Kamm mit Futteral (4)
  - Messer mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior* cf.) und Lederscheide (5)
  - Haken (6)
  - Platte (7)
  - gelochte Platte (8) mit Lederband
  - Ring (9) mit Lederband, in der Mitte längs geschlitzt und Lederband hindurchgeführt
  - Drahtstück (10)
  - römischer Schlüssel (11)
  - Wollgewebe (LW): Ober- und Unterseite (7–9, 11)
- M. 1:2.



bei die Riemenzunge der untere Abschluss war. Die Ringe 189.12 und 189.13 lagen bei der Riemenzunge 189.11. Dazu gehörte wahrscheinlich auch die Omegafibel 189.10. Zusammen bildeten sie einen vierten Gehängestrang, und auch hier bildete die Riemenzunge den unteren Abschluss.

Der Rippenkörper aus Leinen/Hanf auf der Unter- und Oberseite des Gürtelgehanges, der auch an der Gürtelschnalle 189.9 vorhanden war, kann als Rest einer längsgefalteten Tunika interpretiert werden.

#### Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 180

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 180, Abb. 188.

Im gestörten und beraubten Frauengrab 180 befanden sich in gestörter und verschobener Lage im Bereich des linken Beines verschiedene Objekte (180.1–5), die als Bestandteile des Gürtelgehanges gedeutet werden können (Abb. 310a). Das ganze Fundensemble wurde als Block geborgen, im Labor ausgegraben und analysiert. Im Folgenden werden die Informationen der Befunde der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 310b und c) beschreibend zusammengefasst:

Die Bestandteile des Gürtelgehanges sind ein Eisenmesser mit Lederscheide mit Naht (180.1), zwei Eisenringe (180.2, 3), ein Eisenringfragment (180.4) sowie zwei Kammfragmente und ein Kammfutteralfragment (180.5).

Aufgrund des (verschobenen) Lagebefundes sowie des Gürtelgehängebefundes aus Grab 148 kann angenommen werden, dass das Messer 180.1 und der Kamm mit Futteral 180.5 je einen Gürtelgehängestrang bildeten. Die drei Eisenringe 189.2–4 waren – vergleichbar den Gürtelgehängen in den Gräbern 152, 148 und 189 – zusammengehängt. Dies zeigen auch die an ihnen erhaltenen Lederbänder.

Das Leinen/Hanf-Gewebe auf Ober- und Unterseite der Objekte, das auch an der Gürtelschnalle 180.7 nachgewiesen werden konnte, lässt sich als Rest des Gewandes interpretieren.

#### Detailbefund Gürtelgehänge: Grab 88

Im gestörten Frauengrab 88 lagen im Bereich des (fehlenden) linken Fusses zwei Elfenbeinringfragmente mit Bronzenieten und einem Eisenfragment (88.1, 2; Abb. 311a). Sie sind gestört, fragmentiert und verschoben. Anhand von Vergleichsbefunden können sie dennoch als Reste des unteren Abschlusses eines Gürtelgehängestrangs gedeutet werden (Kap. V.3.9.2.6, Elfenbeinringfragmente). Der

Elfenbeinring fasste ursprünglich wohl eine Bronzierscheibe.

Das Fundensemble wurde als Block geborgen, im Labor auf der Oberseite ausgegraben, analysiert und aus Gründen der Fragilität der Elfenbeinringfragmente im Sediment konserviert. Die Informationen, die sich aus dem Befund der Oberseite der Blockbergung (Abb. 311b) ergaben, sind folgende:

Im Bereich der Elfenbeinringfragmente fanden sich Holzreste, wahrscheinlich vom Sarg, Hautreste, vermutlich von der Verstorbenen, und ein Leinen/Hanf-Faden, der von einem Kleid oder Leichentuch stammt.

#### Gürtelgehängestränge als soziale Kategorien

Die Gürtelgehänge in den Gräbern 152, 148 und 189 weisen jeweils vier Stränge auf. Das Gürtelgehänge in Grab 180 besteht aus drei Strängen.

Messer und Kamm sind jeweils separat aufgehängt. Dasselbe gilt für die Amulette: Bärenzahn und römischer Schlüssel am Gürtelgehänge von Grab 152 sowie das Zierscheibenfragment in Grab 148. Auch die Riemenzungen der Männergürtel, die sekundär am Gürtelgehänge von Grab 189 getragen wurden, baumelten an einem separaten Gehängestrang, wenn auch zusammen mit anderen Objekten.

Die Abstufungen der Gürtelgehängestränge stimmen mit den Gürtelgehängekategorien 1–4, die ich aus den Bestandteilen der Gürtelgehänge herausgearbeitet habe, überein (Kap. V.3.9.3). Die Gürtelgehänge 152, 148 und 189 mit je vier Strängen gehören in die Gürtelgehängekategorie 4 und das Gürtelgehänge 180 mit drei Strängen in die Kategorie 3. Die Bezeichnung der Kategorien ist natürlich völlig frei gewählt. Sie könnten auch A, B, C und D heißen. Wichtig scheint mir jedoch, dass es Abstufungen bei den Gürtelgehängen gibt, die entweder über den Befund bzw. die Gürtelgehängestränge oder über die Objekte des Gürtelgehänges erschlossen werden können. Beide stimmen tendenziell überein und können als soziale Kategorien verstanden werden.

### 3.9.2 Bestandteile des Gürtelgehänges

#### 3.9.2.1 Aufhängevorrichtungen

Zur Aufhängung der Objekte wurden Lederbänder oder eiserne Gliederketten verwendet. Diese wurden am Gürtel mit einer Lederschleife oder – dieser Fall ist in Baar-Früebergstrasse

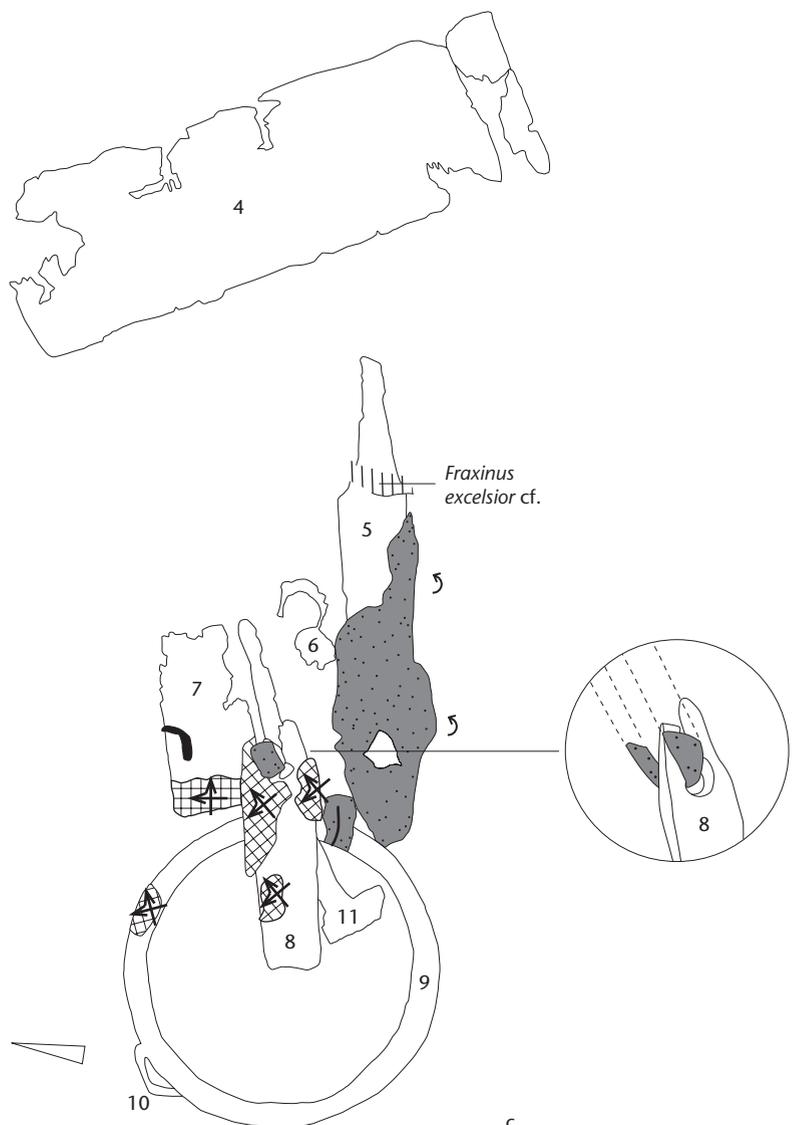
nicht nachgewiesen – mit einem Riemenhalter befestigt.<sup>843</sup> Einzelne Gürtelgehängebestandteile waren mittels kleiner Eisenschnallen<sup>844</sup> verbunden und konnten abmontiert werden, oder sie hingen an einem Eisenhaken und waren abhängerbar, oder das Lederband liess sich aufknüpfen.

#### Eisenhaken

In Grab 59 befand sich an der Aussenseite des linken Oberschenkels als Bestandteil des Gürtelgehänges ein Eisenhaken (59.6), an dem wahrscheinlich der römische Schlüssel 59.11 hing.

843 Martin 1991a, 132, Abb. 78.

844 Vgl. die kleine goldene Schnalle, die zum Gehänge des Messers der Frau unter dem Chor des Kölner Domes gehörte. Doppelfeld 1960, 92, Abb. 1,17, 99 f., Taf. 18,17d.





307a

Abb. 307a Baar-Früebergstrasse, Grab 3.  
Detailbefund Gürtelgehänge 3.3–9.  
Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

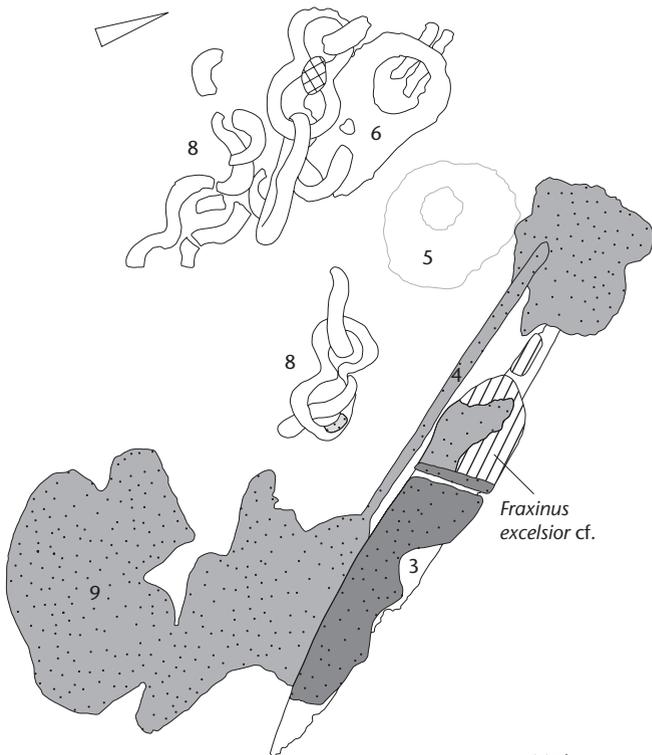
- Abb. 307b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 3.  
Detailbefund Gürtelgehänge 3.3–9.  
Ober- und Unterseite der Blockbergung:
- Messer mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior* cf.) und Lederscheide (dunkelgrau) (3)
  - Nadel (4) mit Leder darum herum
  - Gelochte menschliche Femurgelenkkugelhälfte (5)
  - Platte mit zwei eingehängten Ringfragmenten (6)
  - 13 8-förmige Kettenglieder(fragmente) (8)
  - Bronzefragmente (9)
  - Lederschicht (hellgrau): über Messer (3), Nadel (4), im Sediment, im Bereich (9)
  - Wollgewebe (LW), plissiert: Ober- und Unterseite (6, 8)

M. 1:2.

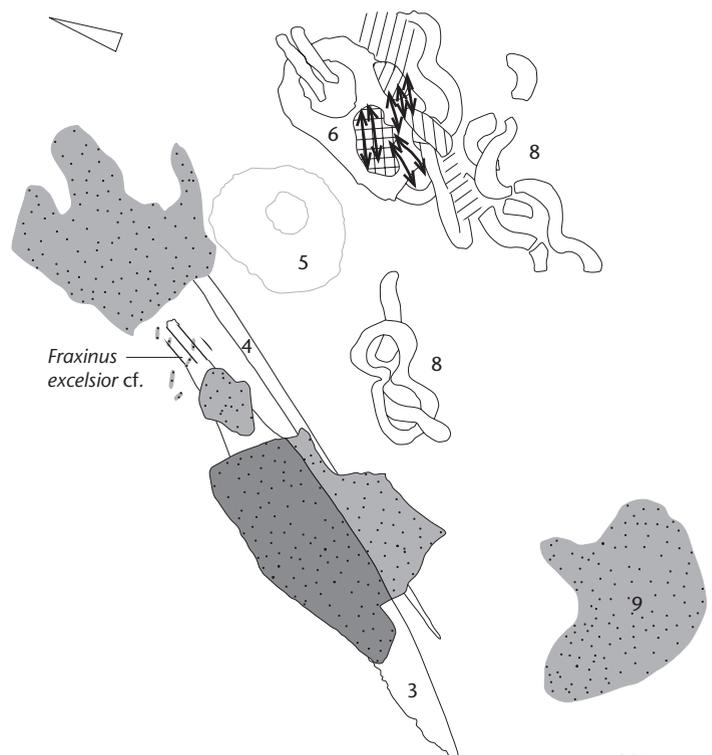
Abb. 308a Baar-Früebergstrasse, Grab 10.  
Detailbefund Gürtelgehänge 10.4–8.  
Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

- Abb. 308b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 10.  
Detailbefund Gürtelgehänge 10.4–8.  
Ober- und Unterseite der Blockbergung:
- Messer mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior* cf.) und Lederscheide (4)
  - Toilettenset (5–8): Ring (5), Haken (6), Ohr-löffelchen (7), Spitze (8)
  - Leinen/Hanf-Gewebe (K2/2): auf Unterseite (4, 5)
  - Wollgewebe: auf Oberseite (8)
  - Leder: auf Ober- und Unterseite und um Toilettenset (5–8)

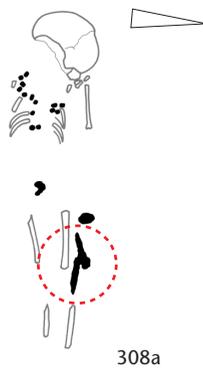
M. 1:2.



307b



307c



308a

### Grosses Niet

In Grab 85 lag ein grosses Niet (85.1) an der Aussenseite des rechten Oberschenkels zusammen mit einem Eisenmesser (85.2). Möglicherweise war das Niet, an welchem sich Lederreste erhalten haben,<sup>845</sup> am Gurtleder befestigt, und das Messer war mit einem Lederband daran aufgehängt.

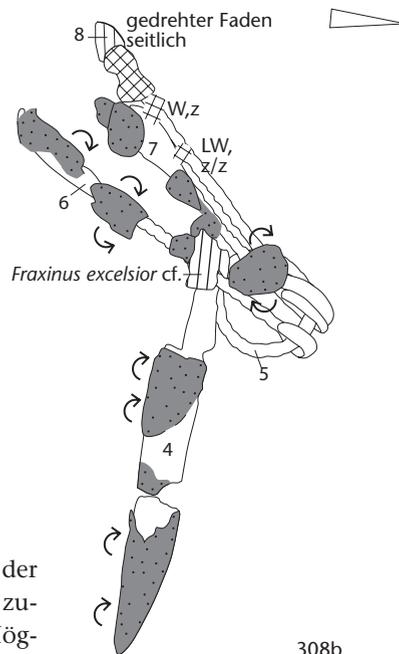
### Kleine Schnallen

In drei Gräbern<sup>846</sup> befand sich je eine kleine Schnalle: In Grab 3 lag sie auf der Innenseite des linken Unterschenkels (3.10), im gestörten und beraubten Grab 26 im Bereich des linken Knies (26.4) und im Grab 99 lag sie, möglicherweise noch *in situ*, obwohl der Oberschenkelbereich bei der antiken Beraubung gestört wurde, auf der Innenseite des linken Oberschenkels (99.5). An den Schnallen aus Grab 3 und Grab 99 haben sich zudem Lederreste von Lederbändern erhalten.

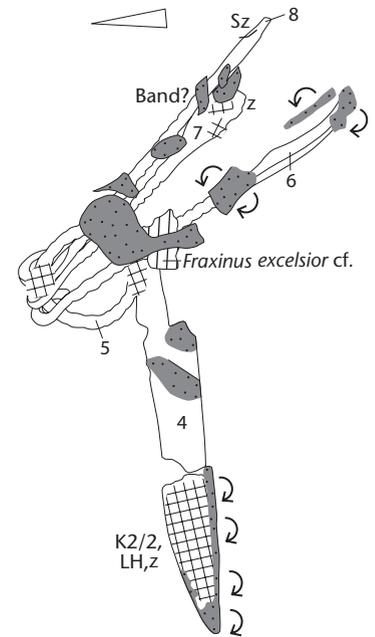
Ihre Lage macht wahrscheinlich, dass die kleinen Schnallen zum Gürtelgehänge gehörten. Entweder dienten sie dazu, Gürtelgehänge an- und abschnallen zu können, wie dies die beiden Frauengräber 608 und 765 von München-Aubing (D)<sup>847</sup> zeigen, oder sie wurden zum Verschliessen einer Gürteltasche verwendet.<sup>848</sup>

### Gliederketten

Metallene 8-förmige Kettenglieder aus Eisen fanden sich in fünf Gräbern<sup>849</sup>. Im Frauengrab 3 lässt sich das Ensemble von 8-förmigen Kettengliederfragmenten, zwei Ringfragmenten und einer eisernen Verteilerplatte mit doppelter Lochung (3.6–8) so rekonstruieren, dass in der grossen Lochung der Verteilerplatte zwei Ringe eingehängt waren, an denen je vier ineinander gehängte 8-förmige Kettenglieder



308b



308c

baumelten (Taf. 3.6–8, Rekonstruktion). Im Grab 119 waren sieben 8-förmige Kettenglieder und ein ovaler Ring ineinander gehängt (119.3). Im Grab 148 bildeten die zwei grossen 8-förmigen Kettenglieder 148.7, 8 zusammen mit drei Eisenringen (148.9–11) eine Gliederkette. Diese drei Gliederketten befanden sich alle *in situ* im unteren Oberschenkelbereich.

In den gestörten und beraubten Gräbern 56 und 86 befanden sich die 8-förmigen Kettengliederfragmente in der Grabverfüllung, wobei sie im Fall von Grab 86 im Kniebereich, 6–16 cm über der Grabsohle, gefunden wurden. Sowohl für Grab 56 als auch für Grab 86 rekonstruiere ich je eine Gliederkette, die der Aufhängung der Gürtelgehängeobjekte diente.

Gliederketten finden sich im «fränkisch-alamannisch-bajuwarischen» Raum in «reich» ausgestatteten Gräbern.<sup>850</sup> Anhand der Beigabekombination lassen sich Gliederketten als «edlere» Aufhängevorrichtung als die Lederbänder bestimmen.

845 Vgl. Katalog organisches Material zu 85.1.

846 Gräber 3, 26 und 99.

847 Dannheimer 1987, 22, Abb. 10 und 24, Abb. 12.

848 Vgl. die von R. Marti als Taschen- oder Gehängeschnällchen interpretierten kleinen Schnallen von Saint-Sulpice VD. Marti 1990, 95, Abb. 57.

849 Gräber 3, 56, 86, 119 und 148.

850 Marti 2000a, 70 f.

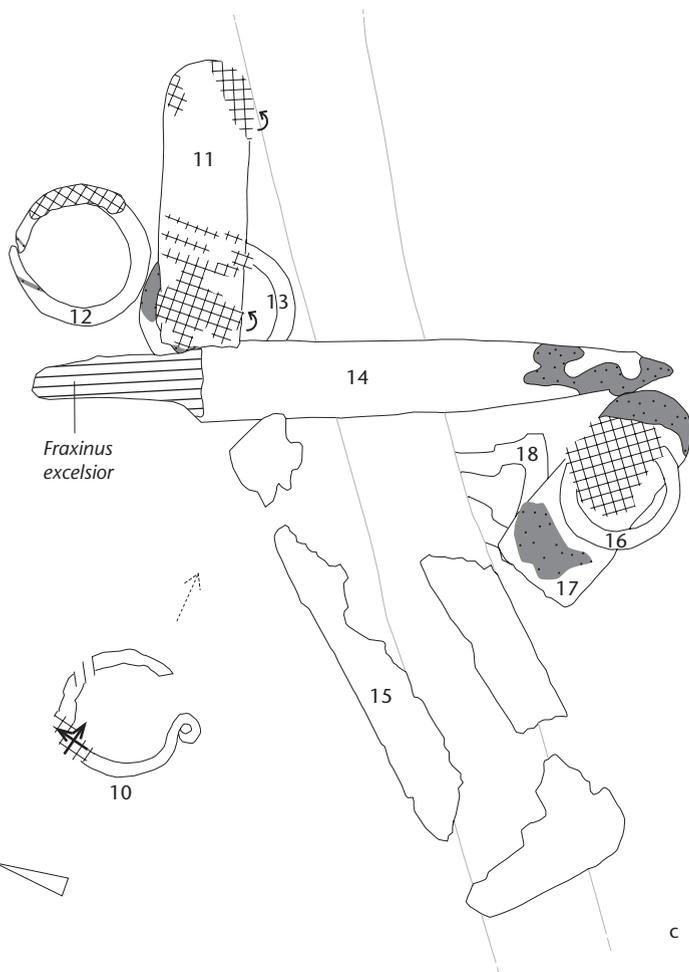
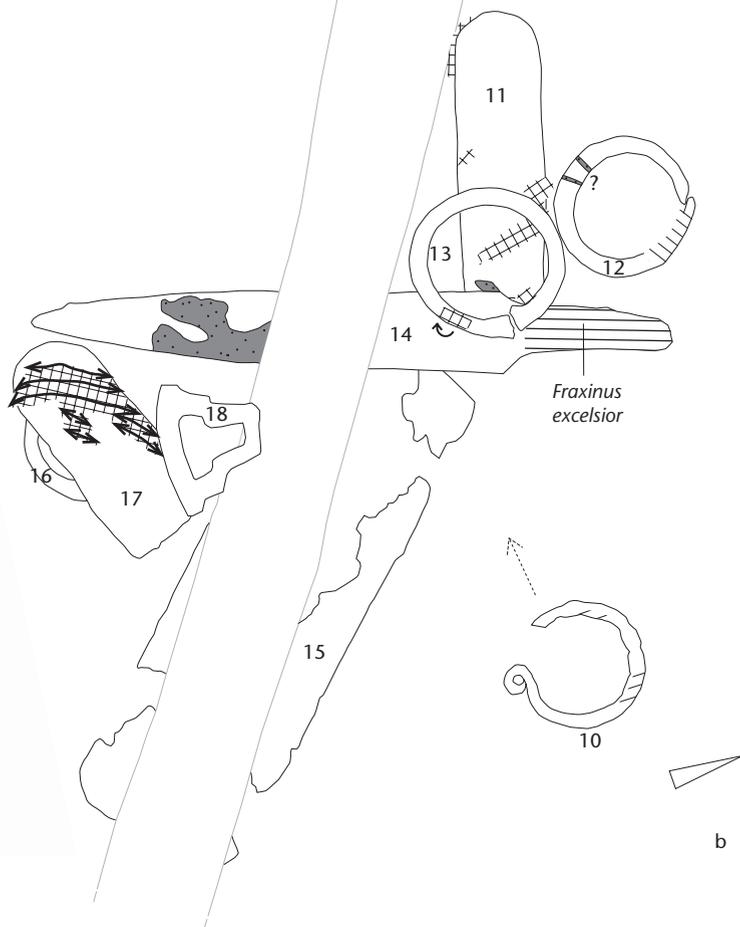
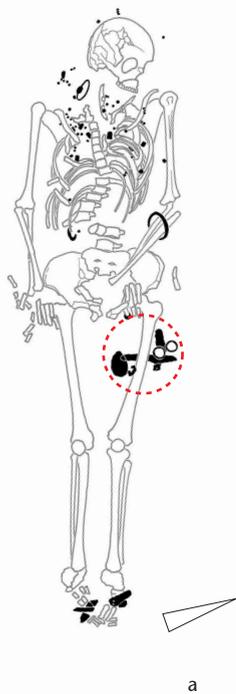
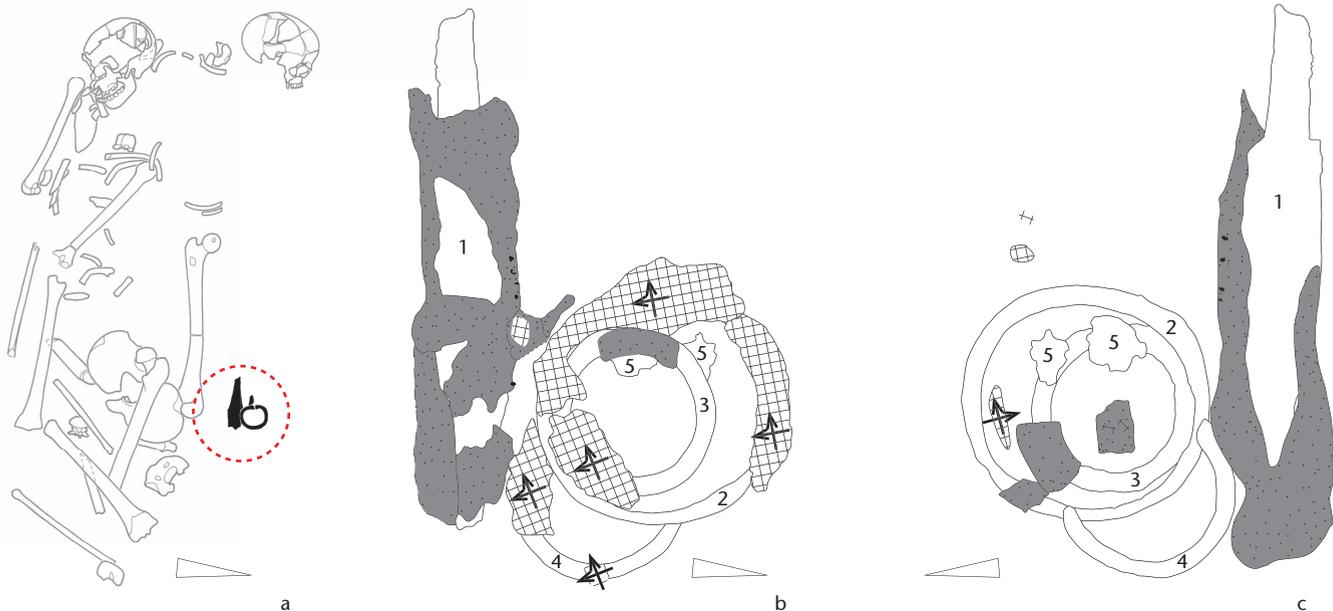


Abb. 309a Baar-Früebergstrasse, Grab 189. Detailbefund Gürtelgehänge 189.10–18. Bereich des Gürtelgehanges rot markiert. Das Skelett wurde als Ganzes in einer Holzkiste geborgen (vgl. Detailbefund Frauengrab 189). M. 1:20.

Abb. 309b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 189. Detailbefund Gürtelgehänge 189.10–18. Ober- und Unterseite des Gürtelgehanges:  
 – Omegafibel (10)  
 – Riemenzunge eines mehrteiligen Männergürtels (11) mit Lederband  
 – 3 Ringe (12, 13, 16), 12, 13 mit Lederband  
 – Messer mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*) und Lederscheide (14)  
 – Kammfutteral (ohne Kamm) (15)  
 – Riemenzunge eines Schwertgurtes (17) mit Lederband  
 – Zierscheibenfragment (18)  
 – Rippenkörper aus Leinen/Hanf: auf Unter- und Oberseite (10–13, 16–18)  
 Rekonstruktion: Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461. M. 1:2.



### Bronze- und Eisenringe

#### Bronzeringe<sup>851</sup>

In Grab 11 (11.8) und in Grab 189 (189.16) befand sich je ein Bronzering, der Bestandteil des jeweiligen Gürtelgehänges war.

Die Bronzeringe als strukturierende Elemente am Gürtelgehänge sind ein Sozialindikator (Kap. V.3.9.3 und VI.1.2.1). Dies zeigen unter anderen die fünf Bronzeringe aus dem Frauengrab 86 aus der Stadtkirche St. Mauritius in Zofingen AG.<sup>852</sup>

#### Eisenringe<sup>853</sup>

In 15 Frauen- und Mädchengräbern<sup>854</sup> befanden sich 32 Eisenringe. In acht Gräbern<sup>855</sup> waren sie Bestandteile des Gürtelgehänges. Während am Gürtelgehänge von Grab 14 und Grab 59 ein einzelner Eisenring hängt, sind es an den Gürtelgehängen der Gräber 42, 44, 148, 152, 180 und 189 gleich mehrere Ringe.

In sechs Gräbern<sup>856</sup> befanden sich die Ringe infolge des antiken Grabraubs in gestörter Lage, gehörten aber ursprünglich mit grosser Sicherheit ebenfalls zum Gürtelgehänge. Der flachovale Ring (?) aus Grab 34 (34.2) lag im Oberkörperbereich des im Alter von zwei bis drei Jahren verstorbenen Mädchens. Seine Funktion bleibt unklar.

Bei den meisten Ringen handelt es sich um einfache runde Eisenringe mit rundem bis ovalem Querschnitt. Ihr Durchmesser liegt zwischen 2,6 cm und 8,3 cm. Daneben gibt es zwei ovale Ringe.<sup>857</sup>

Ich verstehe die Ringe als strukturierende Gürtelgehängeelemente. Möglicherweise konnten an ihnen – ähnlich wie an den kleinen Schnallen – einzelne Gürtelgehängeteile an- und wieder abgehängt werden.

Abb. 310a Baar-Früebergstrasse, Grab 180. Detailbefund Gürtelgehänge 180.1–5. Bereich der Blockbergung rot markiert. M 1:20.

Abb. 310b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 180. Detailbefund Gürtelgehänge 180.1–5.

Ober- und Unterseite der Blockbergung:  
 – Messer mit Lederscheide mit Naht (1)  
 – 2 Ringe (2, 3) mit Lederband  
 – Ringfragment (4)  
 – 2 Kammfragmente, 1 Kammfutteralfragment (5)  
 – Leinen/Hanf-Gewebe (LW): auf Oberseite (2–4) und Unterseite  
 M. 1:2.

851 Im Grab 23 befand sich ein Bronzeringfragment in der Gürteltasche (Kap. V.3.10).

852 Hartmann 1981, 158, Abb. 15,1.

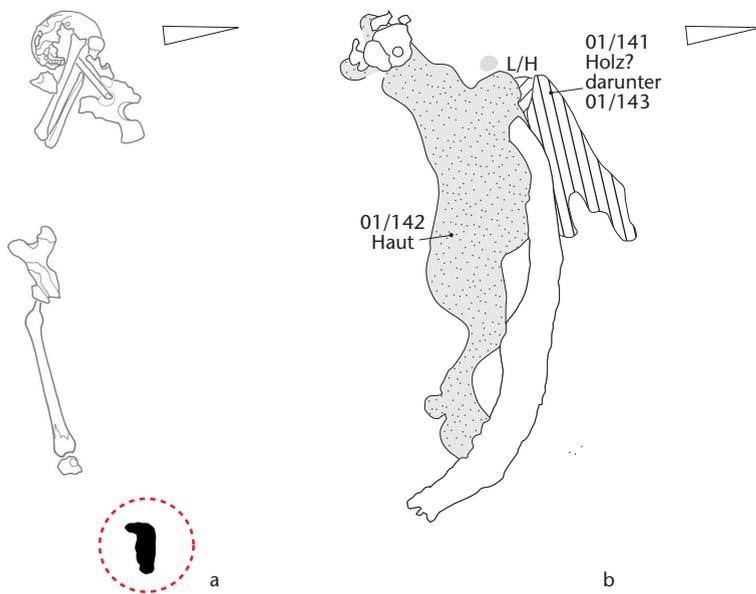
853 Im Grab 23 befand sich ein Eisenring in der Gürteltasche (Kap. V.3.10).

854 Gräber 14, 34, 42, 44, 56, 59, 76, 86, 99, 102, 148, 152, 166, 180 und 189. Der ovale Eisenring, der zur Gliederkette aus Grab 119 gehört, wird hier nicht dazugezählt.

855 Gräber 14, 42, 44, 59, 148, 152, 180 und 189.

856 Gräber 56, 76, 86, 99, 102 und 166.

857 Gräber 44 und 148.



**Abb. 311a** Baar-Früebergstrasse, Grab 88. Detailbefund Gürtelgehänge 180.1, 2. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

**Abb. 311b** Baar-Früebergstrasse, Grab 88. Detailbefund Gürtelgehänge 180.1, 2. Oberseite der Blockbergung:  
– 2 Elfenbeinringfragmente mit Bronzenieten und Eisenfragment  
– Holzreste (01/141)  
– Hautreste (01/142)  
– Leinen/Hanf-Faden (01/143): unter Holz M. 1:2.

### 3.9.2.2 Handwerk

#### Messer

In 35 Frauen- und Mädchengräbern<sup>858</sup> fanden sich 35 Messer und Messerfragmente. Sie steckten in einer Lederscheide, die mit einem Lederband am Gürtel befestigt war, und wurden an der Aussenseite des linken Beines als Teil des Gürtelgehanges getragen.<sup>859</sup>

In sechs Gräbern<sup>860</sup> befanden sich die Messer in sekundärer, bei der Beraubung verschobener Lage: So lag im gestörten und beraubten Grab 180 das Messer 180.1 zusammen mit drei Ringen, Kamm und Kammmutterfragmenten in der Mitte der Grabgrube (180.1–5). In Grab 43 liegt ein ähnlicher Befund vor: Das Messer 43.1 lag zusammen mit einem Ring (43.2) in der Mitte der Grabgrube. Das Grab war stark gestört. Ein Skelett fehlte. Im Grab 26 befand sich das Messer 26.2 in der Steinhinterfüllung, in den Gräbern 48 und 56 in der Grabverfüllung und in Grab 99 beim rechten Oberschenkel (99.3). Wahrscheinlich waren auch diese Messer ursprünglich Teil des Gürtelgehanges.

Wohl ebenfalls am Gürtel befestigt, jedoch auf Höhe des rechten Oberschenkels, befand sich das Messer 85.2 im (wahrscheinlich) ungestörten Grab 85. War die Frau eine Linkshänderin oder trug sie das Messer in einer Tasche wie die Frau in Grab 23 ihr zweites Messer?

Bei Grab 172 befand sich das Messer 172.2 im Beckenbereich, möglicherweise

ebenfalls am Gürtel befestigt, und in Grab 155 lag das fragmentierte und verbogene Messer 155.2 zusammen mit einem Silex in einem Lederbeutel beim rechten Oberschenkel. Das Messer wurde hier sekundär als Feuerstahl verwendet (Kap. V.3.11).

An den Griffangeln von 25 Messern<sup>861</sup> haben sich mineralisierte Holzreste des Messergriffes erhalten. Die Holzartenbestimmungen ergaben mit einer Ausnahme Esche.<sup>862</sup> Der Messergriff 43.1 war aus Nussbaumholz geschnitzt.

Im Bereich der Messerklinge aus Grab 53 konnte Hasel nachgewiesen werden. Zu diesem Befund kommen der Eisenstab 40.4 aus Grab 40 und die zwei Eisenstäbchen 86.3 aus Grab 86 hinzu. Ihnen allen ist gemeinsam, dass sie beim Messer, bei Grab 86 parallel zur Messerklinge liegend, gefunden wurden. Am Eisenstab aus Grab 40 haben sich zudem umlaufende Lederreste erhalten. Eine Erklärungsmöglichkeit wäre, dass es sich bei diesen Objekten um Lederscheidenverstärkungen handelt. Es könnte sich bei den zwei Eisenstäbchen aus Grab 86 auch um ein Eisennadelfragment handeln.

Formal lassen sich fünf Messertypen unterscheiden:

- Messer mit lanzettenförmiger Klinge<sup>863</sup>
- Messer mit symmetrischer Klinge<sup>864</sup>
- Messer mit geradem Klingentrücken und leicht geschwungener Schneide<sup>865</sup>
- Messer mit geknicktem Klingentrücken<sup>866</sup>
- Messer mit (leicht) geschwungenem Klingentrücken und gerader Schneide<sup>867</sup>

Messer mit lanzettenförmiger und symmetrischer Klinge lassen sich R. Martis Messergruppe mit symmetrisch geformter Klinge zuweisen. Diese Messer erscheinen in den Gräbern der Nordwestschweiz ab der Phase F3<sup>868</sup>, etwa um 610.

Messer mit geradem Klingentrücken gehören in etwa zu R. Windlers Messertyp 1, zu dem sie jedoch auch Messer mit leicht gebogenem Klingentrücken zählt.<sup>869</sup> Die Messer mit geradem Klingentrücken aus den Männergräbern 21, 62 und 184 von Elgg ZH datieren in die Phasen der Männer- und Knabengräber 1/2 und 2 von Elgg<sup>870</sup>, in die Zeit zwischen 580/600 bis 620/30<sup>871</sup>.

Sowohl die Messer mit geknicktem Klingentrücken als auch die Messer mit geschwungenem Klingentrücken treten in der Nordwestschweiz ab der Männergräberphase M4 und der Frauengräberphase F4a, ab 650/60, auf.<sup>872</sup>

Messer mit geknicktem Klingentrücken sind in Unterthürheim (D) in der Stufe 5, 620 bis 650/60,<sup>873</sup> in Elgg ab der Mitte des 7. Jh.<sup>874</sup> und am Niederrhein in den Phasen 9 bis 11, etwa 640 bis 740,<sup>875</sup> vorhanden.

#### *Spinnwirtelfragment*

In Grab 150, in dem ein 9 bis 15 Monate altes Baby (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468) bestattet war, fand sich im Schlammmaterial östlich der Gürtelschnalle und des Messerfragmentes ein Spinnwirtelfragment (150.4). Anhand der Rekonstruktion des Totengestus ergibt sich für den Spinnwirtel eine Lage im Knie-Unterschenkel-Bereich.

Nicht zu entscheiden ist, ob Messer- und Spinnwirtelfragment mittels (Leder-)Bändern am Gürtel befestigt waren oder ob sie «nur» in korrekter «Trachtlage» beigelegt wurden. Aufgrund der Lage erscheint es mir unwahrscheinlich, dass das Spinnwirtelfragment zusammen mit Spindel und Rocken beigegeben wurde.<sup>876</sup>

Formal lässt sich das asymmetrisch dopelkonische Spinnwirtelfragment gut mit einem Spinnwirtel aus Grab 142<sup>877</sup> und aus Grab 238<sup>878</sup> von Elgg ZH vergleichen.

Bei einem ursprünglichen Gewicht von 16 g wurde mit dem (ursprünglich vollständigen) Spinnwirtel eine Spindel beschwert, mit der Wolle gesponnen wurde, wozu das im Alter von 9 bis 15 Monaten verstorbene Baby jedoch noch nicht fähig war. Die Spinnwirtelbeigabe war also symbolisch und könnte darauf hinweisen, dass der Lebensfaden fertig gesponnen war.

Die Beigabe von Spinnwirtel und/oder Spindel verweisen auf die Textilverarbeitung der Frauen und Mädchen. Dabei fällt auf, dass sich diese Beigaben auch in den Gräbern der Oberschicht finden. Die Frau aus Grab 86 von Zofingen AG, St. Mauritius trug am Gürtelgehänge eine Spindel aus Elfenbein und einen tönernen Spinnwirtel.<sup>879</sup> Ein Hinweis auf die Textilverarbeitung findet sich am Skelett der Frau, die unter dem Chor des Kölner Domes (D) gefunden wurde. Der linke obere Schneidezahn zeigt an der Schneidekante eine Abrasion, die mit dem Abbeißen von Fäden bei Näharbeiten in Verbindung gebracht wird.<sup>880</sup> Nach den Grabbeigaben und dem Bestattungsort zu urteilen, muss es sich bei der Frau aus Köln um eine sehr wohlhabende Dame gehandelt haben.

### 3.9.2.3 Körperpflege

#### *Kämme*

In 22 Frauengräbern<sup>881</sup> und einem Mädchengrab<sup>882</sup> wurden Kamm- und/oder Kammfuttermalfragmente gefunden.

Mit Ausnahme des Kammes aus Grab 14 (Abb. 312) ist kein einziger Kamm und kein einziges Kammfuttermal vollständig erhalten. Zum besseren Verständnis wurden deshalb auf den Fundtafeln die restaurierten und konservierten Kamm- und Futtermalfragmente zeichnerisch<sup>883</sup> so angeordnet, dass die vertikal orientierten Kammfragmente von den Futtermalfragmenten eingerahmt werden (Abb. 314). Diese Ausrichtung und Einheit von Kamm und Kammfuttermal entspricht der Lage der Objekte zum Zeitpunkt der Grablegung.

858 ■ Gräber 3, 10, 11, 14, 17, 23 (2 Messer), 26, 27, 40, 42, 43, 44, 48, 51, 53, 56, 59, 65, 79, 81, 82, 85, 86, 99, 106, 119, 148, 150, 155, 167, 172, 174, 179, 180 und 189.

859 ■ Gräber 3, 10, 11, 14, 17, 23, 26, 27, 40, 51, 53, 59, 65, 82, 85, 86, 99, 106, 119, 148, 167, 172, 174 und 189. Marti 2000a, 124.

860 ■ Gräber 26, 43, 48, 56, 99 und 180.

861 ■ Messer aus den Gräbern: 3, 10, 11, 14, 17, 23, 26, 27, 40, 42, 43, 51, 53, 54, 59, 65, 82, 85, 86, 99, 106, 119, 148, 167, 172, 174 und 189.

862 ■ Holzartenbestimmung W. H. Schoch, Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis.

863 ■ Gräber 14, 51, 167 und 172.

864 ■ Grab 40.

865 ■ Gräber 10, 17 und 119.

866 ■ Gräber 3, 11, 23, 43, 65, 82, 85, 148, 174, 180 und 189.

867 ■ Gräber 26, 27, 42, 44, (53), 59, 79, 81, 86, 99 und 106.

868 ■ Marti 2000a, 124, Abb. 75.

869 ■ Windler 1994, 78.

870 ■ Windler 1994, 116, Abb. 147.

871 ■ Windler 1994, 121, Abb. 152.

872 ■ Marti 2000a, 30 f., 124, Abb. 75.

873 ■ Grünwald 1988, 168, 202.

874 ■ Windler 1994, 79.

875 ■ Siegmund 1998, 112,

876 ■ Vgl. hierzu die Rekonstruktionszeichnung eines Frauengrabes des 7. Jh. nördlich der heutigen Markt-gasse in Winterthur ZH. Graf et al. 2001, 76, Abb. 104a und b. In Elgg ZH konnte R. Windler zwischen Spinnwirteln als Teile des Gürtelgehanges und der Beigabe von Spinnwirtel, Spindel und Rocken links neben dem linken Oberarm unterscheiden. Windler 1994, 99.

877 ■ Windler 1994, 142, Taf. 47,3.

878 ■ Windler 1994, 238, Taf. 64,1.

879 ■ Hartmann 1981, 156–158.

880 ■ Doppelfeld 1960, 107, Anm. 4a.

881 ■ Frauengräber 11, 14, 17, 26, 42, 43, 44, 51, 53, 59, 81, 86, 88, 93.2, 99, 148, 152, 169, 179, 180, 185 und 189.

882 ■ Mädchengrab 183.

883 ■ Wissenschaftliche Zeichnungen E. Kläui, Kantonsarchäologie Zug.

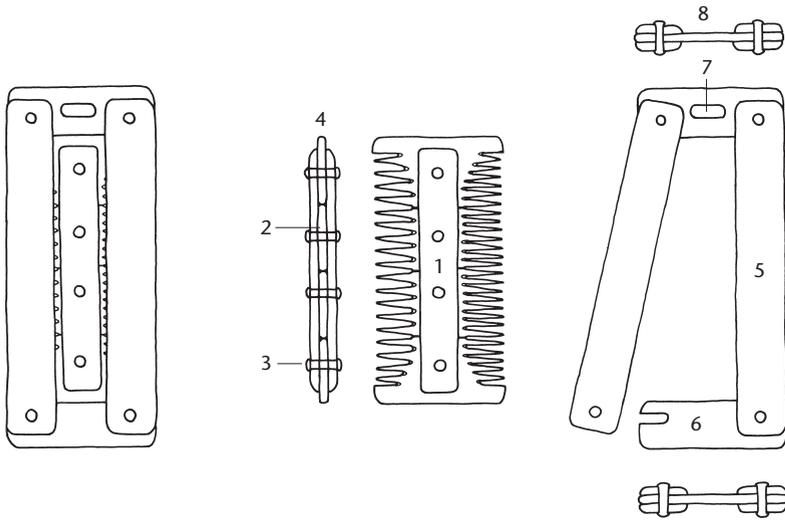


Abb. 314 Baar-Früebergstrasse. Terminologie Kamm mit Kammfutteral.

- 1: Griff- oder Deckleiste
- 2: Zinken- oder Zahnplättchen
- 3: Kammniet
- 4: stilisierter Schnitt durch Kammlängsseite
- 5: Futterallängsleiste
- 6: Futteralbreiteleiste
- 7: Aufhängeöse
- 8: Schnitt durch Futteralbreiteleiste



Abb. 312 Baar-Früebergstrasse, Grab 14. Zweireihiger, dreilagiger Geweihkamm mit Futteral nach der Ausgrabung. M. 1:2.

Abb. 313 Baar-Zugerstrasse, Grab 59. Rekonstruktion des Geweihkamms mit Futteral aus Grab 59 von Baar ZG, Zugerstrasse. Rekonstruktion durch Wolfgang F. A. Lobisser, Wien, im Auftrag des Kantonalen Museums für Urgeschichte(n) Zug.

Das Herstellungsmaterial der Käme ist wahrscheinlich Geweih. Die Bestimmung erfolgte über die Oberflächenstruktur der Griffleisten, die an einigen Stellen die Perlung der Rinde eines (Hirsch-)Geweih aufweist.

Bei allen Kämmen und Kammfragmenten handelt es sich um zweireihige Dreilagengkämme.<sup>884</sup> Die Griffleisten dieser Käme sind entweder unverziert<sup>885</sup> oder mit Winkel-, und/oder Liniendekor<sup>886</sup> versehen.

Die Käme steck(t)en in Klappfutteralen,<sup>887</sup> die unverziert<sup>888</sup> sind oder ein Linien-, Zickzack-, Kreisaugen- und/oder Zirkelschlagdekor<sup>889</sup> tragen.

Wie wir uns das ursprüngliche Aussehen der Geweihkäme vorzustellen haben, zeigt die Rekonstruktion des Geweihkamms mit Futteral aus Grab 59 von Baar ZG, Zugerstrasse (Abb. 313): Die Verzierungen sind mit Wachs, das mit Kohlenstoff schwarz gefärbt ist, ausgefüllt. Die Aufhängung mittels eines geschlitzten Lederbandes entspricht dem Befund am Eisenring 59.9 des Gürtelgehänges aus Grab 59 von Baar-Früebergstrasse.

Von spätrömischer Zeit bis ins Mittelalter sind fast alle Käme verziert, sei es durch Einritzen, Einsägen oder Einschnitzen. Bei guten Erhaltungsbedingungen finden sich in den Vertiefungen Reste einer Inkrustation aus schwarzer oder farbiger Masse.<sup>890</sup> Analysen an Knochenscharnieren aus Augst BL ergaben

Wachs, das mit Kohlenstoff schwarz gefärbt wurde. Als Pigment wurde vermutlich das *noire d'ivoire* verwendet, ein schwarzes Pulver, das beim Verkohlen von Elfenbein oder sehr dichten Knochen entsteht. Dieses wurde mit Bienenwachs gemischt.<sup>891</sup> Die Farbwirkung, die sich durch den Farbkontrast weiss-schwarz oder weiss-rot ergab, war auch auf Distanz sichtbar. Die Arbeitszeit pro Kamm liegt bei fünf bis sechs Stunden,<sup>892</sup> hinzu kommt noch die Arbeitszeit für die Fertigung des Futterals.

Im Grab 189 lagen unter dem linken Oberschenkel der bestatteten Frau nur Kammfutteralfragmente (189.15). Obwohl dieser Bereich bei der Blockbergung des Grabes gestört wurde, scheint es, da das ganze Erdmaterial aus diesem Bereich geschlämmt wurde, dass der Frau nur ein Kammfutteral, jedoch kein Kamm beigegeben wurde.

An zwei Futteralbreiteleistenfragmenten war eine längliche Lochung angebracht,<sup>893</sup> die als Aufhängeöse diente. Bei den anderen Kammfutteralen war dieser Teil nicht erhalten, sie werden aber wohl alle eine Aufhängeöse besessen haben.

Aufgrund der Aufhängeöse und der Fundlage *in situ* lässt sich die Tragweise der Käme folgendermassen rekonstruieren: Am Gürtel der Frau war ein (Leder-)Band fixiert, an dem mit einer Aufhängeöse ein Kamm im Klappfutteral befestigt war, der an der Aussenseite des linken Beines bis auf Kniehöhe herabhing.<sup>894</sup> Die so gut sichtbaren verzierten Klappfutterale und Griffleisten besaßen Schmuckcharakter.

Im Grab 26 lag das Kammfragment 26.3 am Hinterkopf. Da das Grab gänzlich gestört und beraubt ist, befand sich das Kammfragment entweder in sekundärer Lage oder es wurde bewusst dort niedergelegt wie im Fall des Kammfragmentes 44.1 aus dem ungestörten Grab 44. Sowohl die Zinken als auch das



312

313

ganze Objekt sind stark (alt) abgenutzt. Das Kammfragment wurde, obwohl nicht mehr als Kamm zu gebrauchen, dahin gelegt, wo der Kamm (täglich?) gebraucht wurde – zu den Haaren.

Im Grab 179 lag der Kamm 179.4 ohne Futteral an der Aussenseite des rechten Oberschenkels. Da das Grab gestört und antik beraubt ist, befindet sich der Kamm wahrscheinlich in sekundärer Lage. Die übrigen Kammfragmente kommen alle aus gestörten und beraubten Gräbern.<sup>895</sup> Ihre ursprüngliche Lage ist nicht mehr zu erschliessen.

Das chronologisch auswertbare Kriterium bei den Dreilagenkämmen ist das Verhältnis der Zähnung der beiden Reihen zueinander. Bei den jüngeren Kämmen ist dieses ausgeglichener.<sup>896</sup>

Die Erhaltung ist teilweise so schlecht, dass die Anzahl Zinken pro Zentimeter nicht gemessen werden konnte. Wo dies möglich war, ergibt sich folgendes Bild (Abb. 315): Die feinste Zähnung liegt bei 6 Zinken pro Zentimeter. Ganz fein gezähnte Kämmen, wie sie zum Beispiel in Pleidelsheim (D)<sup>897</sup> und nur bei sehr wertvollen Kämmen vorkommen<sup>898</sup>, fehlen in Baar-Früebergstrasse. Einzig der Kamm aus Grab 14 zeigt ein Verhältnis von 1:2. In Basel-Bernerring kommt dieses Zähnungsverhältnis nur bei Kämmen des mittleren 6. Jh. vor.<sup>899</sup>

Grab 14 enthielt neben dem Kamm als weiteres chronologisch ansprechbares Objekt lediglich ein Messer, dessen Zeitstellung irgendwann um/nach 610 anzusetzen ist. Die zeitliche Differenz der beiden Objekte zueinander kann mit dem Sterbealter der Frau erklärt werden. Die Frau starb im Alter von 60 bis 66 Jahren. Sie konnte den Kamm somit bereits mehrere Jahrzehnte (unbenutzt) besessen haben, bevor sie mit ihm begraben wurde.

Dieses Beispiel zeigt die Schwierigkeiten, die mit den Grabbeigaben von älteren Personen für die Grabdatierung verbunden sind. In Baar-Früebergstrasse verstarben zahlreiche Frauen im Alter von über 50, ja sogar über 60 Jahren, was zu Problemen bei der Rekonstruktion des Belegungsablaufes des Friedhofes führen kann (Kap. V.3.3.2).

Der Kamm aus Grab 59 weist ein Zähnungsverhältnis von 2:3 auf, das in Basel-Bernerring gegen Ende des 6. Jh. aufkommt<sup>900</sup> und in der Nordwestschweiz in der Phase M2<sup>901</sup>, 570/80 bis etwa 600/10<sup>902</sup>, auftritt.

Die restlichen bestimmbareren Kämmen besitzen ein Zähnungsverhältnis von fast oder

| Kamm in Grab | grob: Anzahl Zinken/cm | fein: Anzahl Zinken/cm | Zinkenverhältnis | Anzahl Eisenniete | Kamm-länge (cm) |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| 59           | 4                      | 6                      | 2:3              | –                 | 11,2            |
| 14           | 3                      | 6                      | 1:2              | 4                 | 10,3            |
| 17           | 5                      | 6                      | fast 1:1         | –                 | 10,1            |
| 81           | 4                      | 5                      | fast 1:1         | 4                 | 9,0             |
| 51           | 4                      | 4                      | 1:1              | –                 | ca. 11,5        |
| 152          | 6                      | 6                      | 1:1              | 3                 | 9,3             |
| 179          | 5                      | 5                      | 1:1              | 4                 | 8,8             |
| 148          | –                      | –                      | –                | 6                 | ca. 10,6        |

ganz 1:1. Dieses Zähnungsverhältnis tritt in der Nordwestschweiz bei Grab I/1967 von Münchenstein BL, Ruchfeld auf, das in die Phase F4a<sup>903</sup>, 650/60 bis 680<sup>904</sup>, datiert.

Als zweites chronologisches Kriterium gilt die Anzahl Kammniete. Fünfnietige Kämmen mit grober und feiner Zähnung sind älter als sechs- oder mehrnietige Kämmen, bei denen die Zähnung der beiden Reihen einheitlicher ist.<sup>905</sup>

**884** Gräber 14, 17, 26, 44, 51, 53, 59, 81, 99, 148, 152, 179, 180 und 183. Bei einigen Kammbestandteilen (aus gestörten und beraubten Gräbern) kann nur angenommen werden, dass es sich ursprünglich um zweireihige Dreilagenkämme handelte: Gräber 11, 86, 93.2, 169 und 185.

**885** Gräber 26, 44, 51, 53, 148, 152, 179, 180 und 183.

**886** Gräber 14, 17, 59, 81 und 99.

**887** Gräber 14, 17, 51, 53, 59, 81, 99, 148, 152 und 180.

**888** Gräber 17, 51, 53 und 180.

**889** Gräber 14, 59, 99, 148 und 152.

**890** Vgl. zur Frage der Farbigeit auch die Leier aus Ahornholz aus Grab 58 von Trossingen (D), die vollflächig in Flachschnitzerei verziert war und in deren Vertiefungen sich Reste von pulverisierter Holzkohle fanden. Die Verzierungsmotive hoben sich dadurch schwarz vom hellen Untergrund des Ahornholzes ab. Theune-Grosskopf 2006, 113, 139, Abb. 38. Die Ritzverzierungen des Lindenhölkästchens von Pfahlheim (D) waren mit roter und schwarzer Farbe gefüllt. Paulsen 1963, 377.

**891** Lobisser 2005, 225.

**892** Lobisser 2005, 227.

**893** Gräber 53 und 189.

**894** Gräber 14, 17, 51, 53, 59, 81, 99 (Lage am rechten Oberschenkel wahrscheinlich sekundär, gestört), 148, 152, 180 (Lage in der Mitte der Grabgrube sekundär, gestört) und 189 (nur Klappfutteral ohne Kamm).

**895** Gräber 11, 42, 86, 88, 93.2, 169, 183 und 185.

**896** Von M. Martin anhand der Kämmen des Gräberfeldes Basel-Bernerring erstmals dargelegt. Martin 1976a, 102. Ebenso Marti 2000a, 123 f.

**897** In Pleidelsheim (D) gibt es Kämmen mit bis zu neun Zinken pro Zentimeter. Koch 2001, 188 f.

**898** Marti 2000a, 123.

**899** Martin 1976a, 102.

**900** Martin 1976a, 102.

**901** Marti 2000a, 123.

**902** Marti 2000a, 30.

**903** Marti 2000a, 123.

**904** Marti 2000a, 31.

**905** Martin 1976a, 102.

**Abb. 315** Baar-Früebergstrasse. Kämmen in Frauen- und Mädchengräbern. Das Verhältnis der grob- zur feingezähnten Kammreihe sowie die Anzahl Eisenniete pro Kamm sind chronologisch auswertbar.



Abb. 316 Baar-Früebergstrasse, Grab 11. Bronzener Dreiriemenverteiler des Sattelzeugs des Pferdegeschirrs (11.9), der sekundär am Gürtelgehänge getragen wurde. M. 1:1.

Die Anzahl Eisenniete konnte nur bei sechs Kämmen bestimmt werden. Der Kamm aus Grab 152 besitzt drei, die Käämme aus den Gräbern 14, 81 und 179 besitzen je vier, der Kamm aus Grab 17 weist fünf und derjenige aus Grab 148 sechs Eisenniete auf. Anhand der Kammniete lässt sich somit einzig für den Kamm aus Grab 148 eine tendenziell jüngere Zeitstellung vermuten.

Ein Schritt der Kammherstellung<sup>906</sup> lässt sich am Fundmaterial rekonstruieren: An den Griffleisten aller Käämme finden sich Sägespuren. Das Sägen der Zähne erfolgte somit nach dem Einsetzen der Zinkenplättchen zwischen die Griffleisten und deren Vernieten. Dabei wurden die Niete meist, wie die stilisierten Schnitte auf den Fundtafeln zeigen, zwischen zwei Zinkenplättchen angebracht.

Die Funktion des Kammes lag sicherlich in der Pflege des Haupthaars. Denn Haare und besonders lange Haare besaßen im Frühmittelalter eine grosse Bedeutung. So galt das Scheren des Haupthaars als Strafe für Verbrechen und als Verlust des Thronanspruchs bei den merowingischen Königen.<sup>907</sup>

Die Analogie des nachwachsenden Haupthaars und des sich erneuernden Hirschgeweihes, aus dem die Käämme meistens hergestellt wurden, ist wahrscheinlich kein Zufall. Beide können als Symbol der Erneuerung verstanden werden.<sup>908</sup>

Die Darstellung eines sich käammenden Mannes auf dem Grabstein von Niederdollendorf (D), 7. Jh.,<sup>909</sup> interpretierten K. Böhner<sup>910</sup> und viele AutorInnen<sup>911</sup> nach ihm als Ausdruck der frühmittelalterlichen Vorstellung von Haaren als Sitz der Lebenskraft. Diese Vorstellung könnte auf die Käämme selbst übergegangen sein. So liesse sich die Kammebeigabe selbst als Garant für Lebenskraft über den Tod hinaus verstehen.<sup>912</sup>

#### Pinzetten

In vier Frauengräbern befanden sich drei Eisen- und eine Bronzepingzette. Die vier Pinzetten sind unverziert und unterscheiden sich lediglich in der Grösse und in der Form der Backen. Die Eisenpingzette 189.24 wurde in der Grabverfüllung entdeckt, die Eisenpingzette 13.2 aus dem gestörten und beraubten Grab 13 lag beim linken Unterschenkel, die Eisenpingzette 42.5 lag beim rechten Oberschenkel und die Bronzepingzette 14.5 befand sich zwischen den Knien. Bei den Gräbern 13, 14 und 42 gehörten die Pinzetten aufgrund ihrer Lage zum Gürtelgehänge. Die

Pinzetten fanden als Kosmetikutensilien Verwendung.

#### Toilettenset

In Grab 10, dem Grab eines im Alter zwischen 4,5 und 5,5 Jahren verstorbenen Mädchens, befand sich an der Aussenseite des linken Oberschenkels ein eisernes Toilettenset, bestehend aus einem tordierten Tragring, an dem ein Haken, ein Löffelchen und eine Spitze hingen (10.5–8). Vergleichbare römische Toilettenbestecke gibt es zum Beispiel aus Augst BL und Kaiseraugst AG<sup>913</sup>, aber auch aus frühmittelalterlichen Kontexten. Der Haken könnte als Nagelreiniger oder auch als Zahnstocher, die Spitze als Zahnstocher angesprochen werden. Das Löffelchen wurde wahrscheinlich trotz seiner Grösse als Ohrlöffelchen (vergleichbar unseren heutigen Wattestäbchen) gebraucht.<sup>914</sup>

#### 3.9.2.4 Pferdegeschirr

In sechs Gräbern wurde Pferdegeschirr sekundär als Bestandteil des Gürtelgehanges verwendet. Es sind dies Sattelbestandteile, Riemenverteiler des Sattelzeugs, sowie Zaumzeugteile, Riemenzwingen der Pferdetrense.

Frauengräber mit sekundär verwendeten Zaumzeugteilen sind aus einigen frühmittelalterlichen Gräbern der Schweiz, Deutschlands und Frankreichs bekannt.<sup>915</sup>

Die Verknüpfung von Frau/Mädchen und Pferd ist ein Topos, der sich bis in die Spätbronzezeit zurückverfolgen lässt. Weibliche und equestrische Attribute treten in Hortfunden der Spätbronze- und Frühhallstattzeit Südosteuropas, in den spätbronzezeitlichen Depotfunden des Nordischen Kreises sowie in den hallstattzeitlichen Frauengräbern zum Beispiel des Gräberfeldes Hallstatt (A) zusammen auf. Aber auch in der Latène-Zeit finden sich in den «Fürstinnengräbern» von Waldalgesheim (D), Rheinheim (D) und Vix (F) Pferdefigürchen als Bestandteile der Grabbeigaben, und die Göttin Epona ist ab dem ersten nachchristlichen Jahrhundert überliefert.<sup>916</sup>

#### Riemenverteiler des Sattelzeugs

Beim Bronzering 11.9 (Abb. 316) handelt es sich um einen Riemenverteiler des Sattelzeugs.<sup>917</sup> Es ist ein Dreiriemenverteiler, dessen drei Zierflächen mit Achterschleifen in Kerbschnitttechnik verziert sind. Ein sehr guter Vergleich – in Eisen und mit Achterschleifendekor in Silber- und Messingtauschierung – liegt aus Grab 6 von Niederstotzingen (D)<sup>918</sup>

vor. Der Riemenverteiler lag zusammen mit anderen Gürtelgehängebestandteilen (11.8–11) gestört und verschoben neben dem linken Oberarm.

Zu den Gürtelgehängen in den Gräbern 14 und 152 gehörte je ein Eisenring (14.2, 152.8) mit rhombischem Querschnitt, bei denen es sich um Riemenverteiler handelt. Ein Vergleich liegt zum Beispiel aus Grab 16 von Schretzheim (D)<sup>919</sup> vor, bei dem es jedoch unklar ist, ob es sich um einen Riemenverteiler des Sattelzeugs handelt.<sup>920</sup>

#### *Riemenzwingen der Pferdetrense*

In den beiden Mädchengräbern 41 (41.2) und 56 (56.10) und im Frauengrab 59 (59.8) befand sich je eine Riemenzwinge der Pferdetrense am Gürtelgehänge.

Die langgestreckt-rechteckige Riemenzwinge 41.2 lässt sich gut mit derjenigen aus Grab 11 von Niederstotzingen (D)<sup>921</sup> oder mit derjenigen aus Grab 1 von Geisingen (D)<sup>922</sup>, die zu einer Knebeltrense gehört, vergleichen. Die Riemenzwinge 56.10 findet eine Entsprechung im Doppelpferdegrab 110 von Beckum II (D)<sup>923</sup>. Die Riemenzwinge 59.8 ist fragmentiert. Es ist nur noch eine Hälfte der Zwinge mit einem ausgerissenen Nietloch vorhanden. Sie lässt sich aber gut mit der Riemenzwinge der Ringtrense von Grab 1938 von Windecken (D)<sup>924</sup> vergleichen.

#### **3.9.2.5 Römische Altstücke**

##### *Römische Schlüssel*

In den Frauengräbern 59 (59.11) und 152 (152.5) befand sich am Gürtelgehänge je ein römischer Schlüssel. Hinzu kommen die beiden Streufunde 94 und 95.

Es handelt sich jeweils um einen einfachen römischen Hebe-Schiebe-Schlüssel<sup>925</sup> mit rechteckigem gelochtem Griff und abgewinkeltem Bart.

Vergleichsbeispiele für römische Hebe-Schiebe-Schlüssel als Gürtelgehängebestandteile finden sich zum Beispiel im Grab 20 der Kirche von Sissach BL<sup>926</sup>, in den Gräbern 24B<sup>927</sup> und 166<sup>928</sup> von Elgg ZH, im Grab 7 von Hallau SH<sup>929</sup> und im Grab 220 von Fridingen (D)<sup>930</sup>.

Es wird davon ausgegangen, dass die römischen Schlüssel nicht mehr funktionsfähig waren und ihnen eine Schmuck- und/oder Amulettfunktion zukam.<sup>931</sup> Wahrscheinlich handelt es sich bei den römischen Schlüsseln sowie der römischen Münze aus Grab 11 um Fundstücke.

- 906 ■ Befunde und Funde zur frühmittelalterlichen Bearbeitung fehlen grösstenteils. Ausnahmen sind das «Kammachergrab» aus Gross-Karben (D; Aufleger 1996b, 647, Abb. 516 und 517; Jorns 1961) und die Kammhalbfabrikate aus den zwei Knochenverarbeitungswerkstätten von Huy-Batta (B; Willems 1973). Die Herstellungstechnologie wird über das sehr ähnliche Fundmaterial der römischen Zeit, der Wikingerzeit und des Hoch- und Spätmittelalters erschlossen. Aufleger 1996b, 647 f., Abb. 518; Teuber/Heege 2002, 300, Abb. 640; Jensen 1991, 24, 26; MacGregor 1985, 69, Abb. 42.
- 907 ■ Theune-Grosskopf 1994, 88; Weidemann 1982, 364.
- 908 ■ van den Boom 2001, 184; Aufleger 1996b, 643.
- 909 ■ Engemann/Rüger 1991, 140–149. Hier auch eine ausführliche Diskussion der Bedeutung der Bildinhalte. Vgl. auch: Giesler 2006; Böhner 2002; Schienerl 1990; Böhner 1944–50.
- 910 ■ Böhner 1944–50, 68.
- 911 ■ z. B. van den Boom 2001, 184; Aufleger 1996b, 642; Theune-Grosskopf 1994, 88; Theune-Grosskopf/Röber 1994, 99; Dübner-Manthey 1991, 96.
- 912 ■ B. Theune-Grosskopf und R. Röber weisen auf den Kamm aus Grab 285 von Griesheim (D), 7. Jh. (Päffgen/Ristow 1996, 650, Abb. 519 und 520) hin, auf dem die Weinvermehrung der Hochzeit zu Kanaa und die Auferweckung des Lazarus oder die Heilung des Knechtes des Hauptmannes von Kafarnaum (Wieczorek et al. 1996, 1046) dargestellt sind. Theune-Grosskopf/Röber 1994, 102. Beim Kamm handelt es sich jedoch um ein Altstück, das bereits im späten 5. Jh. in Oberitalien hergestellt wurde. Vgl. hierzu auch die Motive auf den liturgischen Kämmen (Swoboda 1964) und die von B. Dübner-Manthey angeführten volkskundlichen Beispiele zur Bedeutung/Deutung der Kämmen: Dübner-Manthey 1991, 97 f.
- 913 ■ Riha 1986, 26 f., 124, Taf. 9.
- 914 ■ Vgl. insbesondere M. Martins Ausführungen zur Kombination Zahnstocher mit Ohrlöfchelchen, die von der römischen Zeit bis ins 19. Jh. vorkam (Martin 1984, 124–132) und seine Zusammenstellung frühmittelalterlicher (5. bis 7. Jh.) Beispiele (Martin 1984, 131, Anm. 31).
- 915 ■ Zusammenstellungen bei Motschi 2007, 93 f. mit Liste 5, 179 f.; Oexle 1992, 15 f.
- 916 ■ Metzner-Nebelsick/Nebelsick 1999.
- 917 ■ Typ RV5, ringförmiger Verteiler mit direkt eingehängten Zwingen. Nach Nawroth 2001, 100, Abb. 45, 103.
- 918 ■ Paulsen 1967, Taf. 47.
- 919 ■ Koch 1977, Taf. 2 Grab 16,22.23.
- 920 ■ Koch 1977, 121.
- 921 ■ Paulsen 1967, Taf. 49,1.
- 922 ■ Oexle 1992, Taf. 17,1.
- 923 ■ Oexle 1992, 233 f., Taf. 166,1.
- 924 ■ Oexle 1992, Taf. 151,6.
- 925 ■ Vgl. die Rekonstruktion eines römischen Riegel-schlusses mit entsprechendem Hebe-Schiebe-Schlüssel, die anhand eines Fundes in Augst BL gemacht werden konnte. Brunner 1988, 56.
- 926 ■ Marti 2000b, Taf. 270,14; Burnell 1998, Taf. 14 und 15.
- 927 ■ Windler 1994, Taf. 13,7.
- 928 ■ Windler 1994, Taf. 50,3.
- 929 ■ Hasenfratz/Bänteli 1986, Taf. 5,4d.
- 930 ■ von Schnurbein 1987, Taf. 49A,16.
- 931 ■ Dübner-Manthey 1991, 108 f.; Dübner-Manthey 1987, 50; Arends 1978, 113.



Abb. 317 Baar-Früebergstrasse, Grab 3. Gelochte menschliche Femurgelenkhalbkugel (3.5), am Gürtelgehänge getragen. M. 1:1.



Abb. 318 Baar-Früebergstrasse, Grab 152. Gelochter Bärenzahn (152.4), am Gürtelgehänge getragen. M. 1:1.

#### Schiebeschlüssel mit T-Bart in Ankerform

Bei Streufund 96 handelt es sich um einen Schiebeschlüssel mit T-Bart in Ankerform. Der Schlüssel entspricht Typ I von U. Arends.<sup>932</sup> Er könnte ursprünglich auch zu einem Gürtelgehänge gehört haben.

Die Schlüsselform gibt es in der Latène-Zeit, in römischer Zeit und im Frühmittelalter. Der Schlüssel fand für Fallriegelschlösser Verwendung.<sup>933</sup>

#### Gelochte römische Münze

Im Frauengrab 11 befand sich beim rechten Oberarm in sekundärer, bei der antiken Beraubung verschobener Lage eine gelochte römische Kupfermünze (11.10), die ursprünglich am Gürtelgehänge hing. Es handelt sich um einen As, der zwischen 9 und 14 n. Chr. geprägt wurde.

#### Omegafibel

Beim fragmentierten offenen omegaförmigen Ring mit einem eingerollten Ende 189.10 handelt es sich um eine fragmentierte Omegafibel. Ein Vergleichsbefund – sekundäre Tragweise einer Omegafibel am Gürtelgehänge – liegt in Aesch BL, Steinacker Grab 40 vor.<sup>934</sup> Omegafibeln in frühmittelalterlichen Grabkontexten finden sich in der Nordwestschweiz, im schweizerischen Mittelland, im rechtsrheinischen Vorland sowie in Italien und werden als «romanisches» Element angesehen.<sup>935</sup>

#### 3.9.2.6 Amulette

##### Gelochte menschliche Femurgelenkhalbkugel

Im Frauengrab 3 befand sich am Gürtelgehänge eine gelochte menschliche<sup>936</sup> Femurgelenkhalbkugel (3.5; Abb. 317). Die Abtrennfläche ist unregelmässig. Die eine Hälfte der konvexen Seite ist stark abgenutzt. Die Lochung ist peripher angebracht. Im und am Rand der Lochung und in der Verlängerung auf der konvexen Oberfläche sind Scheuerspuren einer ehemaligen Aufhängung sichtbar.

Gelochte Femurgelenkkugeln werden meist als Spinnwirtel angesprochen,<sup>937</sup> mit denen, da sie sehr leicht sind, sehr feine Wollfäden gesponnen werden konnten.<sup>938</sup> Sie unterscheiden sich jedoch vom Exemplar aus Grab 3 von Baar-Früebergstrasse dadurch, dass es sich meist um Rinder- oder Schweinefemurgelenkkugeln handelt, dass sie zentral durchlocht sind und dass sie eine regelmässige pla-

nokonvexe Form besitzen, wobei die plane Seite verziert sein kann.<sup>939</sup>

Ein Vergleichsbeispiel einer gelochten menschlichen Femurgelenkkugel findet sich im Grab 41 von Pähl (D).<sup>940</sup> Soweit dies über das publizierte Foto zu beurteilen ist, ist auch deren Form unregelmässig, ausserdem finden sich Spuren einer Aufhängung. H. Dannheimer nimmt für die gelochte menschliche Femurgelenkkugel aus Pähl (D) eine Amulettfunktion an.<sup>941</sup> Diese Deutung scheint mir auch für das Objekt aus Grab 3 von Baar-Früebergstrasse naheliegend, obwohl A. MacGregor gelochte menschliche Femurgelenkkugeln erwähnt, die seiner Meinung nach als Spinnwirtel Verwendung fanden.<sup>942</sup>

Welches die genaue Funktion dieses Knochenamuletts war – Erinnerungsstück, Amulett gegen Gelenkschmerzen? – bleibt im Verborgenen.

Zudem stellt sich die Frage, ob es sich bei allen Femurgelenkkugeln, die am Mittelrhein, im Rheinland, am Unterlauf des Mains, in Ostfrankreich und in Belgien verbreitet sind<sup>943</sup>, ausschliesslich um Spinnwirtel handelt. Knochenspinnwirtel sind während einer relativ kurzen Zeitspanne, von der Mitte des 6. Jh. bis ins erste Drittel des 7. Jh., verbreitet.<sup>944</sup>

##### Gelochter Bärenzahn

Am Gürtelgehänge der Frau aus Grab 152 befand sich ein gelochter Eckzahn eines Bären (152.4; Abb. 318). Er kann als Amulett angesprochen werden, das möglicherweise ein Symbol für Stärke und Fruchtbarkeit, aber auch ein Mittel gegen Zahnschmerzen war.<sup>945</sup> Bärenzahn-amulette sind hauptsächlich in Frauengräbern des «alamannischen» Raums vorhanden.<sup>946</sup>

##### Grosse Kaurischnecke/Cypraea

Im Frauengrab 11 befand sich an der Aussenseite des linken Oberarmes zusammen mit anderen Objekten eine halbe Kaurischneckenschale, auch Porzellanschneckenschale genannt (11.11; Abb. 319a). Sie befand sich in sekundärer Lage und gehörte ursprünglich sicherlich zum Gürtelgehänge.

Aufgrund der erodierten Oberfläche und des fragmentierten Zustandes lässt sich nicht bestimmen, ob es sich um die Schale einer *Cypraea pantherina* oder *tigris* handelt. In Abb. 319b ist zum Vergleich eine moderne *Cypraea tigris* aus dem Roten Meer abgebildet. Folgt man K. Banghard, der alle sicher be-

stimmbaren Kaurischnecken im südwestdeutschen und schweizerischen Raum der Art *Cypraea pantherina* zuordnen konnte, so wäre eine Bestimmung als *Cypraea pantherina* wahrscheinlicher.

Zur Herkunft der *Cypraea pantherina* lässt sich sagen, dass sie (heute) ausschliesslich im Roten Meer und im Golf von Aden vorkommt.<sup>947</sup> Der Byzantiner Kosmas Indikopleustes erwähnt in seiner um die Mitte des 6. Jh. verfassten Topographie den Export von Schnecken aus dem südindischen Hafen Marallo.<sup>948</sup> In der Literatur wird dieser Textstelle grösseres Gewicht beigemessen als dem aktuellen Verbreitungsgebiet der Schnecke, so dass die Herkunft der Cypräen oft mit Südindien angegeben wird.<sup>949</sup>

Auf jeden Fall handelt es sich bei der grossen Kaurischnecke um ein Fernhandelsprodukt, das im 6. und 7. Jh. wahrscheinlich über Ägypten<sup>950</sup> bis nach Grossbritannien, Belgien, Frankreich, Deutschland, der Nordschweiz, Österreich und Ungarn exportiert wurde.<sup>951</sup> C. Pause spricht von einem Fernhandels-«Beiprodukt». Er geht davon aus, dass Cypräen, deren Wert er als moderat einschätzt, als «Beiprodukt» von anderen Gütern wie Gewürzen, Edelsteinen und Seidenstoffen<sup>952</sup> verhandelt wurden.<sup>953</sup>

Kaurischnecken treten in den Frauengräbern vom 5. bis ins 7. Jh. in Erscheinung<sup>954</sup> und kommen ausschliesslich in «reicher ausgestatteten» Gräbern vor.<sup>955</sup> Sie sind somit ein Sozialindikator.

Die Ähnlichkeit der Öffnung der Kaurischnecke mit einer Vagina liess sie bereits in der Antike zu einem Fruchtbarkeitsamulett werden.<sup>956</sup> Noch in der Neuzeit soll die im Mittelmeer lebende kleinere *Cypraea pyrum* im Raum von Neapel von den Frauen als Amulett gegen Unfruchtbarkeit und Geschlechtskrankheiten getragen worden sein.<sup>957</sup> Im Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens findet sich zudem der Hinweis, dass Wöchnerinnen unter anderem Schneckenhäuser gegen den bösen Blick getragen haben.<sup>958</sup> Diese historischen und volkskundlichen Analogien sowie die Tatsache, dass die Kaurischnecken im Frühmittelalter nur in Frauengräbern auftreten, lassen ähnliche Amulettfunktionen vermuten.

#### Zierscheibenfragmente

In den Frauengräbern 148 (148.4) und 189 (189.18) fand sich als Teil des Gürtelgehänges je ein Zierscheibenfragment. Wie Abnüt-

zungsspuren zeigen, scheinen beide Zierscheibenfragmente vor der Deponierung im Grab längere Zeit am Gürtelgehänge getragen worden zu sein. Die Zierscheibenfragmente befanden sich in beiden Fällen innerhalb des Gürtelgehängensembles und nicht, wie dies bei ganzen Zierscheiben im östlichen Merowingerkreis üblich ist, als unterer Abschluss des Gürtelgehänges.<sup>959</sup>

932 Arends 1978, 35.

933 Arends 1978, 38–40.

934 Marti 2000b, Taf. 15,5 (Grab 40).

935 Marti 2000a, 66.

936 Bestimmung der Anthropologin B. Lohrke † und des Anthropologen A. Cueni, Kriens.

937 Windler 1994, 98. Vgl. auch die gelochten Femurgelenkkugeln vom Rind oder Schwein aus York (GB), die vom 9. bis ins 16. Jh. datieren und als Spinnwirtel angesprochen werden. MacGregor et al. 1999, 1964–66; Olive 2001, 53, Abb. 4,5.

938 Freundliche Mitteilung A. Rast-Eicher, ArcheoTex, Ennenda.

939 Vgl. zum Beispiel die beiden mit konzentrischen Rillen verzierten Knochenwirtel aus Elgg ZH, Grab 24B (Windler 1994, Taf. 13,14) und Grab 178 (Windler 1994, Taf. 51,7). Eine schöne Farbabbildung von mit Kreisäugen, Zirkelschlag und Rillen verzierten Spinnwirteln des 5. bis 7. Jh. von Schleithem SH, Hebsack findet sich in Banteli et al. 2002, 108.

940 Dannheimer 1987, 59, Abb. 35. U. Arends schreibt zu den Beinwirteln: «Eine Verwendung menschlicher Gelenkteile kann nicht ausgeschlossen werden. Die Herkunft des Materials ist bis jetzt nicht überprüft worden.» Arends 1978, 236.

941 Dannheimer 1987, 58.

942 MacGregor 1985, 187.

943 Theune-Grosskopf 1994, 97; Windler 1994, 98 f., Anm. 733.

944 Theune-Grosskopf 1994, 97; Windler 1994, 98.

945 Dübner-Manthey 1990, 73 f. Ich möchte wie B. Dübner-Manthey betonen, dass die Deutung der einzelnen Amulette auf Analogieschlüssen beruht. Die Deutung bleibt somit spekulativ. Es handelt sich zudem um Objekte, die in verschiedenen Zeiten und Regionen Verwendung fanden.

946 Dübner-Manthey 1987, 67 f.; Arends 1978, 146 f.

947 Banghard 2000<sup>2</sup>, 345.

948 Pause 1996, 47.

949 Pause 2001, 27; Henning 1996, 800, Abb. 648; Pause 1996, 42 f.

950 Lennartz 2001, 275.

951 Banghard 2000<sup>2</sup>, 346, Abb. 32.

952 Wiczorek et al. 1996, 1048 f.

953 Pause 2001, 27.

954 Pause 1996, 46; Arends 1978, 177.

955 Banghard 2000<sup>2</sup>, 345.

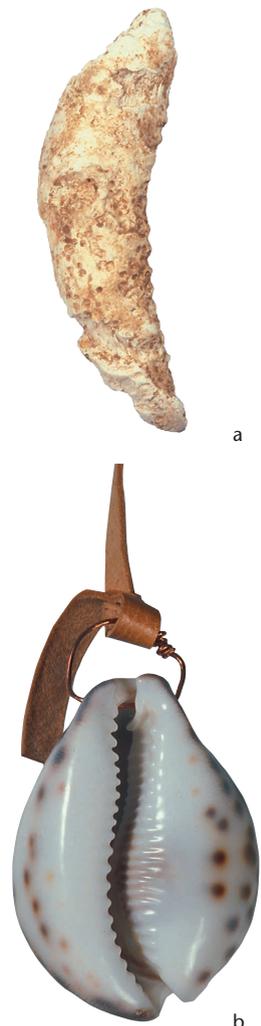
956 Banghard 2000<sup>2</sup>, 345.

957 Dübner-Manthey 1987, 63 f.

958 Hoffmann-Krager/Bächtold-Stäubli et al. 1935/36, 1269.

959 Dannheimer 1987, 24, Abb. 12; Dannheimer 1976; Dübner-Manthey 1987, 144 f.; Renner 1970, 55–61.

Abb. 319 Baar-Früebergstrasse, Grab 11. a: Halbe Kaurischneckenschale (11.11), wahrscheinlich eine *Cypraea pantherina*, am Gürtelgehänge getragen. Fernhandelsprodukt aus dem Roten Meer oder Südindien. b: Moderne *Cypraea tigris* (Porzellanschnecke) aus dem Roten Meer. M. 1:1.



Das Zierscheibenfragment mit eingepunzten Kreisäugen und zwei gegenseitig getrepten Speichen 189.18 lässt sich typologisch am ehesten zu D. Renners Typ II, geometrisch verzierte Zierscheiben mit getrepten Speichen, zählen.<sup>960</sup> Aufgrund des Fragmentierungsgrades scheint mir eine genauere Zuweisung unsicher. Diese Zierscheibenform ist in der Nordschweiz, im Bodenseeraum, im Mittelrheingebiet und an der oberen Donau bis nach Norditalien verbreitet.<sup>961</sup>

Das Zierscheibenfragment 148.4 lässt sich zu einer zweizonigen Zierscheibe mit acht Winkelgabeln in der Aussenzone und acht geraden Speichen in der Innenzone ergänzen. Das Fragment gehört somit zu D. Renners Zierscheibentyp V, Gruppe D-1, entspricht aber keiner ihrer Varianten.

Das Verbreitungsgebiet dieser Zierscheiben liegt im Raum zwischen Oberrhein, oberer Donau und Bodensee, mit Einzelfunden in Niederösterreich, den Tiroler Alpen und Norditalien.<sup>962</sup>

Neben dem sicherlich zierenden Charakter wird von verschiedenen AutorInnen<sup>963</sup> auf die häufig vorkommende Kreisäugenverzierung, wie beim Zierscheibenfragment aus Grab 189, hingewiesen, der möglicherweise eine apotropäische Funktion, «Abwehr des bösen Blickes», zukam.

Zierscheiben sind im «rheinfränkischen», «alamannischen» und «bajuwarischen» Gebiet verbreitet.<sup>964</sup>

#### *Elfenbeinringfragmente*

Im beraubten Grab 88 fanden sich im Bereich des (fehlenden) linken Fusses der Frau zwei Elfenbeinringfragmente<sup>965</sup> (88.1<sup>966</sup>). Das eine Elfenbeinringfragment wird am spitz zulaufenden Ende von einem Bronzeniet durchbohrt und weist in diesem Bereich grünliche Verfärbungen von einem rechteckigen Bronzeplättchen auf. Das andere Fragment trägt die grünliche Verfärbung eines Bronzenietes.

Wie der Ring ursprünglich ausgesehen hat, kann über ein besser erhaltenes Elfenbeinringfragment aus Grab 20 der Pfarrkirche von Sissach BL<sup>967</sup> erschlossen werden, das zwei gegenständige rechteckige Bronzeplättchen mit zwei Nieten aufweist.

Der Elfenbeinring aus Grab 88 bestand folglich ursprünglich aus Ringsegmenten, die jeweils mit zwei vernieteten rechteckigen Bronzeplättchen verbunden waren.

Aufgrund anderer Befunde<sup>968</sup> kann davon ausgegangen werden, dass der Elfenbein-

ring ursprünglich zusammen mit einer Bronzezierscheibe den unteren Abschluss eines Gürtelgehängestranges im Unterschenkelbereich bildete.

Neue Untersuchungsmethoden erlauben die Identifizierung von Elefanten-, Flusspferd-, Walross-, Narwal-, Pottwal- und Mammutfelßen sowie von «pflanzlichem Elfenbein» der Steinnuss, des Samens der Elfenbeinpalme. Beim Elefantenelfenbein kann zudem zwischen Elfenbein vom asiatischen Elefanten, vom afrikanischen Savannenelefanten oder vom afrikanischen Waldelefanten unterschieden werden.<sup>969</sup>

Die bis anhin durchgeführten Untersuchungen an Umfassungsrings der Zierscheiben haben ergeben, dass sie alle aus afrikanischem Elfenbein hergestellt wurden. In einem Fall ergab die Analyse eindeutig Elfenbein eines Savannenelefanten.<sup>970</sup>

Auch für das Material der beiden Elfenbeinfragmente aus Grab 88 ist somit afrikanisches Elfenbein wahrscheinlich.<sup>971</sup> Es handelt sich also wie bei der *Cypraea* aus Grab 11 um ein Fernhandelsprodukt.

#### **3.9.2.7 Aus der männlichen Sphäre (Abb. 320)**

##### *Grosse Riemenzungen*

Im Grab 189 befanden sich am Gürtelgehänge zwei grosse Riemenzungen (189.11, 17).

Die eine Riemenzunge (189.11; Abb. 320 rechts) besteht aus drei miteinander verlöteten Eisenteilen: aus einer massiven 0,4 cm dicken silbertauschierten Grundplatte, einem 0,2 cm dicken «riemenzungenrandumlaufenden» Steg und einer 0,1 cm dicken Deckplatte.<sup>972</sup> Die Kupferlotnaht zwischen der Grundplatte und dem Steg verläuft, durch die rötliche Kupferfarbe gut sichtbar, unter der seitlichen Streifentauschierung. Spuren der Verlötung des Steges mit der Deckplatte finden sich am Rand der Deckplatte als relativ grosse Kupfertropfen. Die Grundplatte ist mit Gitterband-, Band- und Dreieckstauschierung geometrisch verziert. Bei allen Verzierungen handelt es sich um Silbertauschierung. Die Gitterbandverzierung wurde durch das Einlegen von Silberdrähten in zuvor mit dem Stichel gravierte Nuten erreicht.<sup>973</sup> Dasselbe Vorgehen wurde bei der Dreieckstauschierung angewandt, nur dass kleine Dreiecke versetzt gegenständig in die Eisenplatte graviert und mit Silberstücken ausgelegt wurden. Die so angeordneten Dreiecke ergeben zusammen mit dem kontrastierenden eisernen Unter-

grund ein dunkles Zickzackband. Die Bandtauschierung besteht aus fünf nebeneinander gesetzten Silberdrähten. Diese bildet die Umrandung der zentralen Gittertauschierung und den Rahmen für alle Verzierungen der Grundplatte. Das seitliche Streifenornament setzt sich aus einer regelmässigen Abfolge von jeweils sechs Messing- und zwei Silberstreifen zusammen. Die Riemenzunge bildete das verzierte Ende eines Lederriemens, der in der Aussparung zwischen den beiden seitlichen Stegen und den beiden Eisenplatten mit drei in einem Dreieck angeordneten Nieten befestigt wurde. Bei der aufwendig konstruierten bichrom tauschierten Riemenzunge handelt es sich um eine sekundär am Gürtelgehänge wiederverwendete Riemenzunge einer vierteiligen männlichen Gürtelgarnitur.<sup>974</sup>

Die zweite Riemenzunge (189.17; Abb. 320 links) bildete ebenfalls das verzierte Ende eines Lederriemens, der in der Aussparung zwischen den beiden Eisenplatten mit drei Nieten befestigt wurde. Die Riemenzunge besteht aus zwei miteinander verlöteten Eisenplatten: aus einer massiven 0,2 cm dicken silber- und messingtauschierten Grundplatte und einer 0,1 cm dicken Deckplatte. Die Grundplatte ist bichrom tauschiert. Der Zungenteil ist mit einem Tierornament im Stil II verziert. Die vier Tierfiguren sind verkürzt und abstrahiert dargestellt. Spiegelsymmetrisch sind zwei antithetisch angeordnete Tierkopfpaaire bzw. zwei horizontal gespiegelte Masken/Gesichter wiedergegeben (Kap. V.5.2, Doppelköpfige Tiere). Sie werden von einer in Silber ausgeführten Streifentauschierung gerahmt, die oben mit einem Mäanderband abgeschlossen ist. Das seitliche Streifenornament setzt sich aus mehreren Gruppen à drei Streifen zusammen: ein zentraler Silberstreifen wird von je einem Messingstreifen flankiert. Bei dieser Riemenzunge handelt es sich um eine sekundär am Gürtelgehänge getragene Riemenzunge eines Schwertgurtes<sup>975</sup> vom Typ Civezzano.

Charakteristisch für diesen Schwertgurt ist die einzeilige Silber- und Messingtauschierung<sup>976</sup> und die Kombination von Tierornamentik und geometrischen Mustern. Die einzelnen Eisenbeschläge sind bei allen Schwertgurten dieses Typs mit denselben Motiven verziert. Bei den grossen Riemenzungen sind dies – wie in diesem Fall – geometrische Muster, kombiniert mit Schlingwerk, in welches Tierbestandteile wie Füsse und Köpfe hineinverwoben sind.<sup>977</sup>



**Abb. 320** Baar-Früebergstrasse. Sekundär am Gürtelgehänge getragene Objekte aus der männlichen Sphäre. Von links nach rechts: Riemenzunge eines Schwertgurtes vom Typ Civezzano (189.17), Saxscheidenniet (44.8), Riemenzunge einer vierteiligen männlichen Gürtelgarnitur (189.11). M. 1:1.

960 Renner 1970, 5–8.

961 Renner 1970, Karte 3.

962 Renner 1970, 20 f., Karte 14.

963 Dübner-Manthey 1991, 99. Vgl. die Ausführungen von B. Dübner-Manthey zur Bedeutung der runden, durchbrochenen Zierscheiben der Merowingerzeit: Dübner-Manthey 1987, 143–174. Ihr Fazit ist, dass Zierscheiben, seien sie «heidnischen» oder «christlichen» Charakters, als übelabwehrende Heilszeichen dienten.

964 Dübner-Manthey 1987, 170.

965 Ich danke S. Deschler-Erb, Basel, für die Bestimmung.

966 Die beiden Elfenbeinringfragmente wurden aus Stabilitätsgründen zur Hälfte im umgebenden Sediment belassen, sodass kein Querschnitt gezeichnet werden konnte und eine Seitenansicht des Bronzenietes fehlt.

967 Marti 2000b, Taf. 270,12.

968 Zur Tragweise der Zierscheiben mit Umfassungsring vgl. Renner 1970, 55–61.

969 Drauschke/Banerjee 2007. Angewandte Methoden: Röntgenfluoreszenzmethode, Fourier-Transformations-Spektroskopie, Analyse der Schreger-Strukturen. Hampel/Banerjee 1995. S. Deschler-Erb hielt die von A. Hampel und A. Banerjee 1995 angewandte Methode der IR-Reflexionsspektrumsanalyse bei bodengelagertem Elfenbein für problematisch. Deschler-Erb 1998, 27, Anm. 116.

970 Drauschke/Banerjee 2007.

971 Es kann nicht ganz ausgeschlossen werden, dass es sich um Mammutelfenbein handelt, das lokal gefunden werden konnte. Ein Mammutstosszahn stammt nämlich aus der vermutlich würmeiszeitlichen Ablagerung der Kiesgrube von Cham ZG, Oberwil, und ein Schädelstück wurde in Baar ZG, Blickensdorf, ganz in der Nähe der Fundstelle Baar-Früebergstrasse, gefunden. Nielsen 1996, 41, Abb. 6.

972 Vgl. hierzu das Schema und die Anmerkungen von Gussmann, der 75 tauschierte Riemenzungen aus den Beständen des Museums für Vor- und Frühgeschichte in Berlin auf ihre Herstellungstechnik untersucht hat. Gussmann 1994, 111, 115, Farbtaf. 18.

973 Gussmann 1994, 138 f.

974 Gussmann 1994, 111.

975 Auch als Spathagarnitur, Spathagurt oder Wehrgehänge bezeichnet.

976 Koch 1977, 104.

977 Muhl 1994, 52.

Der Schwertgurt vom Typ Civezzano wurde im alamannischen, bajuwarischen, langobardischen<sup>978</sup> und vereinzelt im fränkischen Gebiet getragen.<sup>979</sup> In Italien erscheint der Schwertgurt Typ Civezzano um 600, während er in Süddeutschland ab dem 2. Viertel des 7. Jh. in den Gräbern auftaucht und bis ins 3. Viertel des 7. Jh. vorhanden ist.<sup>980</sup>

Für die Beigabe einer «männlichen» Riemenzunge in einem weiblichen Grab lassen sich vier Vergleichsbefunde anfügen: In Grab 66/34 von Xanten I (St. Viktor; D), das aufgrund der zahlreichen Glasperlen archäologisch als weiblich angesprochen werden kann, befand sich, leider in unbekannter Lage<sup>981</sup>, ebenfalls eine Riemenzunge Typ Civezzano.<sup>982</sup> Das Grab datiert in die Niederrheinphase<sup>983</sup>, um 640 bis 670.<sup>984</sup> Am Gürtelgehänge des Mädchens<sup>985</sup> aus Grab 59 von Lauterhofen (D) waren sechs tauschierte Riemenbesatzstücke von zwei verschiedenen Saxgarnituren angebracht.<sup>986</sup> In der Schultertasche der Frau aus Grab 41a von Ingelheim (D)<sup>987</sup> befand sich das Bronzeblechoberteil einer Riemenzunge<sup>988</sup> eines vielteiligen Männergürtels<sup>989</sup>. Die Frau aus Grab 326 von Kirchheim am Ries (D) trug am Gürtelgehänge vier wiederverwendete Riemenzungen eines vielteiligen Männergürtels.<sup>990</sup>

Welche Bedeutung den aus der männlichen Sphäre stammenden Riemenzungen in den weiblichen Gräbern zukam, lässt sich nicht so einfach beantworten. Es handelt sich wahrscheinlich nicht «nur» um Erinnerungsstücke, sondern die Riemenzungen besaßen möglicherweise auch eine Amulettfunktion.<sup>991</sup> Zudem fällt auf, dass sie nur in «reich ausgestatteten» Gräbern, Gürtelgehängekategorie 4 (Kap. V.3.9.3), vorkommen.

#### *Saxscheidenniet*

Am Gürtelgehänge des Frauengrabes 44, wahrscheinlich in einem organischen Behälter, befand sich ein Saxscheidenniet mit drei eingepunzten Kreisäugen (44.8; Abb. 320 Mitte).

Als Vergleichsbeispiele seien hier nur die vier Saxscheidenniete aus dem Männergrab 180 von Marktoberdorf (D)<sup>992</sup> und aus Grab 19 von Sissach BL, St. Jakob<sup>993</sup> genannt. Grab 180 von Marktoberdorf datiert in R. Christleins Stufe 3<sup>994</sup>, 630/40–670/90. Grab 19 von Sissach-St. Jakob wird von S. Burnell in die Stufe JM IIa, 620/40 bis etwa 660, gestellt.<sup>995</sup>

Beim Saxscheidenniet handelt es sich wie bei den beiden grossen Riemenzungen um ein Objekt aus der männlichen Sphäre, dessen Bedeutung – Erinnerungsstück? – unklar

bleibt. Auch hierzu finden sich zwei Vergleichsbefunde: Im Frauengrab 5 von Ormalingen BL, Buchs<sup>996</sup> befand sich ein im Tierstil verziertes Saxscheidenniet, das ursprünglich wohl ebenfalls zum Gürtelgehänge gehörte. Auch der Frau in Grab 5 von Vallon-sur-Dompierre FR wurde ein tierstilverziertes Saxscheidenniet beigegeben, das sich möglicherweise in oder an einer Tasche befand.<sup>997</sup>

#### **3.9.2.8 Altmetail**

In vier Gräbern<sup>998</sup> befanden sich am Gürtelgehänge Objekte, die ich unter dem Sammelbegriff Altmetail zusammenfassen möchte. Es sind dies Eisenplatten und -plättchen, die gelocht und meist stark alt abgenutzt sind,<sup>999</sup> eine Bronzeplatte mit Aufhängeschlaufe<sup>1000</sup>, ein gelochtes Bronzeplättchen<sup>1001</sup>, eine fragmentierte Bronzehülse<sup>1002</sup>, ein fragmentiertes gebogenes Eisenblech<sup>1003</sup>, zwei fragmentierte

978 Vgl. die Gegenüberstellung von tauschierten Objekten, u. a. grosse Riemenzungen des Schwertgurtes Typ Civezzano, aus Norditalien und Süddeutschland bei Lusuardi Siena et al. 2002, 230, Abb. 3, welche die transalpinen kulturellen Kontakte aufzeigt.

979 Muhl 1994, 52. Vgl. die Fundortliste und die Verbreitungskarte bei Grünwald 1988, 141–143, Liste 4, 138, Abb. 17 und die Ergänzungen von Nawroth 2001, 27, Anm. 144 sowie insbesondere die italienischen Vorkommen bei Giostra 2000, Taf. 14 und ihre Unterteilung des Typs Civezzano in zwei Phasen.

980 Nawroth 2001, 27.

981 Siegmund 1998, 461.

982 Siegmund 1998, Taf. 245,66/34,3.

983 Siegmund 1998, 513.

984 Siegmund 1998, 209, Abb. 82.

985 Das Individuum wurde als weiblich und juvenil bestimmt. Pauli 1978, 148.

986 Pauli 1978, 149, Abb. 1,1–6.

987 Zeller 1989/90, 353, Taf. 17.

988 Zeller 1989/90, 349, Taf. 13,3.

989 Zeller 1989/90, 311.

990 Neuffer-Müller 1983, Taf. 61,2–5.

991 Pauli 1978.

992 Christlein 1966, Taf. 42,7–20.

993 Burnell 1998, Taf. 10,2a–d.

994 Christlein 1966, Taf. 121,1.

995 Burnell 1998, 158, Abb. 80.

996 Marti 2000b, Taf. 228,15.

997 Vorgestellt von G. Graenert im Rahmen ihres Vortrages «Gräber und Kirchen: Archäologie des Frühmittelalters im Freiburger Land» an der Universität Zürich am 6. Februar 2006, organisiert vom Zürcher Zirkel für Ur- und Frühgeschichte.

998 Gräber 41, 44, 59 und 152.

999 41.3, 44.5, 44.7, 44.15 und 59.7 (nicht gelocht).

1000 152.7.

1001 44.14.

1002 44.9. L. Pauli nimmt an, dass zusammengebogene Blechröhrchen als Halterung für Quasten aus Tierhaaren verwendet wurden. Pauli 1988, 275.

1003 118.3.



Gürtelschnallenbügel<sup>1004</sup>, ein gefaltetes Blech mit ausgebrochener Nietloch<sup>1005</sup> und ein eisernes Stäbchenfragment<sup>1006</sup>. Alle Altmetallobjekte sind stark korrodiert, was auf ihren bereits bei der Grablegung abgenutzten Zustand schliessen lässt.

### 3.9.3 Gürtelgehänge als soziale Kategorien

In der Tabelle Abb. 321 sind die 45 Gräber mit Gürtelgehängen aufgelistet. Das Fundensemble aus Grab 23, das ich als Tascheninhalt gedeutet habe (Kap. V.3.10), wurde hier dazugenommen, da sich die Taschenbestandteile und -inhalte bestens mit denjenigen der Gürtelgehänge vergleichen lassen.

Ich habe bei den Gürtelgehängebestandteilen zwischen der Art der Aufhängevorrichtung und den Objektkategorien unterschieden. Bei der Aufhängevorrichtung werden Elemente der Metallaufhängung aufgeführt. Folgende Objektkategorien wurden unterschieden: Strukturelemente, Handwerk, Körperpflege, Pferdegeschirr, römische Altstücke, Amulette, Objekte aus der männlichen Sphäre und Altmetall.

Nur in 18 Fällen (gelb) kann angenommen werden, dass sich die Gürtelgehänge *in situ* befanden und alle Objekte (von den organischen abgesehen) noch vorhanden sind. Bei fünf Gräbern (weiss) ist unklar, ob Teile des Gürtelgehänges fehlen, insbesondere da die Gräber in anderen Skelettbereichen gestört und beraubt sind. Die restlichen 22 Gürtelgehänge (grau) sind gestört und beraubt; es ist wahrscheinlich, dass Objekte fehlen.

In die Auswertung der Gürtelgehängeensembles beziehe ich alle Gürtelgehänge mit ein, die gestörten wie die ungestörten. Anhand der ungestörten, «geschlossenen» Gürtelgehänge erfolgt eine Kategorisierung der Gürtelgehänge nach Gürtelgehängebestandteilen. Die möglicherweise ungestörten und die gestörten Gürtelgehänge ziehe ich ebenfalls hinzu, um die Datenbasis, die durch den Grabraub bereits reduziert ist, nicht zusätzlich durch eine Auswahl zu verkleinern. Es fehlen zwar Objekte, es sind jedoch mit grosser Sicherheit keine hinzugekommen, sodass die vorhandenen Objekte als Minimum der ursprünglichen Objekte angesehen werden können.

Die Gürtelgehängeensembles lassen sich in vier Kategorien einteilen, die als Abstufungen zu verstehen sind. Die Kategorien werden durch die ungestörten Gürtelgehänge definiert. Daneben gibt es jeweils eine «Plus»-

Kategorie, zu der die möglicherweise gestörten sowie die gestörten Gürtelgehänge gehören, welche die gleiche Objektkombination wie die ungestörten Gürtelgehänge aufweisen. Bei diesen Gürtelgehängen *können* somit Objekte fehlen. Das +-Zeichen gibt an, dass diese Gürtelgehänge ursprünglich in diese oder in eine höhere Kategorie gehörten.

#### Gürtelgehängekategorien:

- 1 Messer
- 1+ mindestens Messer
- 2 Messer und Kamm/Toilettenset
- 2+ mindestens Kamm
- 3 Messer, Kamm, Strukturelement
- 3+ mindestens Strukturelement oder Pinzette
- 4 Messer (und Kamm), (Metallaufhängung und/oder Strukturelement) und/oder Amulett, Pferdegeschirr, römisches Altstück, Objekt aus der männlichen Sphäre, Altmetall
- 4+ mindestens Messer (und Kamm), (Metallaufhängung und/oder Strukturelement) und/oder Amulett, Pferdegeschirr, römisches Altstück, Objekt aus der männlichen Sphäre, Altmetall

#### Gürtelgehängekategorie 1/1+

Der häufigste und einfachste Bestandteil des Gürtelgehänges ist das Messer, das in zwölf Gräbern als einziges Objekt am Gürtel angebracht ist. Es handelt sich um sechs ungestörte, drei möglicherweise ungestörte und drei gestörte Gürtelgehänge. In diese Kategorie gehört auch das Baby in Grab 150, das neben dem Messer einen Spinnwirtel erhielt.

#### Gürtelgehängekategorie 2/2+

In die zweite Gruppe gehört die Kombination von Messer mit Kamm oder Toilettenset (Mädchengrab 10), wobei das Vorhandensein eines Kammes an das Vorhandensein eines Messers gekoppelt zu sein scheint. Diese Kombination kommt in drei ungestörten, zwei möglicherweise gestörten und einem gestörten Gürtelgehänge vor. Mindestens in diese Gruppe gehören vier gestörte Gürtelgehänge, von denen nur Kammfragmente vorhanden waren.

#### Gürtelgehängekategorie 3/3+

Die Definition der dritten Gruppe ist erschwert, da alle Gürtelgehänge gestört sind. Kennzeichnend scheint mir aber neben Messer und Kamm das Vorhandensein eines Strukturelementes, eines Ringes und/oder einer Pinzette zu sein.

#### *Gürtelgehängekategorie 4/4+*

In die vierte Kategorie gehören Gürtelgehängebestandteile aus den Gruppen Amulette, Pferdegeschirr, römische Altstücke, Objekt aus der männlichen Sphäre und Altmetall, die an das Vorhandensein eines Messers (und eines Kammes) und meist einer Metallaufhängung und/oder eines Strukturelements (oder mehrerer) gekoppelt sind.

Diese Beigabekombination kommt bei neun ungestörten Gürtelgehängen vor. Sieben gestörte Gräber können anhand ihrer bei der Beraubung zurückgebliebenen Objekte zu dieser Kategorie gezählt werden. Bei den Objekten, die vorhanden sein müssen, handelt es sich im Minimum um ein Messer, das mit einer Metallaufhängung oder einem Strukturelement mit Amulett oder nur mit einem Amulett kombiniert ist.<sup>1007</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zur Grundausstattung ein Eisenmesser gehörte (Kategorie 1). Das Eisenmesser war Voraussetzung für das Vorhandensein eines Kammes (Kategorie 2), dieser wiederum Voraussetzung für ein Strukturelement (Kategorie 3) und/oder eine Pinzette. Waren ein Messer oder ein Kamm vorhanden sowie eine Metallaufhängung oder ein Strukturelement, dann finden sich am Gürtelgehänge auch Amulette, Pferdegeschirr, römische Altstücke, Objekte aus der männlichen Sphäre und Altmetall (Kategorie 4). Bei den Kategorien handelt es sich somit um Abstufungen.

Am Gürtelgehänge befand sich also ein Sammelsurium von Objekten, aber das Vorhandensein einzelner Objekte war strengen Regeln unterworfen. Diese Regeln lassen auf soziale Gesellschaftsnormen schliessen. Während die Gürtelgehängebestandteile der Kategorien 1 bis 3 stark standardisiert sind, fällt die relative Vielfalt der Objekte der Kategorie 4 auf. Diese Objektfreiheit war einer sozial bessergestellten Gesellschaftsschicht (Kap. VI.1.2.1) vorbehalten.

Das gestörte Gürtelgehänge aus dem Mädchengrab 118, von welchem nur noch ein gelochtes Bronzeplättchen und Eisenfragmente übrig sind (118.3–5), liess sich keiner Kategorie zuweisen

Im Fall des Babygrabes 150 und des Mädchengrabes 10 lassen sich die Gürtelgehänge zwar den Kategorien 1 und 2 zuordnen, die Gürtelgehängeobjekte entsprechen jedoch nicht den Normobjekten in den Frauengräbern der jeweiligen Kategorie.

Auf einer ersten Ebene lassen sich die Gürtelgehänge somit als Element der Kennzeichnung eines weiblichen Individuums lesen.

Auf einer zweiten Ebene weisen die Gürtelgehängeobjekte die Bestattete als «erwachsen» oder «nicht erwachsen» aus. Grab 56, in dem ein im Alter zwischen 7 und 9 Jahren verstorbenes weibliches Individuum bestattet wurde, nimmt hier eine Schlüsselposition ein. Auch wenn das Grab gestört ist, entsprechen doch alle noch vorhandenen Gürtelgehängeobjekte der Norm, sodass das Ensemble problemlos in Kategorie 4+ gestellt werden konnte. Dies lässt darauf schliessen, dass das weibliche Individuum bereits als «erwachsen» galt. Dieses Ergebnis passt zu den Resultaten anderer Befunde, die darauf hindeuten, dass der Übertritt ins «Erwachsensein» in der Altersstufe Infans II (7–13-jährig) erfolgte.<sup>1008</sup>

Auf einer dritten Ebene können die Gürtelgehänge als Sozialindikatoren interpretiert werden. Dies zeigt ihre Einordnung in die vier oben definierten Kategorien.

<sup>1004</sup> 44.11, 16.

<sup>1005</sup> 152.10.

<sup>1006</sup> 152.9.

<sup>1007</sup> Vgl. z. B. Grab 134 von Merdingen (D), in dem genau diese Kombination festgestellt werden konnte: Messer, Kamm, Strukturelemente, Amulette, Altmetall, Altstücke. Fingerlin 1971, Taf. 79.

<sup>1008</sup> Dübner-Manthey 1990, 73.

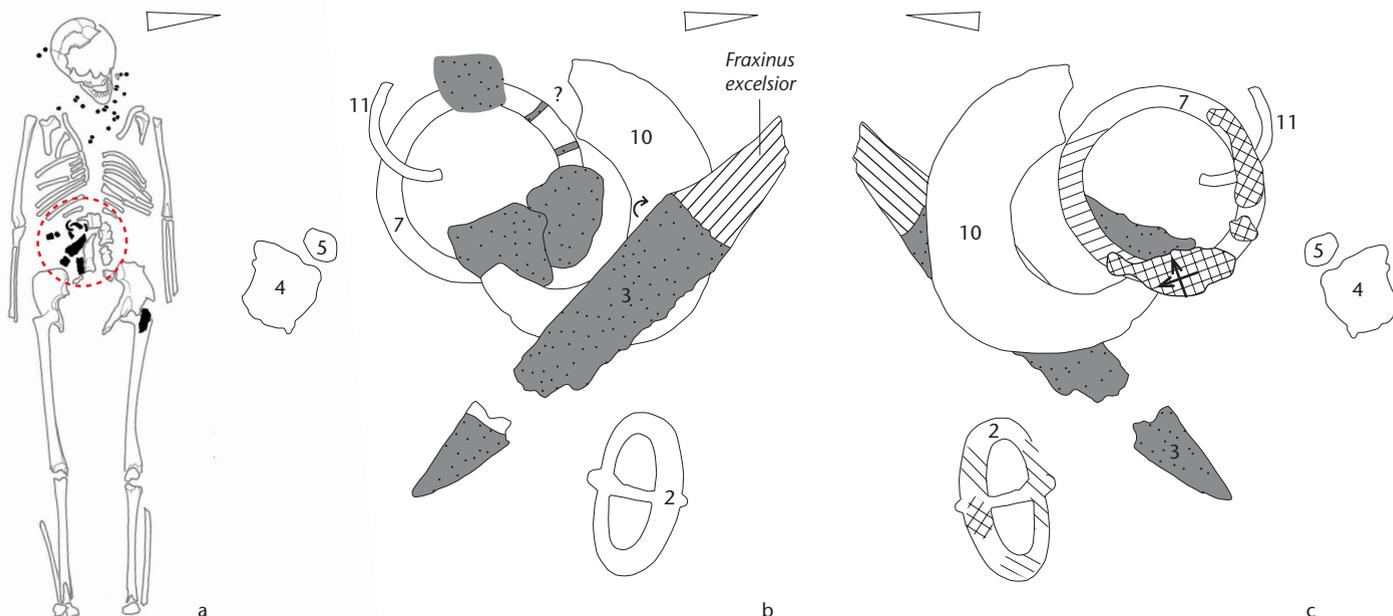


Abb. 322a Baar-Früebergstrasse, Grab 23. Detailbefund Gürteltasche 23.3–11. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

Abb. 322b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 23. Detailbefund Gürteltasche 23.3–11.

Ober- und Unterseite der Blockbergung:  
 Gürtel: Gürtelschnalle (2) mit Leder(?)resten  
 Tasche:  
 – Messer mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*) und Lederscheide (3)  
 – Bodenscherbe eines römischen Glaskruges oder -topfes (4)  
 – Glasperle, m3 (5)  
 – 5 Glasperlen, m38 (6), zum Taschenbereich gehörend, nicht im Block geborgen  
 – Ring (7) mit Lederbändern  
 – Stäbchenfragment (8), nicht abgebildet  
 – Drahtstück (9), nicht abgebildet  
 – Eberzahn (10)  
 – Ringfragment (11)  
 – (Taschen-?)Leder  
 – Woll-Gewebe (z/s): auf Unterseite (2)  
 – Woll-Gewebe (z/z, LW): auf Unterseite (7)  
 M. 1:2.

(D)<sup>1009</sup>, an der über der Schulter getragenen Tasche aus Grab 41a von Ingelheim (D)<sup>1010</sup> und an der Tasche von Wittislingen (D)<sup>1011</sup> angebracht waren.

Diese Frauentaschen, die vor allem mit kreuz- und vogelförmigen Beschlägen verziert sind, sind in Belgien, Nordfrankreich und im Mittelrheingebiet verbreitet und werden als «fränkische» Taschen bezeichnet, die sozial höher gestellten Frauen vorbehalten waren.<sup>1012</sup>

#### Detailbefund Gürteltasche

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 23, Abb. 171.

Im Frauengrab 23 lagen oberhalb der rechten Beckenschaufel, südwestlich der Gürtelschnalle 23.2, verschiedene Objekte, die sich wahrscheinlich in einer (Gürtel-)Tasche befanden (Abb. 322a). Das ganze Fundensemble wurde als Block geborgen, im Labor ausgegraben und analysiert. Im Folgenden werden die Informationen der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 322b und c) beschreibend zusammengefasst:

Bei den Objekten handelt es sich um die Gürtelschnalle 23.2, zwei Messerfragmente mit Eschenholzgriff und Lederscheide (23.3), eine Bodenscherbe eines römischen Kruges oder eines vierkantigen Topfes mit gefaltem Vertikalrand (23.4), sechs Glasperlen (Typ m3 und m38; 23.5, 6), einen Eisenring (23.7), ein eisernes Stäbchenfragment (23.8), ein Eisendrahtstück (23.9), einen Eberzahn (23.10) und ein Bronzeringfragment (23.11).

Am Eisenring 23.7 und im Sediment haben sich grosse Lederstücke erhalten, bei denen es sich nicht um Lederbänder einer Aufhängung handelt, sondern wahrscheinlich um die Reste einer Ledertasche. Dafür spricht auch, dass alle Objekte eng beisammen la-

### 3.10 Taschen

#### Taschenappliken

Im gestörten und wahrscheinlich beraubten Grab 11 befand sich in wohl sekundärer Lage neben der linken Hand der im Alter von 18 bis 21 Jahren verstorbenen Frau ein Bronzeblechfragment mit eingepunzter Kreisaugenverzierung (11.12).

Im ebenfalls gestörten und wahrscheinlich beraubten Grab 116 lagen zwei Bronzeblechringfragmente mit gleichem Dekor, wahrscheinlich ebenfalls in sekundärer Lage, im Beckenbereich (116.2).

Die besten Vergleiche für solche mit Kreisaugen verzierte Bronzebleche sind Taschenappliken, wie sie zum Beispiel an der Gürteltasche des Frauengrabes 52 von Lich-Steinstrass

gen. In (und an) der Tasche befanden sich die Objekte. Aufgrund der Lage im Bauchbereich, in der Nähe der Gürtelschnalle 23.2 gehe ich von einem Gürteltäschchen aus. Das eine Wollgewebe, das gefunden wurde, könnte vom Kleid stammen. Die Funktion des anderen ist unklar.

Dieses Sammelsurium von Objekten zeichnet sich besonders dadurch aus, dass es sich um fragmentierte Metallobjekte, um ein Amulett und um ein römisches Altstück handelt.

Als Amulett kann der Eberzahn 23.10 angesprochen werden. Es handelt sich um eine Fundklasse, die meist über frühneuzeitliche und volkskundliche Analogien als Fruchtbarkeitsamulett interpretiert wird.<sup>1013</sup> Interessant hierzu ist das von H. Niederberger und C. Hirtler abgebildete Beispiel eines neuzeitlichen Eberzahn- und Gebissamuletts, das gegen den bösen Blick schützen soll.<sup>1014</sup> Eberzähne, die meist unbearbeitet sind, sind als Tascheninhalt in Frauengräbern zum Beispiel in Grab 13 von Obermöllern (D), in Grab 8 von Selzen (D) oder in Grab 17 von Landau (D) nachgewiesen.<sup>1015</sup>

Beim römischen Altstück, einem römischen Glasgefäßfragment (23.4), kann aufgrund der geringen Größe der Bodenscherbe mit nur partiell vorhandener Bodenmarke, bestehend aus drei konzentrischen Kreisabschnitten, nicht eindeutig entschieden werden, von welcher römischen Glasgefäßform die Bodenscherbe stammt. Möglich wären aufgrund der Bodenmarke folgende Krugformen: runder Krug (Trier 142), vierkantiger Krug (Isings 50, AR 156<sup>1016</sup>), sechskantiger Krug<sup>1017</sup> (AR 158<sup>1018</sup>, Trier 115) oder achtkantiger Krug (AR 159)<sup>1019</sup>. Es könnte sich aber auch um das Bodenfragment eines vierkantigen Topfes mit gefaltetem Vertikalrand (AR 119<sup>1020</sup>, Isings 62, Trier 102) handeln. Für die vier-<sup>1021</sup> und sechskantigen<sup>1022</sup> Krüge ergibt sich eine Datierungsspannbreite vom 1. bis ins 4. Jh.<sup>1023</sup> Die achtkantigen Krüge laufen von der 2. Hälfte des 1. Jh. bis ins 3. Jh.<sup>1024</sup> Die vierkantigen Töpfe mit gefaltetem Vertikalrand haben eine Laufzeit vom 1. bis ins 5. Jh.<sup>1025</sup>

### 3.11 Feuerzeug

Vgl. Kap. V.4.5.2.2, Feuerzeug in den Gürteltaschen der Männer.

In Grab 155 befand sich bei der rechten Hand der im Alter von 16 bis 18 Jahren verstorbe-

nen Jugendlichen/Frau ein Feuerzeug, bestehend aus einem verbogenen Eisenmesserfragment und einer Silexklinge (155.1, 2).

Das Feuermachen mit einem Feuerstahl und einem Silex war bis zu Beginn des 19. Jh. üblich<sup>1026</sup> und funktioniert folgendermaßen<sup>1027</sup>: Mit einem Feuerstahl – in diesem Fall ein Eisenmesserfragment –, der aufwendig gearbeitet sein konnte<sup>1028</sup>, werden durch Schlagen auf einen Silex Funken erzeugt. Die Funken werden auf einem Stück Zunderschwamm aufgefangen und bringen diesen zum Glimmen. Nun kann mit Holzspänen, Stroh oder ähnlichem ein Feuer entfacht werden.

### 3.12 Wadenbindengarnituren

Im Folgenden wird gezeigt, dass es im Frühmittelalter keine Schuhschnallen gab. Die bis anhin als Schuhschnallen angesprochenen Objekte aus dem Fussbereich von Frauengräbern sind Wadenbindenschnallen. Dies zeigen alle bislang gefundenen spätantiken und frühmittelalterlichen Schuhfunde und Gefässe in Schuhform (Kap. V.3.12.1), Bild- und Objektquellen sowie jene archäologischen Befunde, bei denen der Lagebefund der Schnallensets im Bezug zum Fuss skelett und in Kombination mit dem organischen Material vorliegt. Die Detailbefunde aus drei Frauengräbern von Baar-Früebergstrasse untermauern diese These.

1009 Becker/Päffgen 1994, 48.

1010 Zeller 1989/90, Taf. 13,3–10, Taf. 17,5.7.

1011 Werner 1950, 53, Abb. 24, Taf. 12.

1012 Périn 2001, 390, Abb. 5; Zeller 1989/90, 310 f., Karte 1.

1013 Dübner-Manthey 1987, 68 f.

1014 Niederberger/Hirtler 2000, 166.

1015 Arends 1978, 151.

1016 Rütli 1991b, Taf. 111–127.

1017 Biaggio Simona 1991a, Taf. 37.

1018 Rütli 1991b, Taf. 129 und 130.

1019 Rütli 1991b, Taf. 130,3305.3306.

1020 Rütli 1991b, 112, Taf. 97,2226.2227.

1021 Rütli 1988, 82; Rütli 1991a, 37, Abb. 29.

1022 Rütli 1991b, 148; Rütli 1991a, 55.

1023 Zur Form allgemein ausführlich: Rütli 1988, 81–83.

1024 Rütli 1991b, 149.

1025 Rütli 1991a, 51.

1026 Collina-Girard 1998, 9–11; Seeberger 1985, 257.

1027 Vgl. die Farbbildungen 3 und 21 bei Collina-Girard 1998.

1028 Roes 1967, 292 f., Abb. 8 und 9 (frühmittelalterliche Formen), 294, Abb. 10 (neuzeitliche Formen).

### 3.12.1 Kurzer Überblick über archäologische Frauenschuhfunde von der Spätantike bis ins Frühmittelalter

*Marquita Volken (aus dem Englischen übersetzt von Sandy Hämmerle, Galway)*

Archäologische Lederschuhfunde des 5. bis 7. Jh. sind selten, nur einige wenige Belege konnten bisher geborgen und konserviert werden. Einige haben sich in Gräbern erhalten, andere als Heiligenreliquien, und einige wenige sind als Moorfunde zum Vorschein gekommen. Trotz dieser Fundknappheit lässt sich über die Schuhmode dieser Zeit eine allgemeine Übersicht gewinnen, einerseits aufgrund der erhaltenen Funde, andererseits durch Auswertung der detaillierten Untersuchungen von Funden des 4. Jh. und späterer Beispiele, die ab dem 8. und 9. Jh. gehäuft belegt sind. Der Nachweis von bestimmten Schnittmusterarten und die technischen Details der einzelnen Modelle erlauben die Darstellung einer kontinuierlichen Entwicklung der weiblichen Schuhmode von spätrömischen Stilen bis hin zur Schuhmode des Frühmittelalters.

Für das Ende des 4. Jh. sind drei Macharten belegt: einfache, aus einem Stück geschnittene Carbatinae (Abb. 323), sodann Schuhe mit einteiligem, vernähtem Oberleder (Abb. 324) sowie komplexe Konstruktionen mit angenähten, mit Riemchennaht verbundenen oder genagelten Sohlen. Während die Schnittmuster der Carbatina-Modelle eine symmetrische Konstruktion aufweisen, sind die «einheimischen» beziehungsweise germanischen Schuharten asymmetrisch geschnitten. Die symmetrischen Carbatinae gehen auf eine lange römische Stiltradition zurück, wobei die frühesten Belege einheimischer asymmetrischer Carbatina-Modelle um 230 n. Chr. in Welzheim (D) auftreten. Dieser Schuhtyp bleibt bis ins 4. Jh. hinein in Gebrauch und ist in Saalburg (D) und im Torsbjerg Mose (Thorsberger Moor, DK) belegt. Das jüngste Beispiel dieses Schuhtyps ist in Westerholt (D) zum Vorschein gekommen und datiert ins 5. Jh.<sup>1029</sup>

Mehrere Beispiele von Carbatina-Modellen belegen, dass sich die Schuhe vom späten 4. Jh. bis ans Ende des 6. Jh. kaum verändert haben (vgl. Abb. 323). Die Schuhfunde von Weeringe (NL; vgl. Abb. 323a) und Munstersche (NL; vgl. Abb. 323b) sind im Carbatina-Stil geschnitten.<sup>1030</sup> Die Spitzen aller erhalte-

nen Belege wurden gefältelt, indem das Leder in schmale Streifen geschnitten wurde, die Enden jeweils durchlocht und diese Laschen mittels eines Riemchens zusammengezogen wurden. Das Riemchen diente zur Verschnürung auf der Vorderseite des Schuhs. Beide Schuhpaare aus den Niederlanden weisen hinten eine Schnürlochreihe auf, durch die wohl ein weiteres Riemchen gezogen war, das zur Befestigung einer Stoffwadenbindung diente. Aufgrund der Spuren, die üblicherweise von den Riemchen in den Schnürlöchern hinterlassen werden, lässt sich feststellen, dass sich die Laufrichtung der Spuren an diesen Schuhfunden in keiner Weise mit einem von der Schuhspitze herkommenden Riemchen in Verbindung bringen lässt. Die Frauenschuhe aus den Gräbern von Oberflacht (D; vgl. Abb. 323c) datieren ins späte 6. Jh., stehen aber noch immer in der Tradition der erwähnten Carbatina-Typen. Schuh- oder fussförmige Keramikgefäße aus Gräbern des 5. und 6. Jh. weisen dieselben Stilmerkmale auf, wobei die gefältelten Spitzen aufwendiger und ausgeprägter werden, bis sie schliesslich eine kanubugähnliche Ausformung annehmen.<sup>1031</sup> Die Überreste eines möglichen Schuhs des Carbatina-Typs kamen in Lauchheim/Ostalbkreis (D) zum Vorschein, wobei die genaue stilistische Ausformung nicht rekonstruiert werden konnte.<sup>1032</sup>

Ein Schuh aus Oberflacht (D) mit gefältelter Spitze setzt sich von den Carbatina-Schuhtypen durch seine geschlossene Form und eine zentrale Oberledernaht ab. Die Überreste sind zu stark fragmentiert, als dass ein bestimmter Schuhtyp definiert werden könnte. Dennoch müssen sie den Schuhfunden des 6. und 7. Jh. in Schottland und Irland ähnlich gesehen haben.<sup>1033</sup>

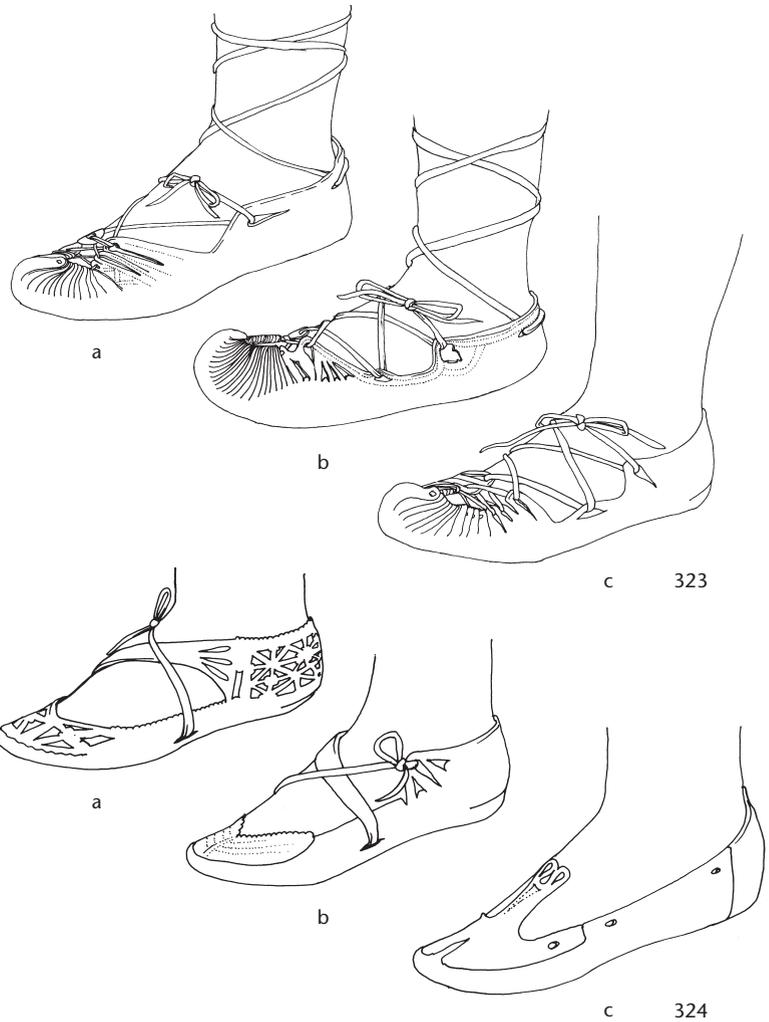
Die einfachste genähte Machart, die schon in der Spätantike sowohl für einteilige Schuhtypen als auch bei Konstruktionen mit separatem Oberleder und Sohle angewendet wurde, war die wendegenähte Machart (vgl. Abb. 324). Die Schuhtypen mit einteiligem genähten Oberleder wie diejenigen aus Deurne (NL; vgl. Abb. 324b) kommen sowohl in symmetrischen als auch in asymmetrischen Schnittmustern vor.<sup>1034</sup> Die Sohle und das Oberleder sind bei diesen Beispielen in einem Stück gearbeitet, wobei die Passform des Schuhs – im Gegensatz zu den oben erwähnten gefältelten Typen – durch genähte Stücke gewährleistet wird. Die asymmetrische, genähte Schuhform zeichnet sich durch ein ein-

zelnes Verschlussriemchen aus, das durch kleine Schlitze beidseits des Schuhs unter dem Fuss hindurchgeführt wird. Fragmente von Schuhen, die den asymmetrischen niederländischen Exemplaren nahestehen, sind auch im Kanton Thurgau und in England belegt (vgl. Abb. 324a und c).<sup>1035</sup> Nachdem diese asymmetrischen Schuhtypen während des ganzen 4. Jh. in Gebrauch waren, fehlen bisher Belege aus dem 5. Jh., obwohl dasselbe Schnittmuster später wieder in Irland aus Zusammenhang bekannt ist, die grob ins 6. bis 8. Jh. datieren.<sup>1036</sup> Ein dem Deurne-Stil vergleichbarer Männerschuhtyp des 6. Jh. weist schmale Schlitze entlang dem oberen Sohlenrand auf. Da der Schuhtyp sonst aber im Carbatina-Stil gehalten ist, dienten die Schlitze wohl kaum der Verschnürung mittels eines einzelnen Riemchens.<sup>1037</sup>

Bei den komplexen Macharten wird die Sohle mit dem oberen Teil des Schuhs mittels eines Fadens oder eines Lederriemchens zusammengenäht. Die allermeisten spätantiken Schuhfunde sind zu fragmentiert, als dass ein bestimmter Schuhtyp klar definiert werden könnte.<sup>1038</sup> Die Schuhe aus dem Grab der Arnegundis sowie Funde aus weiteren Gräbern in St-Denis (F) waren wohl Wendeschuhtypen.<sup>1039</sup> Die Schuhe der Königin Arnegundis waren in der wendegenähten Machart hergestellt, wobei eine zentrale Naht unter dem Fuss entlang führte und in einer tropfenförmigen Sohle unter der Ferse endete.<sup>1040</sup> Grab 47, ebenfalls ein Frauengrab, enthielt Fragmente eines Schuhs im Carbatina-Stil, der dem gut erhaltenen Paar von Oberflacht nahesteht.<sup>1041</sup> Fragmente einer genähten Schuhspitze, bestehend aus Oberleder und Sohle, sind ausserdem in einem Frauengrab des 6. Jh. in Köln (D) zum Vorschein gekommen.<sup>1042</sup> Ein Männergrab in Augsburg (D) enthielt ein Paar Stiefel in der wendegenähten Machart.<sup>1043</sup> Der Schaft war vom Fussgelenk her mit einem langen Lederriemen umwickelt, der oben verschnürt war.

Genagelte Schuhe sind nur durch Nägel und Lederfragmente belegt, sodass es noch nicht gelungen ist, die entsprechenden Schuhmodelle zu definieren. Diese Machart ist ebenfalls bis ins 4. und 5. Jh. hinein nachgewiesen, wenn auch nicht in denselben Mengen wie im 1. bis 3. Jh.<sup>1044</sup>

Alle bisher belegten Schuhe des späten 4. bis späten 6. Jh. waren entweder geschnürt oder Schlupfschuhe. Schnallen waren in römischer Zeit fast gänzlich unbekannt. Im



1029 Welzheim: van Driel-Murray 1999, 52, Abb. 32; Saalburg: Busch 1965, Taf. 1,3; Torsbjerg Mose: Hald 1972, 53, Abb. 48; Westerholt: Bärenfänger 2003.

1030 Groenman-van Waateringe 2001, 386 f., Abb. 12 und 13.

1031 Plendesheim: Koch 2001, Grab 140, Taf. 140,22.23; Mainz-Hechtshiem: Wiczorek et al. 1996, Grab 39, Abb. 549 und 679.

1032 Banck 1998, Abb. 7, Beschreibung S. 121.

1033 Oberflacht: Schiek 1992, Grab 23, Taf. 25,E; Schottland und Irland: Groenman-van Waateringe 2001, 390 f., Abb. 21 und 22.

1034 Für Zeichnungen von asymmetrischen und symmetrischen Schnittmustern aus Deurne siehe van Driel-Murray 2001, 371, Abb. 74.

1035 Brem et al. 1992, 149, Abb. 108; van Driel-Murray 1993, Taf. 7,2598.

1036 Lucas 1956, 368, Abb. 4.

1037 Schiek 1992, Taf. 25,A.

1038 Portout (F): Pernon/Pernon 1990, Taf. 9,1; Lynch Farm (GB): Swann/Metcalf 1975; Usk (GB): van Driel-Murray 1995, 115, Abb. 33; Köln (D): Doppelfeld/Weyres 1980, 284, Nr. 23.

1039 Fleury/France-Lanord 1998, 89, Abbildungen: Grab 42, S. 88 unten, Grab 49, S. 138, Abb. 5–7.

1040 Volken 2009, 22 f., Abb. 1–3.

1041 Fleury/France-Lanord 1998, II–117.

1042 Doppelfeld/Weyres 1980, 284, Abb. 23.

1043 Werner 1977, 146, Abb. 2 (Grab 1).

1044 Genagelte Schuhe des 5. Jh.: Portout (F): Pernon/Pernon 1990, Taf. 9,2.3.5; Genf: Privati 1983, Taf. 4,168.3.

Abb. 323 Zeichnerische Rekonstruktion von Carbatinaschuhen des 5. und 6. Jh.

a: Weerdinge (NL; 5. Jh.).

b: Munstersche (NL; ca. 470 n. Chr.).

c: Oberflacht (D; ca. 580 n. Chr.).

Abb. 324 Zeichnerische Rekonstruktion von genähten einteiligen Schuhen des 4. und 6. Jh.

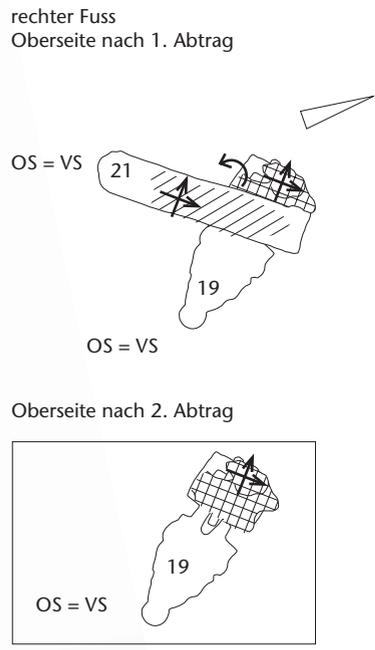
a: Thurgau (4. Jh.).

b: Deurne (NL; 4. Jh.).

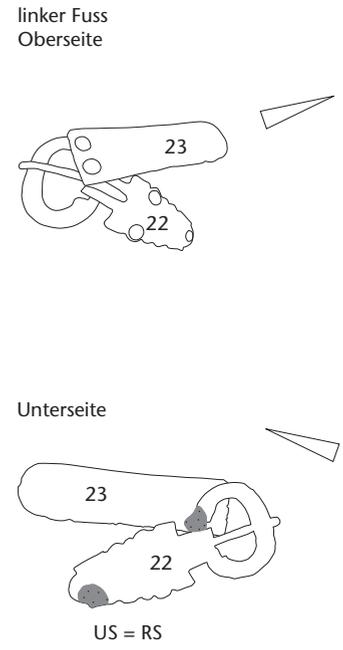
c: County Louth (IRL; 6.–8. Jh.).



a1



a2



**Abb. 325a** Baar-Früebergstrasse, Grab 189. Detailbefund Wadenbinden.  
a1: Bereich der Wadenbinden rot markiert. M. 1:20.  
a2: Lagebefund: Fussknochen mit bronzenem Schnallenset.

**Abb. 325b** Baar-Früebergstrasse, Grab 189. Detailbefund Wadenbinden. Lagebefund und organisches Material auf der Ober- und Unterseite der Objekte.  
rechter Fuss:  
– Schnalle mit Beschlag (19)  
– Gegenbeschlag (20), nicht abgebildet, da ohne organisches Material  
– Riemenzunge (21)  
linker Fuss:  
– Schnalle mit Beschlag (22)  
– Riemenzunge (23)  
– Leder: auf Unterseite und an der Schnalle beim Dornansatz (22), an (23)  
– spingemustertes Textil (LW): auf Oberseite (19)  
– Leinen  
M. 1:2.

**Abb. 325c** Baar-Früebergstrasse, Grab 189. Detailbefund Wadenbinden. Lagebefund des Schnallensets im Bezug zu den Fussknochen. M. 1:2.

**Abb. 325d** Baar-Früebergstrasse, Grab 189. Detailbefund Wadenbinden. Rekonstruktion der Lage des Schnallensets zum Zeitpunkt der Grablegung. M. 1:2.

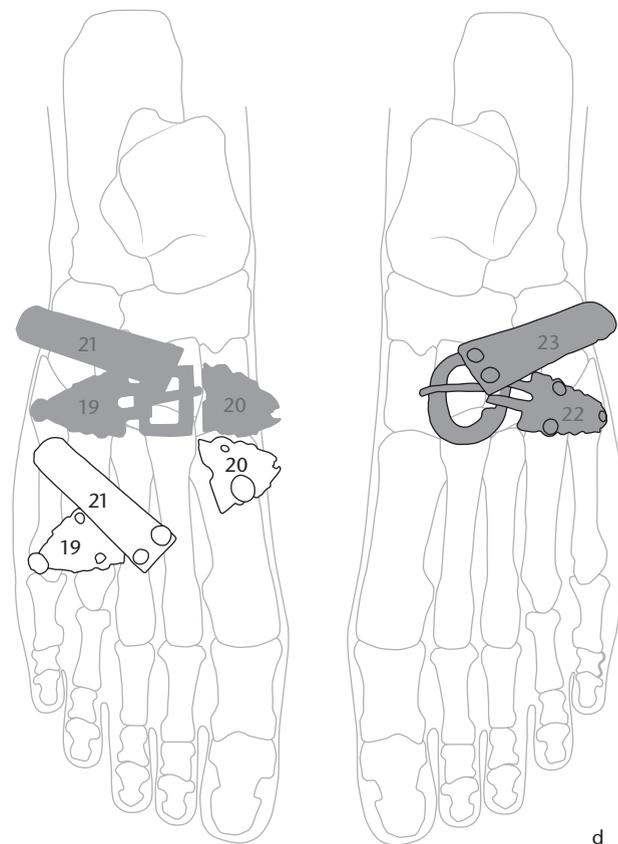
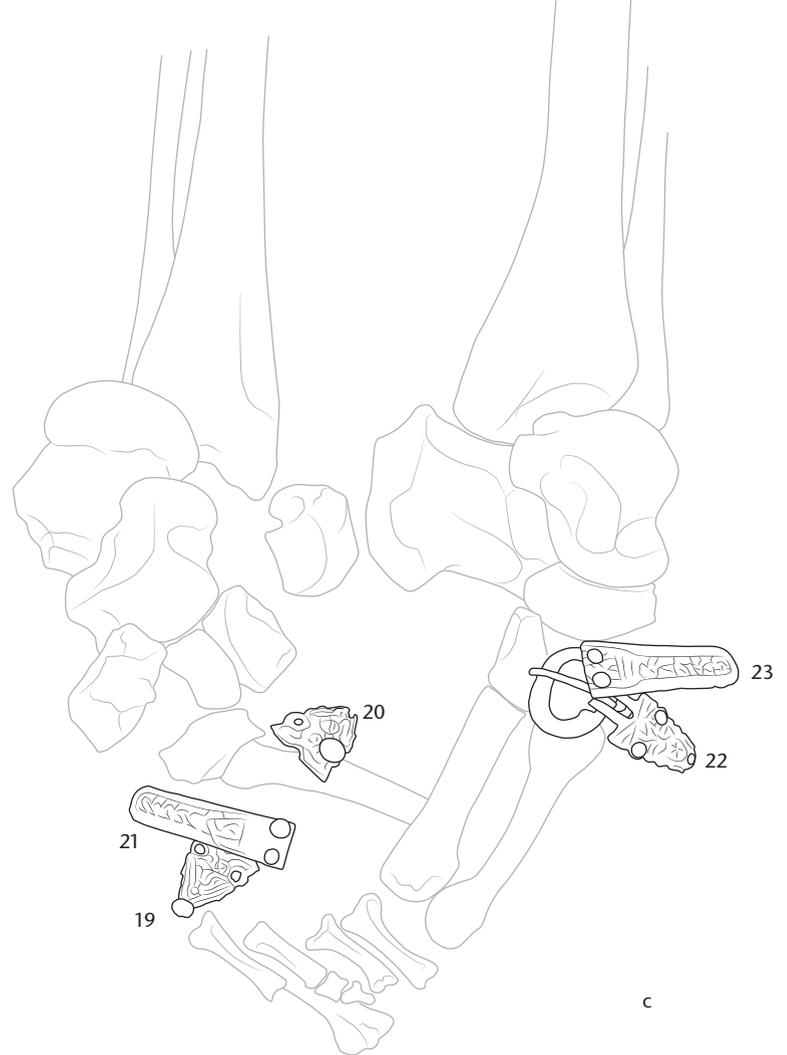
- Fundlage
- rekonstruierte Lage bei Grablegung
- Fundlage entspricht Lage bei Grablegung (= in situ)

Mittelalter traten sie ab dem späten 12. Jh. auf, allerdings bis ins 15. Jh. nur selten. Aufgrund der ausgewiesenen Kontinuität bezüglich der Schnittmuster sowie der Sohlen- und Oberlederverbindungen von der Spätantike bis zum Frühmittelalter ist es unwahrscheinlich, dass Schnallenschuhe während des 5. bis 7. Jh. bekannt waren. Das Fehlen von Schnallenschuhen von der römischen Epoche über die Spätantike bis ins Mittelalter scheint eine aussergewöhnlich lang andauernde Kulturtradition zu widerspiegeln, hatte aber wohl eher praktische Gründe. Die leichten und dünnen Lederstücke, die in der Spätantike und im Frühmittelalter für die Herstellung von Schuhen verwendet wurden, im Verein mit einer mangelhaften Gerbung, die durch delaminierte Lederfragmente im Fundbestand nachweisbar ist, führten zu einer Lebensdauer der Schuhe von wohl nur einigen Monaten bis zu maximal einem Jahr, selbst wenn die Sohlen repariert wurden. Dies lässt die Verwendung von teuren, dauerhaften Schnallen für ein solch kurzlebiges Produkt wenig sinnvoll erscheinen. Zwar hätten die Schnallen beim Wechsel zu einem neuen Paar Schuhe durchaus wiederverwendet werden können; da Schnallen jedoch durch kleine Nägel oder mittels Nietung am Leder befestigt sind, hätte jeder Wechsel die Gefahr einer Beschädigung der Schnallen oder Riemenzungen mit sich gebracht. Rekonstruktionen der Lederwadenbindungen im Grab der Arnegundis haben gezeigt, dass die kleinen schlichten Schnallen einen Riemen am Knie verschlossen, von dem die Beinriemen in einem Kreuzmuster herabführten, bis sie am Fuss mit verzierten Schnallen befestigt wurden.<sup>1045</sup> Carbatina-Schuhe wurden in Kombination mit Wadenbindungen verwendet, was kleine Löcher im hinteren Bereich der Schuhe beweisen, die zur Aufnahme eines Riemchens dienten, das nicht Teil des eigentlichen Schuhverschlusses war.

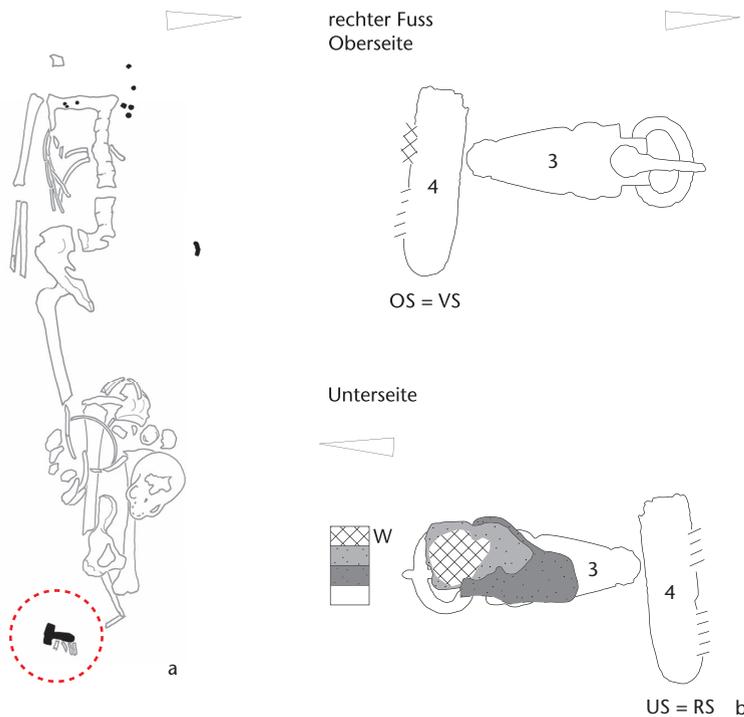
### 3.12.2 Tragweise: Detailbefunde

#### Wadenbinden

In drei Frauengräbern von Baar-Früebergstrasse lagen im Fussbereich Schnallensets. Die Lage der Schnallensetbestandteile zueinander und in Bezug zum Fuss skelett und in Kombination mit dem organischen Material aus dem Fussbereich zeigt, dass es sich um Wadenbindenschnallensets gehandelt hat und nicht um Schuh schnallen. Dieses Resultat ist für die Schuhforschung nichts Neues, jedoch für die Frühmittelalterforschung schon.



<sup>1045</sup> Volken 2009, 21.



**Abb. 326a** Baar-Früebergstrasse, Grab 87. Detailbefund Wadenbinden. Bereich der Wadenbinden rot markiert. M. 1:20.

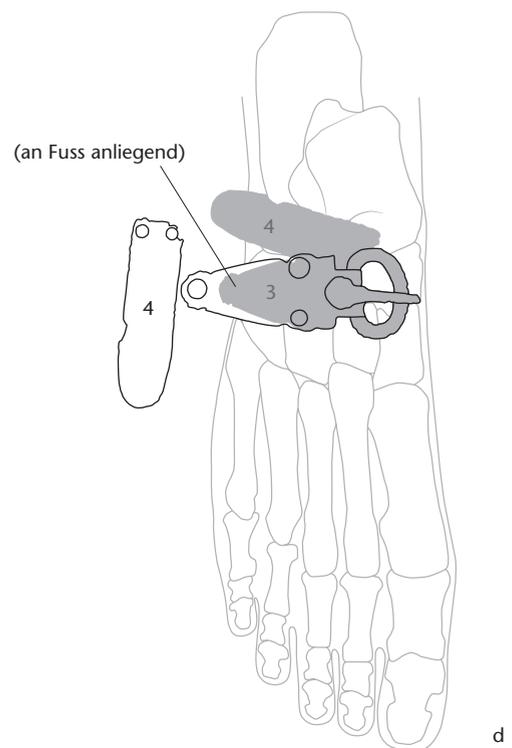
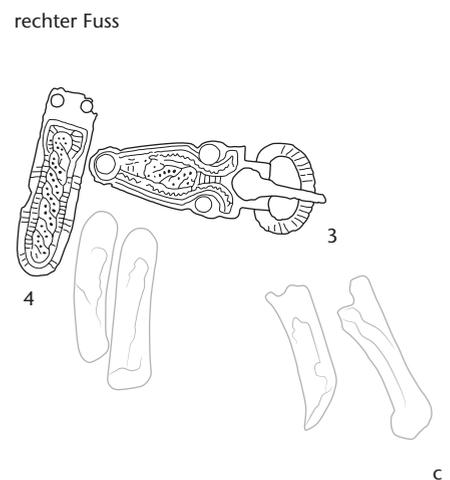
**Abb. 326b** Baar-Früebergstrasse, Grab 87. Detailbefund Wadenbinden. Lagebefund und organisches Material auf der Ober- und Unterseite der Objekte. rechter Fuss:  
 – Schnalle mit Beschlag (3)  
 – Riemenzunge (4)  
 – Stratigrafie organisches Material an (3): Schnalle, darunter Leder (dunkelgrau), darunter Leder (hellgrau) (Schweinsleder?), darunter Wolltextil (K2/2)  
 – Geweberest (K2/2): an Kante (4)  
 M. 1:2.

**Abb. 326c** Baar-Früebergstrasse, Grab 87. Detailbefund Wadenbinden. Lagebefund des Schnallensets im Bezug zu den Fussknochen. M. 1:2.

**Abb. 326d** Baar-Früebergstrasse, Grab 87. Detailbefund Wadenbinden. Rekonstruktion der Lage des Schnallensets zum Zeitpunkt der Grablegung. M. 1:2.

- Fundlage
- rekonstruierte Lage bei Grablegung
- Fundlage entspricht Lage bei Grablegung (= in situ)

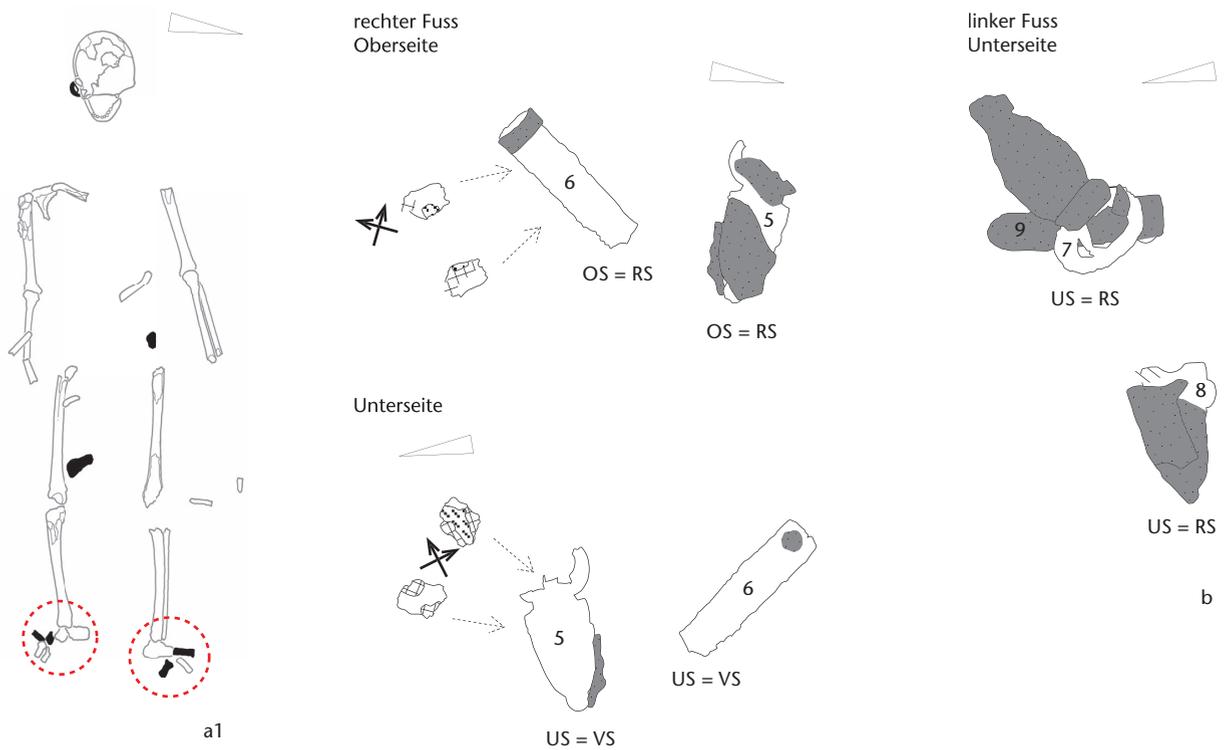
*Detailbefunde Wadenbinden: Grab 189*  
 Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 189, Abb. 190. Das Frauengrab 189 wurde als Ganzes in einer Holzkiste als Block geborgen (Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461). Bei der Blockbergung wurde der rechte Fuss nach innen verschoben. Dabei fielen die Fussknochen auseinander und die Lage des Schnallensets 189.19–21 wurde gestört. Der rechte Fuss mit dem Schnallenset 189.22, 23 verblieb in Fundlage (Abb. 325a–c).



Die Fussknochen des rechten Fusses lagen im anatomisch richtigen Verband kompakt beisammen. Der Fuss war nach aussen gedreht. Der Rist war gebogen, Sprungbein, Kahnbein, Keilbeine und Mittelfussknochen bildeten eine Linie. Es kann deshalb angenommen werden, dass die Frau Lederschuhe oder etwas Ähnliches trug (Kap. V.4.6.1, Detailbefund Sporn).

Die bronzene Schnalle mit Beschlag 189.22 lag quer auf den drei Keilbeinen. Die Riemenzunge 189.23 lag auf dem Schnallenbügel mit einer abweichenden Orientierung von etwa 45°. Diese Lage dürfte der Grablegung entsprochen haben (Abb. 325d). Dies ist wichtig für die Frage nach der Tragweise.

An der Unterseite und am Dornansatz der linken Schnalle mit Beschlag 189.22 und an der linken Riemenzunge 189.23 waren Lederreste ankorrodiert. Sie können als Reste eines Lederriemens interpretiert werden.

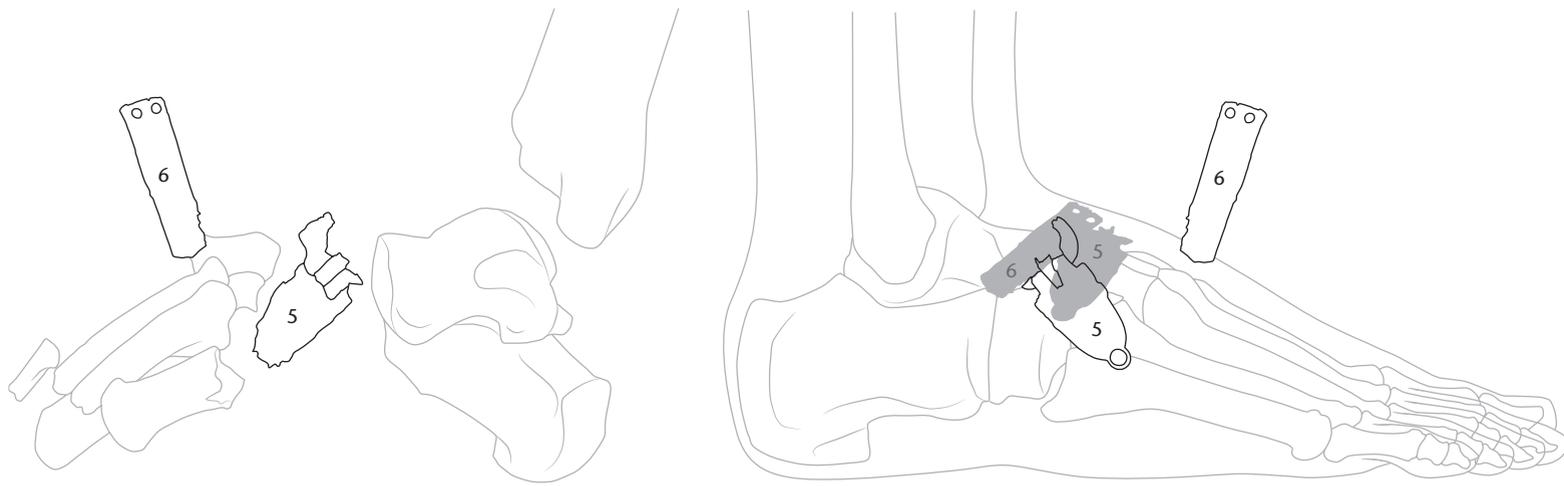


**Abb. 327a** Baar-Früebergstrasse, Grab 79.  
Detailbefund Wadenbinden.  
a1: Bereich der Wadenbinden rot markiert. M. 1:20.  
a2: Lage der Schnallensets im Bezug zu den Fussknochen.

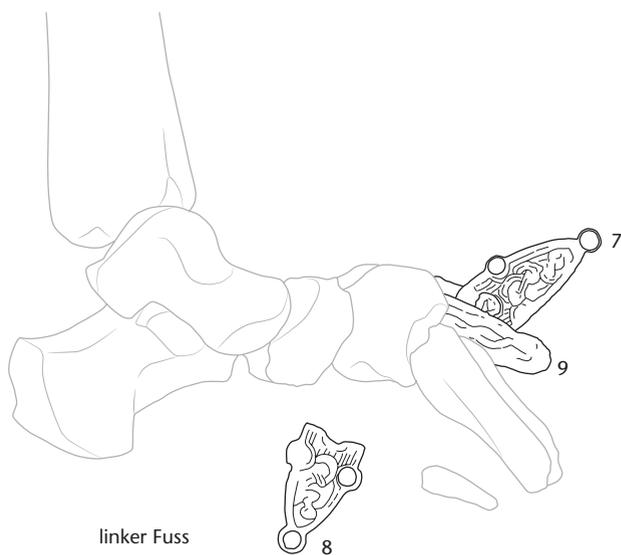
**Abb. 327b** Baar-Früebergstrasse, Grab 79.  
Detailbefund Wadenbinden.  
Lagebefund und organisches Material auf der Ober- und Unterseite der Objekte.  
rechter Fuss:  
– Schnalle mit Beschlag (5)  
– Riemenzunge (6)

- Lederreste: an (5) und (6)
  - Leinen/Hanf-Gewebe (K2/2): Bereich (5) und (6)
  - Blattreste: Bereich (5) und (6)
  - linker Fuss:
    - Schnalle mit Beschlag (7)
    - Gegenbeschlag (8)
    - Riemenzunge (9)
    - Schafleder mit randlicher Ledernaht: an Unterseite (7)
    - Leder, mehrere Schichten: an Unterseite (8)
    - Leder: an Unterseite (9)
    - Leinen/Hanf-Fasern: an (8)
- M. 1:2.

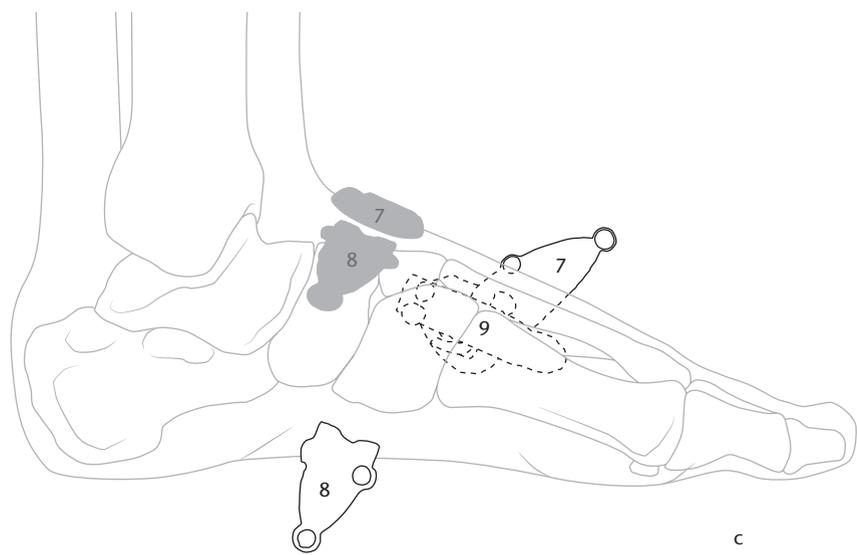
a2



rechter Fuss



linker Fuss



c

Abb. 327c Baar-Früebergstrasse, Grab 79.  
Detailbefund Wadenbinden.  
Rekonstruktionsschritte für die Rekonstruktion der Lage des Schnallensets zum Zeitpunkt der Grablegung.  
Von links nach rechts:  
– Fundlage des Schnallensets im Bezug zum Fuss-skelett  
– Projektion der Fundlage des Schnallensets auf den rekonstruierten Fuss  
– Rekonstruktion der Lage des Schnallensets im Bezug zum Fuss bei der Grablegung  
M. 1:2.

- Fundlage
- rekonstruierte Lage bei Grablegung
- ⋯ Fundlage hinter rekonstruiertem Fuss

Das spinngemusterte Textil (LW) auf der Oberseite der rechten Schnalle mit Beschlag 189.19 und die Leinen/Hanf-Fadenreste auf der Oberseite der rechten Riemenzunge 189.21 werden als Reste eines Umhangs, der als Leichentuch diente, interpretiert. Dieser Textiltyp konnte auch an der Nadel 189.5 im Brustbereich nachgewiesen werden (Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461, und Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 189).

Detailbefunde Wadenbinden: Grab 87  
Vgl. Kap. V.2.2.1.6.2, Grab 87, Abb. 180.  
Das Frauengrab 87 war stark gestört, und auch der Fussbereich blieb von den Störungen nicht verschont. Trotzdem lagen auf der Ausgrabung im rechten Fussbereich noch die Mittelfussknochen sowie eine Schnalle mit Beschlag (87.3) und eine Riemenzunge (87.4)

(Abb. 326a und c). Es kann gut sein, dass diese Fundlage durch die Störung des Grabes nicht oder nur geringfügig verändert wurde.

Die Schnalle mit Beschlag 87.3 lag quer oberhalb der Mittelfussknochen (Knochen im Bild), auf der Höhe der (fehlenden) Keilbeine (Abb. 326c). Dieser Lagebefund entspricht demjenigen aus Grab 189. Es scheint mir deshalb wahrscheinlich, dass es sich auch hier um die Lage bei der Grablegung handelt (Abb. 326d). Ich nehme an, dass die Riemenzunge 87.4 ursprünglich ebenfalls wie in Grab 189 in einem Winkel von 45° auf dem Schnallenbügel lag.

An der Schnalle mit Beschlag 87.3 hat sich eine aufschlussreiche Stratigrafie von organischen Materialien erhalten (Abb. 326b): Auf der Unterseite der Schnalle liegt eine dickere Lederschicht (dunkelgrau), darunter eine zweite, dünnere, faltige Lederschicht (hellgrau), bei der es sich wahrscheinlich um Schweinsleder handelt, darunter befindet sich ein Wolltextil (K2/2). Die erste Lederschicht kann als Rest eines Lederriemens interpretiert werden. Bei der zweiten handelt es sich wahrscheinlich um die Reste eines Schweinslederschuhs. Das Wolltextil repräsentiert die Reste eines Strumpfs oder Füsslings. Der Geweberest (K2/2) an der Riemenzunge 87.4 stammt von einem weiteren Gewebe unbekannter Funktion.

#### Detailbefunde Wadenbinden: Grab 79

Die Schnallensets im Fussbereich der Frau in Grab 79 (Abb. 327a) wurden einzeln geborgen. Das Grabungsfoto (Abb. 327a) sowie die Umzeichnung davon (Abb. 327b und c) zeigen ihre Fundlage im Bezug zum Fuss skelett: Beim rechten Fuss lag die Schnalle mit Beschlag 79.5 auf der Höhe von Kahnbein und Keilbeinen. Beim linken Fuss lagen Schnalle (79.7) und Gegenbeschlag (79.8) auf der Höhe der Keilbeine und Mittelfussknochen. Dies entspricht den Lagebefunden in den Gräbern 189 und 87.

Abb. 327b zeigt die organischen Reste an den Schnallensets: An der Rückseite der linken Schnalle mit Beschlag 79.7 hat sich Schafleder mit einer randlichen Ledernaht erhalten. Weitere Lederreste fanden sich an der Rückseite des linken Gegenbeschlags 79.8 und der linken Riemenzunge 79.9, aber auch an der Rückseite der rechten Schnalle mit Beschlag 79.5 und der Rückseite der rechten Riemenzunge 79.6. Die Lederreste könnten von Lederriemen oder vom Schuhleder oder

auch von beidem stammen. Die Funktion der Blattreste und der Leinen/Hanf-Fasern muss offenbleiben.

Aus den Detailbefunden der Wadenbinden aus den Gräbern 189, 87 und 79 von Baar-Früebergstrasse ergeben sich folgende Resultate:

- Die Schnalle mit Beschlag lag quer auf der Höhe der Keilbeine.
- Der Gegenbeschlag lag ebenfalls quer auf der Höhe der Keilbeine.
- Die Riemenzunge lag im 45°-Winkel auf dem Schnallenbügel.
- Auf der Unterseite der Schnalle und an deren Dorn befanden sich Lederreste, die als Reste eines Riemens interpretiert werden können.
- Auf der Unterseite des Lederriemens befand sich dünnes Leder (Schweinsleder), bei dem es sich wahrscheinlich um Schuhleder handelt.
- Auf der Unterseite des Schuhleders befand sich ein Wolltextil, das als Rest eines Strumpfs oder Füsslings interpretiert werden kann.

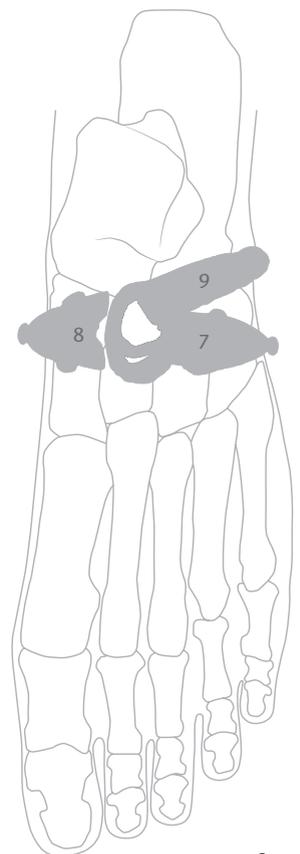
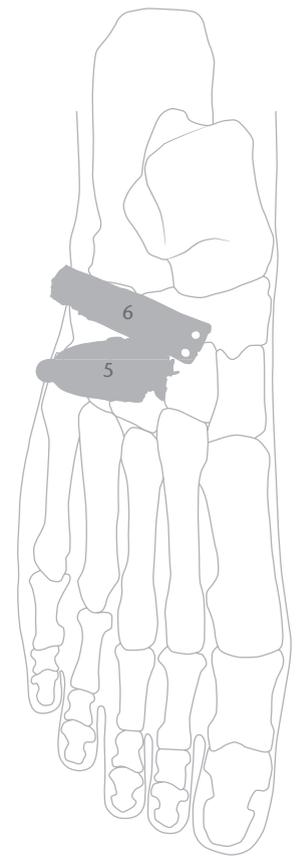
Versuche zur Rekonstruktion der Tragweise der Lederriemen mit Schnallensets (Abb. 329), die auf den Resultaten der Detailbefunde basieren, ergaben folgende Resultate (Abb. 328):<sup>1046</sup>

Mit sich überkreuzenden Lederriemen wurden die Wadenbinden bzw. Strümpfe am Unterschenkel fixiert. Der Riemen wurde unter dem Fuss und dem Lederschuh hindurchgeführt und auf dem Rist mit einer Schnalle verschlossen. Dies ergibt der Lagebefund der Schnallensets zueinander und im Bezug zu den Fussknochen.

Die Lederriemen hielten zudem den Knöchel und die Fussknochen beim Zersetzungsprozess gut zusammen, was bei den dünnen frühmittelalterlichen Schuhen nicht unbedingt der Fall war.<sup>1047</sup>

<sup>1046</sup> Die zündende Idee für die Rekonstruktion der Tragweise der Wadenbinden hatte S. Nüssli Bouzid, wissenschaftliche Zeichnerin der Kantonsarchäologie Zug. Ihr danke ich bestens. E. Kläui, wissenschaftliche Zeichnerin der Kantonsarchäologie Zug, hat die Papiermodelle der Wadenbindenriemen hergestellt, intensiv experimentiert und die Resultate gekonnt zeichnerisch umgesetzt. Vielen Dank. M. Ellend Wittwer, Mitarbeiterin der Kantonsarchäologie Zug, stand immer wieder als Modell für Tragversuche zur Verfügung (Abb. 329). Merci.

<sup>1047</sup> Freundliche Mitteilung M. Volken, Gentle Craft Centre, Lausanne.



c

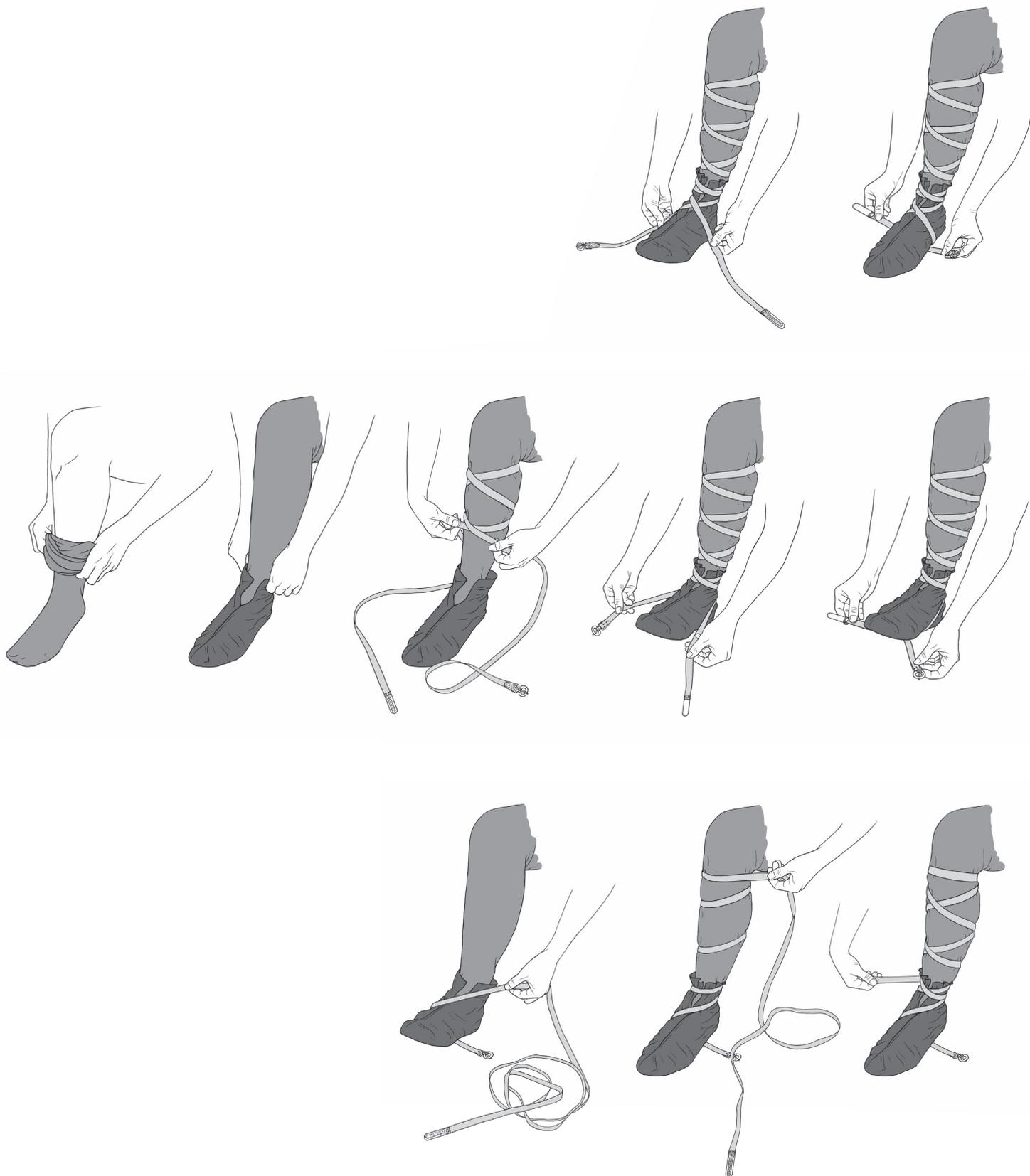
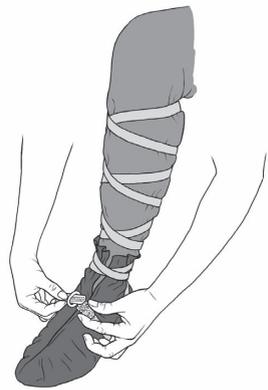


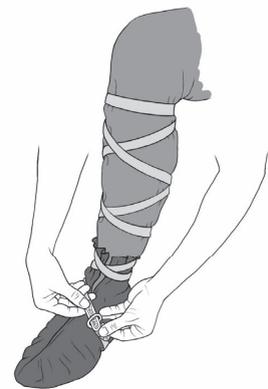
Abb. 328 Baar-Früebergstrasse. Rekonstruktion der Tragweise der Wadenbindenriemen mit Schnallenset, Varianten 1–4.



1



2



3



4

Die Varianten 1 bis 4 zeigen verschiedene Wicklungsmöglichkeiten für die Wadenbindenriemen.<sup>1048</sup> Die Rekonstruktion basiert auf einer Unterschenkellänge von 37 cm, welche derjenigen der Frau aus Grab 189 entspricht. Je nach Art der Wicklung ergeben sich unterschiedliche Riemenlängen: 3,08 m (Variante 1), 2,86 m (Variante 2) und 2,75 m (Variante 3). Sind die Bänder unter dem Fuss eng gekreuzt, so ist dies fast nicht zu spüren. Dies entspricht zudem der Tradition der Schuhe mit Bändeln, die dasselbe tun.<sup>1049</sup>

Eine ähnliche Rekonstruktion wird mittlerweile auch für das Arnegundegrab aus St-Denis, Paris vorgeschlagen. Der Lagebefund<sup>1050</sup> zeigt, dass ein loser Lederriemen um den Lederschuh und um die Unterschenkel herumgeführt wurde. M. Volken vom Gentle Craft Centre, Lausanne hat für die Ausstellung «Tombes mérovingiennes de la basilique de Saint-Denis», die vom 8. April bis 4. Oktober 2009 im Musée d'archéologie nationale im Château de Saint-Germain-en-Laye zu sehen war, eine Rekonstruktion angefertigt, die in der Monographie zur Neuauswertung der Gräber aus St-Denis, Paris vorgelegt werden wird.<sup>1051</sup>

Auch die Frau aus Grab 974 von Lauchheim (D) trug ein Wickelband (feiner Rautenkörper), das sich um den linken Unterschenkel herum und am rechten Fuss in Resten erhalten hatte. Die verzogenen Fadensysteme weisen auf eine straffe Umwicklung von Wade und Fuss hin. Zur Befestigung der Bänder diente neben den Schnallen ein Brettchengebe mit Schnurösen.<sup>1052</sup>

Im Männergrab 493 von Straubing-Alburg (D)<sup>1053</sup> konnten pro Bein 3,92 m lange und 1,3–1,5 cm breite Goldbänder (Goldbandgewebe auf einem ledernen Riemen) dokumentiert werden, mit welchen die Unterschenkel des Mannes umwickelt waren und die mit



Abb. 329 Baar-Früebergstrasse. Versuche mit einem Papiermodell führten zur Lösung der Frage nach der Tragweise der Wadenbindenschnallen und der Riemen.

<sup>1048</sup> Ich danke M. Volken, Gentle Craft Centre, Lausanne, für die Tragweise Variante 4, welche sie selbst ausprobiert hat und die sich vom Tragekomfort her als die beste erwies.

<sup>1049</sup> Freundliche Mitteilung M. Volken, Gentle Craft Centre, Lausanne.

<sup>1050</sup> Fleury/France-Lanord 1998, 138, 142.

<sup>1051</sup> Vgl. die Vorberichte: Périn/Calligaro 2007a und 2007b. Hier wird jedoch immer noch von «garnitures de chaussure» gesprochen (Périn/Calligaro 2007a, 198, Abb. 29).

<sup>1052</sup> Banck 1998, 121.

<sup>1053</sup> Bartel 2007; Möslein 2005; Bartel 2002/03; Möslein 2002/03.



Abb. 330 Baar-Früebergstrasse, Grab 189. Bronzene kerbschnittverzierte Wadenbindenschnalle mit Beschlag (189.19). Auf dem Schnallenbügel ist ein spinnmusterartiges Leinen/Hanf-Gewebe erhalten, das zu einem Umhang gehört, der im Grab als Leichentuch verwendet wurde. M. 2:1.

einer Schnalle auf der Höhe der Fussknöchel befestigt wurden. Sie wurden über den Hosen oder zusätzlich über den Wadenbinden getragen. Diese Tragweise bestätigen frühmittelalterliche Schrift- und Bildquellen.<sup>1054</sup>

### 3.12.3 Wadenbindentypen

In Baar-Früebergstrasse fanden sich lediglich in vier Frauengräbern Wadenbindenbestandteile, die aus Eisen, Bronze und Silber gefertigt sind. Das Fehlen einzelner Wadenbindenbestandteile muss nicht mit einer Beraubung zusammenhängen. Dies zeigen die Gräber 189 und Grab 79. Beim linken Wadenbindenset 189.22, 23 aus Grab 189 fehlt der bronzene Gegenbeschlag. Das Grab scheint aber weder gestört noch beraubt zu sein, sodass der Gegenbeschlag sehr wahrscheinlich gar nicht ins Grab gelangte. Das Set war also bereits bei der Grablegung unvollständig.

Dasselbe gilt möglicherweise für das rechte Wadenbindenset 79.5, 6 aus Grab 79. Auffällig ist hier, dass nicht nur der wohl silber- und messingtauschierte Gegenbeschlag fehlt, sondern dass auch die Schnalle und der Dorn nur fragmentarisch vorhanden sind. Das Frauengrab 79 ist zwar vom Oberkörper bis zu den Knien beraubt, aber die Wadenbindenbestandteile scheinen *in situ* vorgefunden worden zu sein.

In beiden Fällen macht es den Anschein, als ob den Verstorbenen defekte und/oder unvollständige Wadenbindenbestandteile ins Grab mitgegeben wurden. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Bedeutung in der Beigabe oder Nicht-Beigabe bestimmter Objekte lag und nicht in deren Funktionsfähigkeit. Es ist zudem ein Hinweis darauf, dass es sich bei den Grabbeigaben um die Objekte handelt, welche die verstorbene Person schon zu Lebzeiten besessen hat.

#### Silbertauschierte Wadenbindengarnitur

Vom Wadenbindenzubehör aus dem gestörten und beraubten Grab 87 wurden im Be-

reich des rechten Fusses eine Wadenbindenschnalle mit Beschlag und eine Riemenzunge, möglicherweise noch *in situ*, gefunden (87.3, 4). Eine zweite Riemenzunge, die sicherlich zum linken Bein gehörte, und ein Gegenbeschlag (87.5, 6) befanden sich in der Grabverfüllung.

Da wahrscheinlich von zwei ursprünglich vollständigen Wadenbindensets, bestehend aus Schnalle mit Beschlag, Gegenbeschlag und Riemenzunge, auszugehen ist, dürften ein Gegenbeschlag und eine Schnalle mit Beschlag bei der Beraubung des Grabes entfernt worden sein.<sup>1055</sup>

Beschlag, Gegenbeschlag und die beiden Riemenzungen bilden über die silbertauschierte, durch ein Punktband gebildete Achterschleife<sup>1056</sup> eine Einheit. Es ist deshalb wohl davon auszugehen, dass beide Sets ursprünglich identisch waren.

Ein zeitlich gut datiertes Vergleichsbeispiel für das silbertauschierte Flechtbandmuster mit eingeschriebenen Punkten findet sich auf dem Eisenbeschlag einer Spathagarnitur im Grab 19 von Kaarst (D)<sup>1057</sup>. Das Grab datiert in die Niederrheinphase 8<sup>1058</sup>, etwa 610 bis 640<sup>1059</sup>. Ein weiteres vergleichbares Flechtband, das jedoch bereits bichrom tauschiert<sup>1060</sup> ausgeführt ist, befindet sich auf einer Riemenzunge aus Grab 4 von Kaarst<sup>1061</sup>, welches in die Niederrheinphase 9<sup>1062</sup>, etwa 640 bis 670<sup>1063</sup>, datiert. Die bichrom ausgeführten Achterschleifen- oder Flechtbandmuster finden sich zudem gehäuft im heutigen Bayern, im sogenannten «bajuwarischen» Raum.<sup>1064</sup>

#### Bichrom tauschierte Wadenbindengarnitur

In Grab 79 befanden sich im Fussbereich der bestatteten Frau, wahrscheinlich *in situ*, zwei bichrom tauschierte Wadenbindengarnituren (79.5–9). Beim rechten Set fehlt der Gegenbeschlag. Zudem unterscheiden sich die Garnituren formal und durch die Verzierung. Der Beschlag des rechten Sets ist zungenförmig, gitterband- und linientauschiert und kleiner als der trianguläre flechtband- und linientauschierte Beschlag des linken Wadenbindensets.

Der rechte Schnallenbeschlag mit bichromer Gitterband- und Linientauschierung findet einen guten Vergleich im Mädchengrab 228 von Pleidelsheim (D),<sup>1065</sup> welches in die SD-Phase 10, 650–670, gestellt wird.<sup>1066</sup> Das aufgelöste bichrome Flechtbandmuster des linken Beschlages gehört nach den bichromen Vergleichen in etwa dieselbe Zeit.

*Kerbschnittverzierte bronzene  
Wadenbindengarnitur*<sup>1067</sup>

Am rechten Fuss der Frau aus Grab 189 befanden sich eine bronzene rechteckige Wadenbindenschnalle mit triangulärem Beschlag, ein triangulärer Gegenbeschlag und eine Riemenzunge (189.19–21; Abb. 330), am linken Fuss eine bronzene ovale Schnalle mit trapezförmigem Beschlag mit geschwungenem Rand und eine Riemenzunge (189.22, 23). Die Beschläge, der Gegenbeschlag sowie die zwei Riemenzungen sind aus Bronze und kerbschnittverziert. Die rechte Riemenzunge 189.21 trägt ein Flechtbandmuster. Die Verzierung der beiden Beschläge und des einen Gegenbeschlages sind schwer lesbar in einem stark abstrahierten Tierstil II ausgeführt. Tiere sind keine mehr zu erkennen, lediglich ein komplexes Flechtwerk dominiert die Zierzone.

In den Gräbern 49<sup>1068</sup> und 50<sup>1069</sup> von Güttingen (D) und im Grab 8 von Merdingen (D)<sup>1070</sup> finden sich drei Vergleichensembles. Im Fall der bronzernen Riemenbestandteile aus Grab 50 von Güttingen ist der Kerbschnitt im Tierstil II ausgeführt. Bei Grab 49 von Güttingen sind die Riemenzungen<sup>1071</sup> mit einem stark degenerierten Tierstil verziert, der sich in der Ausführung mit den Kerbschnittverzierungen der Wadenbindenbestandteile aus Grab 189 von Baar-Früebergstrasse vergleichen lässt. Eine noch bessere Parallele stellt die bronzene Schnalle mit trapezförmig profiliertem Beschlag aus Grab 8 von Merdingen<sup>1072</sup> dar. Nicht nur die Form ist identisch, sondern auch die im degenerierten Tierstil ausgeführte Kerbschnittverzierung. Grab 8 von Merdingen wird von B. Sasse an den Übergang von JM II zu JM III datiert.<sup>1073</sup>

Weitere Parallelen sind die Schuhschnallensets aus den Gräbern 108<sup>1074</sup> und 270<sup>1075</sup> von Eichstetten (D). Grab 108, dessen zungenförmig profilierte Beschläge ebenfalls mit einem sehr degenerierten Tierstil verziert sind, datiert in die Stufe JM II/III.<sup>1076</sup> Der gleiche Datierungsansatz gilt auch für das im Tierstil II verzierte Schnallenset aus Grab 270.<sup>1077</sup>

*Silberne Riemenzunge*

Im antik gestörten und beraubten Frauengrab 169 fand sich im Fussbereich eine silberne Riemenzunge (169.2), die mit einem geschwungenen Stegband<sup>1078</sup> verziert ist (Abb. 331). Sie gehörte ursprünglich wahrscheinlich zu einer Wadenbindengarnitur.

Als Vergleichsstücke lassen sich zwei bronzene Riemenzungen aus dem Männer-

grab 66/43 von Xanten I (St. Viktor; D) anführen, die zur Spathaaufrichtung gehören.<sup>1079</sup> Beide Riemenzungen sind zwar mit 6,7 cm und 7,8 cm um Einiges länger als die 4,4 cm lange silberne Riemenzunge, und das Dekor auf beiden Zungen wird als Ritzlinien mit Punktspitzen beschrieben,<sup>1080</sup> obwohl auf der Zeichnung der einen Riemenzunge eher ein Stegband zu erkennen ist.<sup>1081</sup> Trotzdem denke ich, dass alle drei Objekte zeitlich zur selben Modeströmung gehören. Das Grab 66/43 von Xanten I (St. Viktor) gehört in die Niederrheinphase 9<sup>1082</sup>, 640 bis 670 n. Chr.<sup>1083</sup>



**Abb. 331** Baar-Früebergstrasse, Grab 169. Silberne Riemenzunge (169.2), wahrscheinlich ursprünglich zu einem Wadenbindenset gehörend. M. 2:1.

- 1054 Müller 2003, 71–74.
- 1055 Vgl. den Raubtrichter in Ostprofil 1 (vgl. Abb. 11).
- 1056 Von Muhl als vereinfachtes Motiv A bezeichnet: Muhl 1994, 45. Zum Achterschleifenmotiv allgemein Muhl 1994, 46 f.
- 1057 Siegmund 1998, Taf. 98,26.
- 1058 Siegmund 1998, 508.
- 1059 Siegmund 1998, 209, Abb. 82.
- 1060 Am Niederrhein liessen sich die monochromen und die bichromen Tauschierungen chronologisch trennen: Niederrheinphase 8 mit monochromen Tauschierungen, Niederrheinphase 9 mit bichromen Tauschierungen. Siegmund 1998, 198.
- 1061 Siegmund 1998, Taf. 92,5/3.
- 1062 Siegmund 1998, 507.
- 1063 Siegmund 1998, 209, Abb. 82.
- 1064 Zusammenstellung (u. a. Altenerding, Lauterhofen, München-Aubing, Eopolding-Mühlthal, Pähl) bei Haas-Gebhard 1998, 67, Anm. 478.
- 1065 Koch 2001, Taf. 88B,2.
- 1066 Koch 2001, 362 f.
- 1067 Zu den gegossenen bronzernen Schuhgarnituren vgl. Theune 1999b, 93–97.
- 1068 Fingerlin 1971, Taf. 27,12–16.
- 1069 Fingerlin 1971, Taf. 25,12–17.
- 1070 Fingerlin 1971, Taf. 57,6–8.
- 1071 Fingerlin 1971, Taf. 27,12.13.
- 1072 Fingerlin 1971, Taf. 57,8.
- 1073 Sasse 2001, 78.
- 1074 Sasse 2001, Taf. 40,7–11, 129,1–5.
- 1075 Sasse 2001, Taf. 114,4–9, 129,6–11.
- 1076 Sasse 2001, 78.
- 1077 Sasse 2001, 78 f.
- 1078 Muhl 1994, 41, Abb. 23b.
- 1079 Siegmund 1998, Taf. 249,3/6.3/7.
- 1080 Siegmund 1998, 463.
- 1081 Siegmund 1998, Taf. 249,3/7.
- 1082 Siegmund 1998, 513.
- 1083 Siegmund 1998, 209, Abb. 82.

### 3.13 Kleine Bronzeniete

In zwei Gräbern<sup>1084</sup> fanden sich kleine Bronzeniete. Im Grab 17 stammt das Bronzeniet (17.5) aus der Grabverfüllung auf Beckenhöhe. Die zwei Bronzeniete 169.3 aus dem gestörten und beraubten Grab 169 wurden im Ostteil der Skelettauflagefläche, 10–20 cm über der Grabsohle gefunden. Ob es sich um Gurtlederbeschlüge handelt, bleibt unklar.

### 3.14 Bergkristall

Im gestörten und beraubten Grab 56 befand sich im Oberkörperbereich ein hexagonaler Bergkristall (56.2). Es finden sich an ihm keine Spuren einer Befestigung, sodass es keinen Hinweis auf die Tragweise gibt. Da das Mädchengrab gestört und beraubt ist, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der Bergkristall ursprünglich am Gürtelgehänge angebracht war.

Vergleichbar ist diese Bergkristallbeigabe mit einem unpublizierten zylinderförmigen Bergkristallanhänger aus München-Denning (D).<sup>1085</sup> Bei den am Gürtelgehänge getragenen Bergkristallanhängern handelt es sich jedoch meist um runde, gefasste Bergkristallkugeln<sup>1086</sup>, die am Ende des 6. Jh. ausser Mode kamen<sup>1087</sup>.

Die Deutung der Bergkristallanhänger reicht vom Heilmittel mit durststillenden und fiebersenkenden Eigenschaften bis zum Mittel gegen Zahnschmerzen.<sup>1088</sup>

### 3.15 Speisebeigaben?

Im Grab 158 wurden aus dem Erdmaterial unter dem rechten Knie fünf «Krusten», bei denen es sich um strukturlose, glänzende, blasige Objekte handelt, ausgeschlämmt. Nach M. Kühn kann es sich um verkohltes Fruchtfleisch, Brei, Brot oder Ähnliches handeln (Kap. III.2.3.3). Da das Grab aber im Kniebereich von einer Kieseinschwemmung tangiert wird, bleibt die «Brötchenbeigabe» hypothetisch.<sup>1089</sup>

Von den nachgewiesenen verkohlten Pflanzenresten (Kap. III.2.3.3) lassen sich des Weiteren lediglich die Haselnusschalenfragmente in den Gräbern 101, 129 und 145, die Frucht der Gerste in Grab 19, die Schalenfragmente der Walnuss in den Gräbern 52 und 108 sowie die Emmerfrucht aus Grab 185 als

potentielle Reste von Speisebeigaben in Betracht ziehen, obwohl M. Kühn zu Recht fragt, weshalb diese Pflanzen bei einer Erdbestattung verkohlt sein sollten.

### 3.16 Keramikbeigabe?

Beim rechten Oberschenkel des Mädchens aus Grab 206 befand sich eine Randscherbe eines Terra-Sigillata-Tellers der Form Drag. 18/31 mit verrundeten Bruchkanten (206.2). Ich gehe hier, insbesondere da es ein Kindergrab ist und diese häufig mit normabweichenden Grabbeigaben ausgestattet sind (Kap. VI.1.2.2), von einer intentionellen Beigabe dieses römischen Altstücks aus und nehme nicht an, dass die Randscherbe durch einen Wasserlauf ins Grab hineingeschwemmt wurde. Die Randscherbe hatte bei ihrer Grabdeponierung bereits verrundete Bruchkanten, sodass davon ausgegangen werden kann, dass es sich um ein Fundstück, möglicherweise sogar vom Areal Baar-Früebergstrasse, handelt.

Die Randhöhe dieser Tellerform stellt das markanteste chronologische Element dar. In Augst BL, Theater-Nordwestecke konnte anhand dieses Merkmales eine formale Entwicklung der Teller Drag. 18/31 von der Phase 3 bis zur Phase 22, von der 1. Hälfte des 1. Jh. bis nach 250, herausgearbeitet werden.<sup>1090</sup> Da aber in diesem Fall die Randhöhe fehlt und der Randwulst mit Tellern aus den Phasen 5, 11 und 16 vergleichbar ist<sup>1091</sup>, kann die Datierung nicht genauer sein als die nachgewiesene Laufzeit aller Teller der Form Drag. 18/31 in Augst, Theater-Nordwestecke.

### 3.17 Riemenzungen

Bei den gestörten Knochen von Individuum 139 befand sich eine bronzene Riemenzunge (139.2) mit ausgetriebenem Zungenteil. Fragmente zweier bronzener Riemenzungen (102.3) fanden sich in der Grabverfüllung des gestörten und beraubten Grabes 102. In beiden Fällen lässt sich nicht sagen, wo die Riemenzungen angebracht waren.

## 4 Funde und Detailbefunde aus den Männer- und Knabengräbern

### 4.1 Waffen

#### 4.1.1 Spathen

##### 4.1.1.1 Spathen

Der Begriff *Spatha* bezeichnet in den antiken Schriftquellen seit den ersten nachchristlichen Jahrhunderten das zweischneidige Langschwert nordischer Völker.<sup>1092</sup>

Spatha, Spathagurt sowie Reste derselben fanden sich in den drei Männergräbern 83, 190 und 198 von Baar-Früebergstrasse. Die beiden Gurtbeschläge 146.2, 3 aus Grab 146 könnten eventuell auch zu einem Spathagurt gehört haben. Auffälligerweise waren alle vier Gräber gestört/beraubt. Aufgrund dessen, was im Grab zurückblieb, kann von ursprünglich reichen Grabbeigaben ausgegangen werden.

Die Körperhöhen (Abb. 332) der Männer aus den Gräbern 83, 146 und 190 – für Grab 198 liegen keine Daten vor – liegen bei 173,6 cm, 171,1 cm und 183 cm. Der Mittelwert der Körperhöhe beträgt für die Männer von Baar-Früebergstrasse 171,7 cm, wobei die Einzelwerte zwischen 161,3 cm und 183,0 cm liegen.<sup>1093</sup> Damit gehören die Männer aus den Gräbern 83 und 146 zu den grösseren Männern von Baar-Früebergstrasse. Der Mann aus Grab 190 ist neben dem Mann 131.1 mit 183 cm der grösste von Baar-Früebergstrasse und damit einer der grössten seiner Zeit.<sup>1094</sup> Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass die Beigabe einer Spatha ein Sozialindikator ist, denn die Körperhöhe hängt eng mit der Qualität der Ernährung in der Wachstumsphase zusammen.

In Grab 190 befand sich eine 93,5 cm lange Spatha (190.1) mit Spathagurt (190.2–8). In Grab 198 war nur noch der Spathagriff (198.1) – dafür vollständig – erhalten.

Die Spatha 190.1 und wahrscheinlich auch der Spathagriff 198.1 gehören zum gleichen Typ: den Spathen mit Knauf- und Griffplatten und Nieten zur Befestigung organischer Auflagen.<sup>1095</sup> Vergleiche finden sich zum Beispiel in Grab 24 von Baar ZG, Zugerstrasse<sup>1096</sup> oder in Grab 407 von Kirchheim am Ries (D)<sup>1097</sup>.

In Grab 83 waren nach der Störung/Beraubung lediglich Teile der Spatha und des Spathagurts zurückgeblieben. Es handelt sich um eiserne Spathafragmente (83.1) mit Buchenholzresten, die entweder vom Spathagriff oder von der Spathascheide stammen, ein U-förmiger bronzener rillenverzierter Spathascheidenrandbeschlag (83.2) sowie ein Pyramidenknopf (83.3; vgl. Abb. 407a und b) und ein Spathagurtbeschlag (83.4; vgl. Abb. 411a–c), beide aus Eisen und im Tierstil II silber- und messingtauschiert. Scheidenrandbeschlag (83.2) und Pyramidenknopf<sup>1098</sup> (83.3) dienten der Spathagurtaufhängung.<sup>1099</sup> Der Spathagurtbeschlag 83.4 gehört zu einem Spathagurt Typ Civezzano (Kap. V.3.9.2.7). Er ist in Süddeutschland ab dem 2. Viertel des 7. Jh. bis ins 3. Viertel des 7. Jh. in Mode.<sup>1100</sup>

1084 Gräber 17 und 169.

1085 Hinz 1966, 217.

1086 Hinz 1966.

1087 Dübner-Manthey 1990, 83; Dübner-Manthey 1987, 59.

1088 Dübner-Manthey 1990, 75; Dübner-Manthey 1987, 60 f.

1089 Bei allen anderen botanischen Resten ist eine intentionelle Speisebeigabe noch unwahrscheinlicher. Vgl. Kap. III.2.3.1.

1090 Furger/Deschler-Erb 1992, 56, Abb. 36, 462.

1091 Furger/Deschler-Erb 1992, 55, Abb. 35.

1092 Menghin 1983, 15.

1093 Vgl. Kap. IV.1.5.2.2.

1094 Vgl. auch Kap. IV.1.9.2, Adulter Mann.

1095 Neuffer-Müller 1983, 21, Abb. 6.2.

1096 Horisberger et al. 2004, 206, Taf. 6,24.20.

1097 Neuffer-Müller 1983, 22 f., Taf. 83,27.

1098 Menghin 1983, 150 f., Karte 24 (im hinteren Vorsatz).

1099 Marti 1995, 89, Abb. 7, 91, Abb. 8.

1100 Nawroth 2001, 27.

| Grab | Sterbealter (J.) | Körperhöhe (cm) | Pathologica/Besonderheiten  | Grabbeigaben (alle Gräber sind gestört/beraubt) |     |        |       |      |                       |
|------|------------------|-----------------|---|---|-----|--------|-------|------|-----------------------|
|      |                  |                 |   | Spatha/Spathagurt                               | Sax | Pfeile | Sporn | Gurt | Tasche (Inhalt u. a.) |
| 83   | 27–33            | 173,6           | Schädel mit leichter verheilte Hiebverletzung. Leichte Schmelzhypoplasien; Stresssituationen zwischen 3 und 4,5 Jahren. |   |     |        |       |      |                       |
| 146  | 30–39            | 171,1           | –   |   |     |        |       |      |                       |
| 190  | 28–35            | 183             | Halswirbel (C4) mit leichter Spondylosis deformans; leicht arthrotische Veränderungen an linker Fusswurzel.             |   |     | 4      |       |      | Werkzeug              |
| 198  | erwachsen        | –               | Schulterblatt Facies articularis beidseitig mit Arthrosis deformans.  |   |     | 2      |       |      | Rasiermesser, Kamm    |

Abb. 332 Baar-Früebergstrasse, Männergräber mit Spatha(resten). Grabbeigaben: grau = vorhanden, weiss = nicht vorhanden.

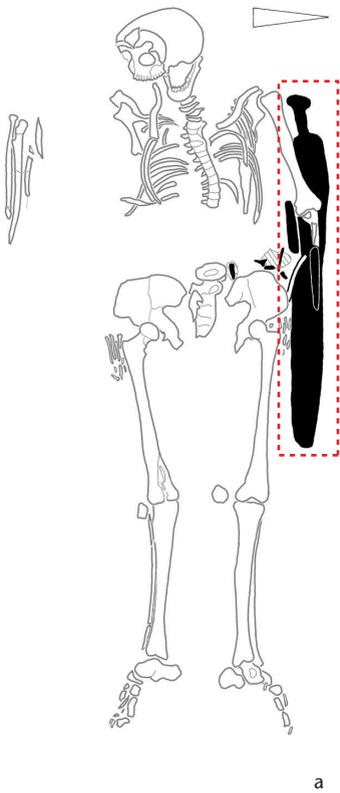


Abb. 333a Baar-Früebergstrasse, Grab 190. Detailbefund Spatha. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

Im stark gestörten Grab 146 befand sich in der Südwestecke, rund 20 cm über der Grabsohle, der trianguläre profilierte silbertauschierte Beschlag 146.2. Die Tauschierung besteht aus einem Punktflechtband, das von Leiterbändern und einem Punktband gerahmt wird. Zu diesem Beschlag gehört möglicherweise der rechteckige unverzierte eiserne Beschlag 146.3. Beides sind Gurtbestandteile, möglicherweise von einem Spathagurt. Wie die dreiteiligen Gürtelgarnituren mit Silbertauschierung kann der Beschlag 146.2 A. Motschis Phase M2b, etwa 600/10–630,<sup>1101</sup> zugeordnet werden.

#### 4.1.1.2 Detailbefunde Spatha

##### Detailbefund Spatha: Grab 190

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 190, Abb. 220. Grab 190 war gestört und beraubt. Die Spatha, die dem Verstorbenen unter den linken Arm gelegt worden war, haben die Grabräuber aber nicht entdeckt. Sie scheinen auf der falschen, der rechten Körperseite gesucht zu haben. Diese ist massiv gestört, und der rechte Arm ist verschoben (Abb. 333a). Im Folgenden werden die Informationen aus den Befundzeichnungen der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 333b und c) beschreibend zusammengefasst:

Die Spatha 190.1 besitzt einen Knauf aus Buchenholz, einen Griff aus Haselholz sowie eine Scheide aus Buchenholz. Die Scheide ist mit Leder überzogen, das mit feinen Rillen verziert ist. Ein Riemendurchzug, ein Holzsteg mit Lederüberzug, diente als Aufhängevorrichtung für den Spathagurt. Ein Bild aus dem Stuttgarter Bilderpsalter, um 820/30, illustriert diesen Befund (Abb. 333e): Krieger mit Spatha und um den Bauch getragenen Spathagurt. Der Spathagurt besteht aus einem Haupt- und einem Nebenriemen. Der Hauptriemen läuft durch den Riemendurchzug der Spathascheide und ist einmal um die Spatha geführt. Der Nebenriemen der Spthaaufhängung ist verstellbar.

Die Leder-, Holz- (Probe 06/151) und Fellreste auf der Rückseite des Gürtelgegenbeschlags 190.13 könnten ebenfalls von der Spathascheide stammen und wären dann als Reste der Buchenholzscheide, die mit Leder überzogen und mit Fell gefüttert ist, zu interpretieren.<sup>1102</sup> Es könnte sich beim Leder aber auch um das Gurtleder des Gürtelgegenbeschlags 190.13 handeln.

Um die Spatha 190.1 ist der Spathagurt 190.2–8 gewickelt.<sup>1103</sup> Er besteht aus einem ledernen Haupt- und einem verstellbaren Nebenriemen sowie eisernen Gurtbestandteilen: einer Schnalle (190.2), zwei Riemenzungen (190.3, 6), einem Beschlag (190.4), zwei Riemendurchzügen (190.5, 8) und einem Scheidenquerbeschlag (190.7).

Seitlich an/neben der Spathaklinge lag der Gürtelgegenbeschlag 190.13.

##### Abb. 333b Baar-Früebergstrasse, Grab 190. Detailbefund Spatha.

Oberseite der Blockbergung 1: Objekte über der Spatha. Der Ausgrabungsbefund wurde zeichnerisch getrennt:

- Spatha (1)
  - (Spathascheiden-?)Leder: auf US Pfeilspitzen 10 und 11
  - 4 Pfeile (9–12): alle mit Resten des Schaftes aus Haselholz (*Corylus avellana*, Stammholz)
  - Faden: kreuzweise um Pfeilspitze 11 gewickelt und bis auf Pfeilspitze 9 darunter reichend
  - (Ziegen-?)Fell: unter Pfeilspitze 9
  - Holz: auf Pfeilspitze 9
  - Eichenholz (*Quercus* sp.) des Sarges (?) auf der Spatha (1)
- M. 1:4.

##### Abb. 333c Baar-Früebergstrasse, Grab 190. Detailbefund Spatha.

Oberseite der Blockbergung 2: Spatha, Spathagurt und Gurtbeschlag. Der Ausgrabungsbefund wurde zeichnerisch auseinanderdividiert:

- Spatha (1): Knauf aus Buchenholz (*Fagus sylvatica*), Griff aus Haselholz (*Corylus avellana*), Scheide aus Buchenholz (*Fagus sylvatica*) mit Lederüberzug, der mit feinen Rillen verziert ist sowie Riemendurchzug (Holzsteg mit Lederüberzug)
  - Spathagurt (2–8): Schnalle (2) mit Gurtlederresten, Riemenzungen (3, 6), Beschlag (4), Riemendurchzüge (5, 8), Scheidenquerbeschlag (7) mit Lederriemen
  - Gurt: Gürtelgegenbeschlag (13)
  - Wollfasern: auf Spatha (1) (Probe 06/146)
  - Fadenrest: auf 8
  - Eichenholz (*Quercus* sp.) des Sarges (?) auf der Oberseite des Gürtelgegenbeschlags (13)
- M. 1:4.

<sup>1101</sup> Motschi 2007, 102.

<sup>1102</sup> Zum Aufbau der Spathascheide: Lehmann 2007, 130–134. Grab 24 von Baar ZG, Zugerstrasse: Horisberger et al. 2004, 188. Altdorf UR, St. Martin: Marti 1995, 88 f. Elgg ZH, Grab 164: Windler 1994, 28–32. Menghin 1983, 94.

<sup>1103</sup> Beispiele inkl. Rekonstruktion bei: Burnell 1998, 98, Abb. 62. Grab 293 von Grande Oye à Doubs (F): Manfredi et al. 1992, 90. Christlein 1971, 24 f.

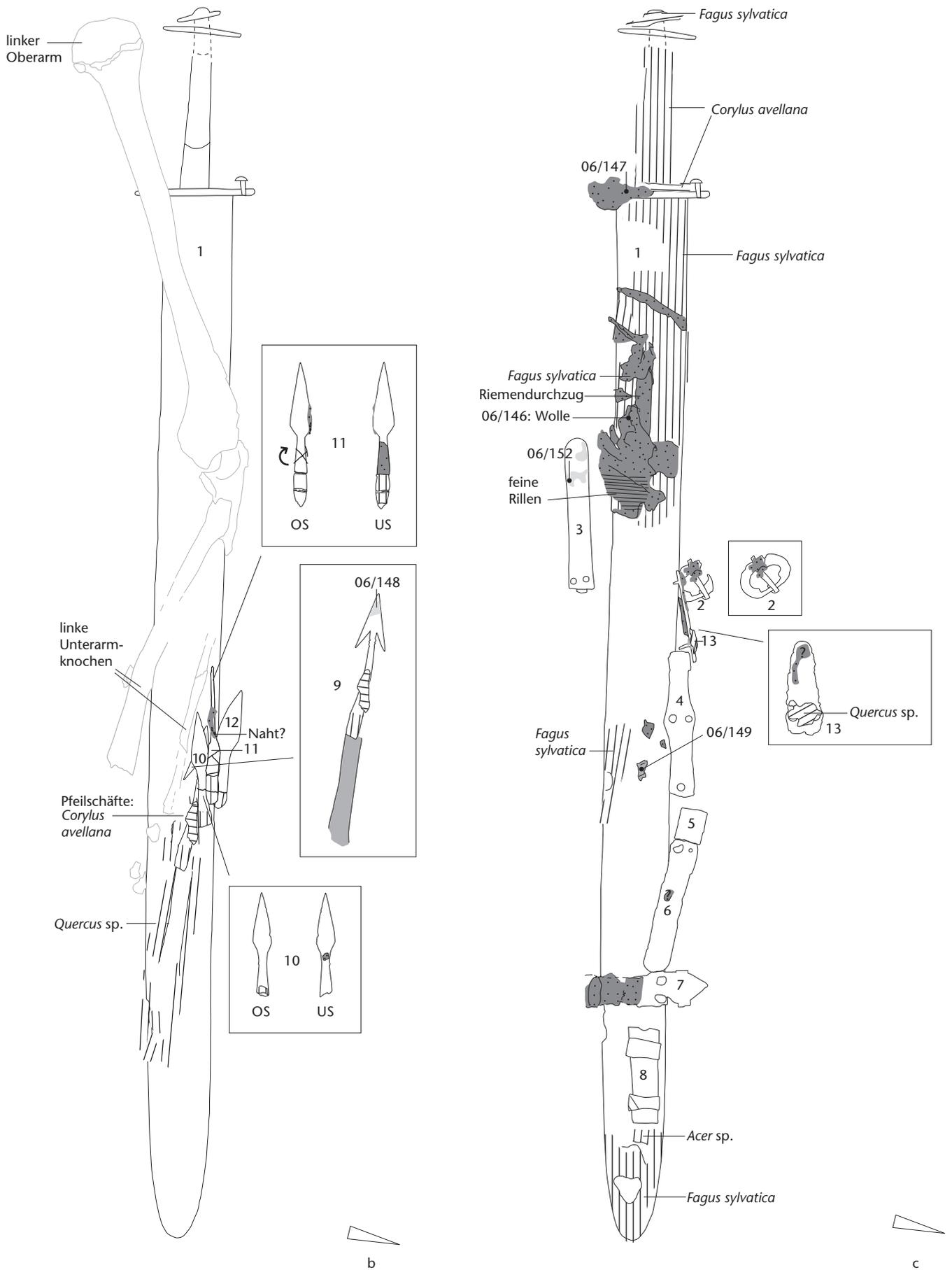
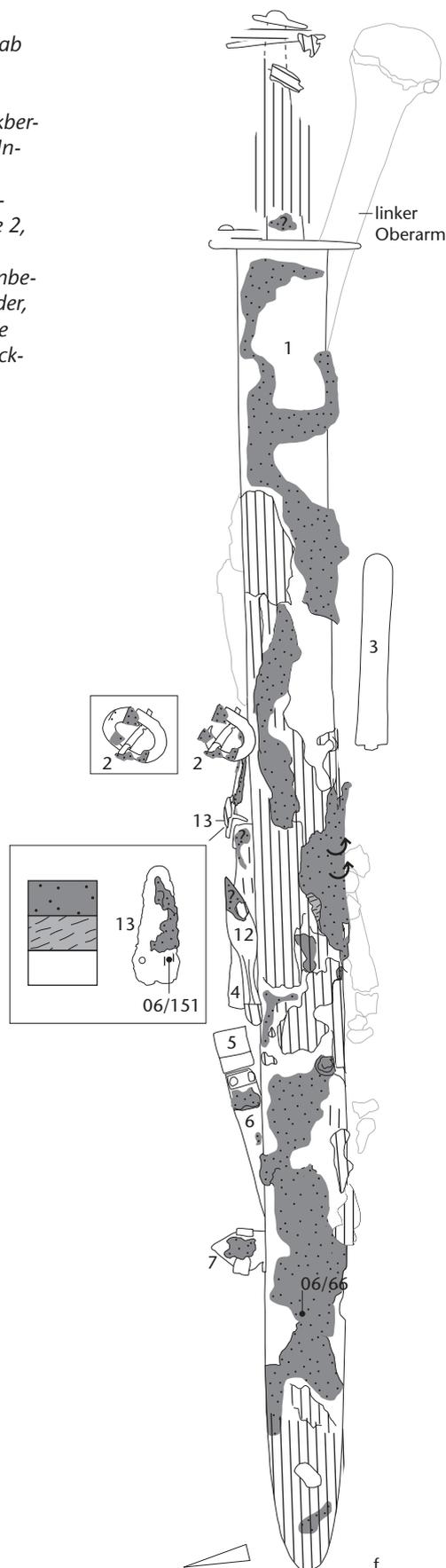


Abb. 333f Baar-Früebergstrasse, Grab 190. Detailbefund Spatha. Unterseite der Blockbergung. Ergänzende Informationen:  
 – Leder des Spathagurts: auf Rückseite 2, 4, 6, 7  
 – Gurt: Gürtelgegenbeschlag (13), mit Leder, Fell und Holz (Probe 06/151) auf der Rückseite  
 M. 1:4.



Über Spatha (190.1, Probe 06/146) und Spathagurt (Riemendurchzug 190.8 mit Fadenresten) befand sich ein Wollgewebe. U. Lehmann hat für das Gebiet zwischen Nordrhein-Westfalen und der Nordschweiz 17 Spathascheiden zusammenstellen können, bei denen die äusserste Schicht der Scheide eine Gewebe- oder Lederschicht ist.<sup>1104</sup> Es ist natürlich verlockend, darin immer einen «Umschlag ..., in den die Waffe für die Grablege gelegt worden war»<sup>1105</sup> zu sehen. Die Interpretation dieser Befunde darf jedoch nicht pauschal erfolgen. Der einzelne Gesamtbefund, das jeweilige Grab, muss immer in die Deutung miteinbezogen werden. In unserem Fall ist eine Interpretation als Verpackungstoff möglich, aber nicht zwingend.

Über diesem Beigabenensemble (Paket?) lag der linke Arm des Verstorbenen, darüber befanden sich die vier Pfeile 190.9–12, die wahrscheinlich mit einem Faden zusammengebunden waren. Ob die Fell- und Holzreste an den Pfeilspitzen ursprünglich zu einem Köcher oder zu einer Verpackung gehörten oder ob dies Reste der Spathascheide (Fellfutter und Holzscheide) sind, ist unklar.

Eichenholz, wahrscheinlich des Sarges, lag auf der Oberseite des Gürtelgegenbeschlags 190.13 und auf der Spathaklinge.

#### Detailbefund Spatha: Grab 198 – ein vollständig erhaltener Spathagriff

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 198, Abb. 222.

Im stark gestörten Grab 198 war auf dem rechten Oberarm ein vollständig erhaltener Spathagriff (198.1) zurückgeblieben (Abb. 334a).

Die Laboruntersuchung der Ober- und Unterseite der Blockbergung (Abb. 334b und c) ergab folgende Resultate: Der eiserne Spathagriff mit Knauf und Knaufplatte besitzt einen Griff aus Buchenholz, der mit 1,5 mm dicken Leinen/Hanf-Schnüren (S6z-gezwirnt) umwickelt ist, die mit Leder überzogen sind. Auf der Unterseite des Spathagriffs befindet sich ein Leinen/Hanf-Gewebe, eventuell ein Rippenkörper, dessen ursprüngliche Funktion infolge der Störung des Grabes offenbleiben muss. Der Spathagriff wurde als Ganzes konserviert (Kap. V.2.3.1, vgl. Abb. 239).

#### 4.1.2 Saxe

##### 4.1.2.1 Saxe

Die Bezeichnung *Sax* hat in den germanischen Sprachen vorwiegend die Bedeutung «kleines Schwert», «Messer».<sup>1106</sup> Im archäologi-



Abb. 333e Tragweise der Spatha mit Spathagurt. Stuttgarter Bilderpsalter, Folium 13r (Ausschnitt), um 820/30.

Abb. 333d Baar-Früebergstrasse, Grab 190. Oberseite der Spatha mit den ankorrodierten Teilen des Spathagurtes, mit Unterarmknochen und Pfeilen. Nach der Restaurierung.

schen Sprachgebrauch wird damit ein einschneidiges Schwert bezeichnet.

Aus Baar-Früebergstrasse liegen 65 Saxe sowie Sax- und Saxscheidentragmente aus 58 ungestörten und aus 7 gestörten Männergräbern vor (Abb. 335).

Die Saxtypologie<sup>1107</sup> stützt sich auf rein formale Kriterien, insbesondere auf die Klingengänge und -breite. Ich beziehe mich in Abb. 335 auf die Typologie und Chronologie nach J. Wernard von 1998.<sup>1108</sup>

Dadurch können zwei Kurzsaxe, ein massiver Kurzsax, drei Leichtsaxe, 20 leichte Breitsaxe, fünf schwere Breitsaxe und ein Langsax unterschieden werden. Zwei der leichten Breitsaxe sind nur als Grifffragmente vorhanden (83.6 und 125.1). Das um 90° umgebogene Griffangelende ist aber typisch für leichte Breitsaxe.

Der Langsax 213.1 besitzt eine Gesamtlänge von 86,5 cm und eine Klingengänge von 55,6 cm. Langsaxe sind typischerweise mit einfachen ovalen Eisenschnallen und Pfeilspitzen mit Widerhaken kombiniert, so auch in Grab 213 (Eisenschnalle 213.12, Pfeilspitzen 213.8–10).<sup>1109</sup>

An den Griffangeln fanden sich Reste des Griffholzes aus Buche, Esche, Ahorn, Nussbaum, Birke, Weide und Erle (Kap. V.2.2.2.1.2). Vollständig erhalten ist der Griff aus Ahornholz des leichten Breitsaxes 97.1 (Kap. V.4.1.2.3, Detailbefund Sax: Grab 97).

Sieben Saxgriffe besaßen zudem eiserne Griffzwingen.

Die Schneide der meisten Saxklingen<sup>1110</sup> ist im oberen Klingengbereich einziehend. Dies ist ein Beleg für das wiederholte Nachschleifen der Klinge und somit für deren Gebrauch. Scharfen wie beim Langsax 213.1 belegen ebenfalls deren Verwendung. Es ist anzunehmen, dass die Saxe auch im Alltag Verwendung fanden und nicht nur im Kampf eingesetzt wurden, also Multifunktionsgeräte waren.

Die Saxklingen sind auf der Vorder- und Rückseite mit einer oder mehreren Rillen oder Hohlkehlen versehen. Bei den japanischen Schwertern werden Hohlkehlen aus zwei Gründen angebracht: als Schmuck und um die Klinge leichter zu machen.<sup>1111</sup> Diese Funktion kann auch für die frühmittelalterlichen Schwerter angenommen werden.

Die Klinge des Leichtsaxes 64.1 trägt Tierstil-II-Motive und gehört damit zu den europaweit gerade mal ein Duzend im Tierstil II verzierten Saxklingen (Kap. V.5.2, Detailbefund: Schlange und doppelköpfiger Eber: die tierstilverzierte Saxklinge aus Grab 64).

Die archäologisch-typologische Auswertung der Saxe kann zur Schmiedetechnologie oder zu Werkstattkreisen und den damit verbundenen Distributionsmechanismen und -netzwerken keine Auskunft geben. Die Fragen zur Schmiedetechnologie lassen sich mit metallographischen Untersuchungen (Kap. V.4.1.2.5) und anhand der traditionellen japanischen Klingenkunde, Tōken no Kantei, 刀剣の鑑定 (Kap. V.4.1.2.4) angehen. Beide öffnen gleichsam ein Fenster:<sup>1112</sup> Sie gewähren Einblick in die Klingengstruktur. Während die metallographische Untersuchung der Klinge punktuelle Informationen liefert, die

1104 Lehmann 2007, 134.

1105 U. Lehmann zitiert hier I. Gohlke, die eine Spatha des 5. Jh. herstellungstechnisch untersucht hat (Gohlke 1994/95, 200). Lehmann 2007, 134.

1106 Westphal 2004a, 539.

1107 Westphal 2004b.

1108 Wernard 1998.

1109 Koch 1993/94, 186, Abb. 2, 190–193.

1110 Gräber 1, 5.1, 18, 37, 52, 63, 64, 78, 97, 160, 184, 199, 200, 204 und 213.

1111 Kapp et al. 1996, 96.

1112 Mäder 2000. Beide Methoden sind nicht zerstörungsfrei. Saxklingen, die mit der japanischen Klingengpolitur bearbeitet wurden – dabei wird lediglich 1 mm der Klingengoberfläche abgetragen – eignen sich als Ausstellungsstücke. Denn sie zeigen (vgl. Abb. 346 und 350), wie die frühmittelalterlichen Klingen ursprünglich ausgesehen haben.



d

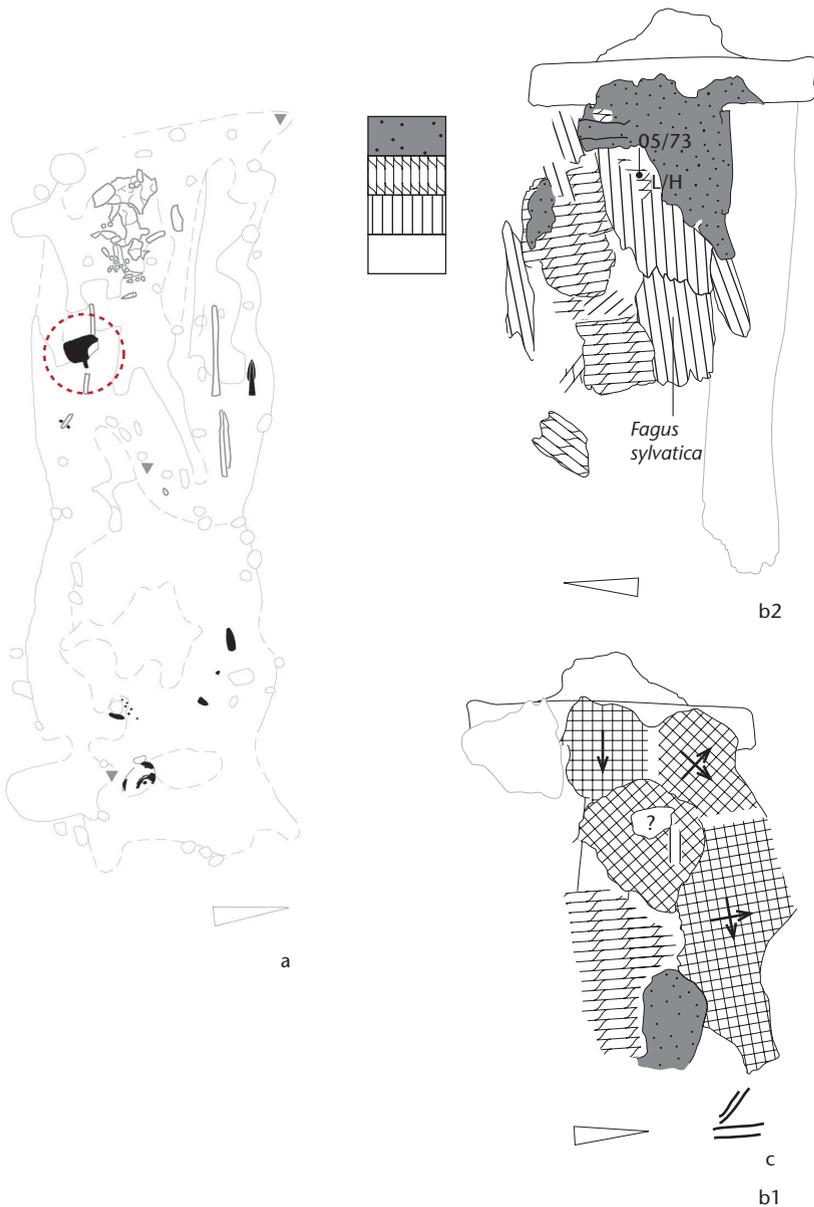


Abb. 334a Baar-Früebergstrasse, Grab 198.  
Detailbefund Spatha. Spathagriff 198.1  
Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

Abb. 334b Baar-Früebergstrasse, Grab 198.  
Detailbefund Spatha. Spathagriff 198.1  
b1: Oberseite der Blockbergung: Spathagriff in  
Fundlage.  
b2: Oberseite der Blockbergung:  
– Spathagriff aus Buchenholz (*Fagus sylvatica*),  
mit 1,5 mm dicken Leinen/Hanf-Schnüren  
(S6z-gezwirnt) umwickelt, mit Leder überzogen  
M. 1:2.

Abb. 334c Baar-Früebergstrasse, Grab 198.  
Detailbefund Spatha. Spathagriff 198.1  
Unterseite der Blockbergung. Ergänzende Infor-  
mationen:  
– Leinen/Hanf-Gewebe, evtl. Rippenkörper: auf  
der Rückseite des Spathagriffs  
M. 1:2.

auf die ganze Klinge übertragen werden, erlaubt die traditionelle japanischen Klingenkunde eine Beurteilung des gesamten Klinaufbaus. Hier liegt meiner Meinung nach ein grosses Potential für die Bestimmung von Verarbeitungstechniken, Werkstattkreisen und in der Zukunft vielleicht sogar für die Identifizierung einzelner Klingenschmiede. Mit der Untersuchung der Klinge des Saxs 52.1 haben wir versucht, einen ersten Schritt in diese Richtung zu gehen. Es ist das erste Schwert der Schweiz, das mit der Tōken-no-Kantei-Methode untersucht wurde. Methodisch von Interesse wäre zudem ein Vergleich zwischen Metallographie und japanischer Schwertpolitur an demselben Objekt.

Beim systematischen Röntgen aller Eisenobjekte, so auch der Saxe, ging es primär darum, Grundlagen für die Teilrestaurierung (Erhaltungszustand, Korrosion) sowie für die Herstellung der wissenschaftlichen Zeichnungen (Form der Objekte, Verzierungen) zu schaffen.<sup>1113</sup> Fragen zur Schmiedetechnologie standen dabei nicht im Zentrum, und so waren die Röntgenbilder für diese Fragestellung nur teilweise verwendbar. Trotzdem konnten auf den Röntgenbildern von sechs Saxen<sup>1114</sup> Schweißnähte und/oder mehrere Schichten erkannt werden.

Bei 14 Saxen unterschiedlichen Typs (vgl. Abb. 335) war auf der Unterseite der Saxscheide ein eisernes Beimesser befestigt. Beim Sax 62.1 befand sich auf der Unterseite neben dem Messer 62.4 zudem ein Werkzeug (62.5; Kap. V.4.1.2.3, Detailbefund Sax: Grab 62).



#### 4.1.2.2 Saxscheiden

Vgl. hierzu Kap. V.4.1.2.3.

Die Saxscheiden bestanden in allen nachweisbaren Fällen aus Leder. Bei den metallenen Bestandteilen der Saxscheide handelt es sich um:

- eiserne flache<sup>1115</sup> und bronzene U-förmige<sup>1116</sup> Randbeschläge
- ein eisernes Ortband<sup>1117</sup>
- eiserne<sup>1118</sup> und bronzene<sup>1119</sup> Mundbleche
- eiserne Tragriemenbügel<sup>1120</sup>, die mit Bronze- oder Eisennieten befestigt waren
- grosse bronzene Nieten:
- mehrteilig: hohe, flache Blechkappe und gekerbter Drahttring, auf Unterlagsscheibe aufgelötet<sup>1121</sup>
- mehrteilig: hohe, flache Blechkappe, auf Unterlagsscheibe aufgelötet, teilweise mit Bleilotresten<sup>1122</sup>
- mehrteilig: flache Blechkappe mit Tierstil-II-Verzierung (Kap. V.5.2, Tierwirbel: Dreiwirbel)<sup>1123</sup>
- hohe, flache bis leicht gewölbte Blechkappe mit Punzverzierung: gleicharmiges Kreuz (*crux quadrata*)/Gemmenkreuz, von Kreis und Strahlenkranz umgeben<sup>1124</sup> (Kap. V.5.3, Gemmenkreuz, umgeben von einem Kreis und einem Strahlenkranz)
- hohe, flache Blechkappe (kästchenförmig)<sup>1125</sup>
- massiver Kopf mit Tierstil-II-Kerbschnittverzierung<sup>1126</sup>
- scheibenförmiger Kopf mit drei punzierten Kreisaugen<sup>1127</sup>
- scheibenförmiger Kopf, dreifach ange-/durchbohrt<sup>1128</sup>
- scheibenförmiger Kopf<sup>1129</sup>
- grosse eiserne Nieten:
- scheibenförmiger Kopf, dreifach ange-/durchbohrt<sup>1130</sup>
- scheibenförmiger Kopf<sup>1131</sup>
- mittelgrosse bronzene Nieten:
- gewölbte Blechkappe und gekerbter Drahttring, auf Unterlagsscheibe aufgelötet<sup>1132</sup>
- scheibenförmiger Kopf, aus einem Bronzeblech gefaltet, zu mehrteiligem Bronzeniet mit gekerbtem Rand gehörig<sup>1133</sup>
- mittelgrosse eiserne Nieten<sup>1134</sup>
- kleine bronzene und eiserne Nieten

#### 4.1.2.3 Detailbefunde Saxe und Saxscheiden

Detailbefund Sax: Grab 97

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 97, Abb. 213.

In Grab 97 lag der Sax auf der Aussenseite des rechten Beines und wurde als Ganzes im Block geborgen (Abb. 336a).

Bereits beim Röntgen der Blockbergung zeigte sich, dass der Holzgriff des leichten Breit-

saxes 97.1 vollständig erhalten war (Abb. 336b). Nach dem Freilegen und Konservieren-Restaurieren<sup>1135</sup> (Abb. 336c) fällt der Saxgriff nicht nur durch seine vollständige Erhaltung, sondern auch durch seine Form auf: Der Griff ist aus einem einzigen Stück Ahornholz geschnitzt, 24,5 cm lang, besitzt einen ovalen Querschnitt und schliesst mit einer eisernen Griffzwinge zur Klinge hin ab. Der untere Griffbereich mit Massen von 4,9 cm × 2,6 cm ist 0,6 cm breiter als der obere Griffbereich mit 4,3 cm × 2,6 cm. Die Lage des Scheidenmundblechs sowie Scheidenlederreste auf der Rückseite des Saxgriffs zeigen, dass der breitere, untere Griffbereich in der Lederscheide steckte, während der schmälere, obere Griffbereich aus der Saxscheide herausragte.

Der Griff weist im oberen Bereich eine Rippung auf, gebildet durch eine spiralförmig schräg um den Griff herum verlaufende 0,4 cm breite Rille. Es ist gut denkbar, dass in

1113 Wie beim Fotografieren ist auch beim Röntgen eine Fragestellung (Fokus) notwendig. So kann es sinnvoll sein, vom gleichen Objekt mehrere Röntgenbilder mit unterschiedlichen Einstellungen zu machen.

1114 Saxe 5.1.1 (Schweissnaht, mehrere Schichten), 28.1 (mehrere Schweissnähte, gefaltet), 52.1 (Schweissnaht), Streufund 33 (Schweissnaht), Streufund 35 (mehrere Schichten) und Streufund 36 (mehrere Schweissnähte).

1115 18.3 und 97.9.

1116 160.2, 3, 213.2 und Streufund 38.

1117 18.3.

1118 1.2, 18.2 (mit Flechtband und Doppellinienzier), 62.2, 97.2, 120.2, 128.6 und 198.3.

1119 78.9, Streufund 27 und Streufund 37.

1120 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 4.1, 16.1, 16.2, 16.3, 24.1, 24.2, 28.3, 47.6, 52.6, 52.7, 62.3, 78.10, 80.4, 97.3–5, 111.11, 128.5, 131.4, 141.2, 160.4–6, 160.7–9, 181.1, 196.3, 198.8 und Streufunde 53–55.

1121 184.2–5, 200.2, 3, 213.3 × 8 und Streufunde 44–49.

1122 5.1.2–6, 175.3 und Streufund 50.

1123 160.6, 7, 9, 10.

1124 111.3–6.

1125 111.7 und 196.2–4.

1126 2.1, 28.2, 4–7, 47.1, 68.1, 128.1, 156.3, 199.4 und 204.2–6.

1127 46.1, 47.2, 64.4, 5, 122.2 und 140.1.

1128 1.3–5, 46.4, 61.1, 97.3, 5–8, 124.1 und 199.2, 5, 6.

1129 24.3–5, 45.2–4, 46.2, 3, 47.3, 64.2, 3, 78.2–6, 80.2, 122.1, 131.1, 2, 199.3 und Streufund 52.

1130 120.3.

1131 18.2–5 × 9, 52.2–4, 58.1, 131.3 und 209.1.

1132 213.4 × 33.

1133 184.6, 7, Streufunde 39 und 40.

1134 1.22, 23, 4.2–4 und Streufund 51.

1135 I. Potthast † und R. Riens, Konservierungslabor, Erhaltung von archäologischem und historischem Kulturgut, Konstanz (D).

| Sax  | Holzart Griff | Klingenl. (cm) | Klingenbr. (cm) | Saxtyp (Wernard 1998)            | Datierung                    | Besonderheiten                             | Beimesser auf Unterseite Sax |
|--|---------------|----------------|-----------------|----------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|
| 63.1   | Esche         | 22,5           | 3,4             | Kurz sax                         | 1. Viertel 6. Jh. bis 600/10 |  |                              |
| Strefund 36  |               | 22,4           | 3,0             |                                  |                              |  |                              |
| 28.1   | Esche         | 24,0           | 3,6             | Kurz sax/massiver Kurz sax       | 570/80 bis 630/40            |  |                              |
| 64.1   | Buche         | 33,0           | 3,8             | Leichtsax                        | 600/10 bis 630/40            | Klinge mit Tierstilverzierung, Griffzwinge | 64.8                         |
| Strefund 35  |               | 36,1           | 3,9             | Leichtsax/leichter Breitsax      |                              |  |                              |
| 52.1   | Buche         | 32,7           | 3,9             | Leichtsax/leichter Breitsax      |                              | «Töken no Kantei»                          | 52.8 (auf OS?)               |
| 1.1  | Esche         | 31,6           | 4,3             | leichter Breitsax                | ab 570/80 bis 660/70         |  | 1.7                          |
| 5.1.1  | Buche         | 36,6           | 4,3             |                                  |                              |  |                              |
| 18.1   | Esche         | 26,2           | 4,3             |                                  |                              |  |                              |
| 19.1   | Esche         | 30,1           | 4,4             |                                  |                              |  | 19.2                         |
| 20.1   | Esche         | 31,7           | 4,1             |                                  |                              | Griffzwinge                                |                              |
| 37.1   | Esche         | 35,4           | 4,0             |                                  |                              |  | 37.2 (parallel zu Sax)       |
| 45.1   | Birke         | 30,0           | 4,5             |                                  |                              | Griffzwinge                                | 45.6                         |
| 62.1   | Ahorn         | 34,3           | 4,8             |                                  |                              | Holzgriff                                  | 62.4 und Werkzeug 62.5       |
| 78.1   | Ahorn         | 37,2           | 4,5             |                                  |                              | Griffzwinge                                |                              |
| 97.1   | Ahorn         | 35,5           | 4,9             |                                  |                              | Holzgriff vollständig erhalten             | 97.11                        |
| 103.1  | Esche         | 31,5           | 4,0             |                                  |                              |  | 103.2                        |
| 184.1  | Buche         | 39,5           | 4,6             |                                  |                              |  | 184.9                        |
| 196.1  | Buche         | 39,7           | 4,6             |                                  |                              |  | 196.9                        |
| 199.1  | Buche         | 34,0           | 4,5             |                                  |                              |  |                              |
| 200.1  | Nussbaum      | 34,5           | 4,4             |                                  |                              |  |                              |
| 204.1  | Buche         | 36,0           | 4,5             |                                  |                              |  |                              |
| Strefund 25  |               | 34,0           | 4,3             |                                  |                              |  | Strefund 26                  |
| Strefund 34  | Buche         | min. 26,0      | 4,9             |                                  |                              | Griffzwinge                                |                              |
| 83.6 (Grifffrag.)  | Esche?        |                |                 | wahrscheinlich leichter Breitsax |                              |  |                              |
| 125.1 (Grifffrag.)   | Buche         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 7.1  |               | 41,3           | 5,1             | schwerer Breitsax                | ab 1. Viertel 7. Jh. bis 680 |  |                              |
| 111.1  | Buche         | 36,3           | 5,0             |                                  |                              | Klingenstärke 0,8 cm                       | 111.2                        |
| 160.1  | Birke         | 36,7           | 5,3             |                                  |                              |  |                              |
| Strefund 15  | Buche         | 37,0           | 5,1             |                                  |                              |  |                              |
| Strefund 33  |               | 37,8           | 5,1             |                                  |                              |  |                              |
| 213.1  | Buche         | 55,6           | 5,2             | Langsax                          | um 680 bis 720/30            | metallographisch analysiert, rekonstruiert | 213.7 (parallel zu Sax)      |
| 69.1 Grifffrag., 69.2 Niete  | Buche         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 80.1 Grifffrag., 80.2, 3 Niete, 80.4 Trb                               | Esche (?)     |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 89.1 Grifffrag.  | Ahorn         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 120.1 Griffzwinge, 120.2 Schm, 120.3, 4 Niete                          | Nussbaum      |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 128.1-4 Niete, 128.5 Trb, 128.6 Schm                                   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 141.1 Grifffrag., 141.2 Trb  | Ahorn         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 154.1 Grifffrag.   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 156.1, 2 Grifffrag., 156.3 Niet  | Buche         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 159.1 Holzreste, evtl. von Saxgriff                                    | Erle          |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 171.1 Grifffrag., 171.2, 3 Niete                                       | Weide         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 175.1 Grifffrag., 175.2 Griffzwinge, 175.3-5 Niete                     | Ahorn         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 191.1, 2 Grifffrag., 191.3 Niet  | Buche         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 198.2 Grifffrag. mit Klingensatz, 198.3 Schm, 198.4-7 Niete, 198.8 Trb | Buche         |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 2.1 Niet, 2.2, 3 Trb   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 4.1 Trb, 4.2-5 Niete   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 16.1-3 Trb   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 24.1, 2 Trb, 24.3-5 Niete  |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 46.1-5 Niete   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 47.1-5 Niete, 47.6 Trb   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 58.1, 2 Niete  |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 61.1 Niet  |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 67.1, 2 Niete  |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 68.1 Niet  |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 108.1 Niet   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 122.1, 2 Niete   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 123.1 Niet   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 124.1 Niet   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 131.1.1-3 Niete, 131.1.4 Trb   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 140.1, 2 Niete   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 181.1 Trb  |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 207.1-7 Niete  |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| 209.1 Niet   |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |
| Strefunde 53-55 Trb  |               |                |                 |                                  |                              |  |                              |

Saxbereich gestört  
Schm: Saxscheidenmundblech  
Trb: Tragriemenbügel

**Abb. 335** Baar-Früebergstrasse. Zusammenstellung der 65 Saxe und Saxfragmente.

der Rille ursprünglich eine Schnurumwicklung vorhanden war. Ein solcher Befund zeigt der fragmentiert erhaltene Holzgriff des Saxes aus Grab 4 von Gammertingen (D), bei dem der Holzgriff mit dicken Hanfschnüren in den vertieften Rillen umwickelt war.<sup>1136</sup> Dadurch ergab sich eine bessere Griffigkeit und Handhabung des Saxgriffs.

Dass Saxgriffe aus einem Stück gefertigt wurden und im Querschnitt oval waren, zeigt auch der fast vollständig erhaltene Saxgriff aus Buchenholz von Gersau SZ aus dem Vierwaldstättersee, der eine glatte Oberfläche aufweist.<sup>1137</sup>

Anhand der Kombination von Informationen aus der Untersuchung von Objekten, Röntgenbild und organischen Materialien (Kap. V.2.2.1.6.3, vgl. Abb. 212 und 213) ergibt sich folgendes Bild (Abb. 336d):

Der leichte Breitsax 97.1 besaß einen gerippten Ahornholzgriff, der mit einer Griffzwinge versehen ist. Er steckte in einer Lederscheide, die mit einem eisernen Scheidenmundblech (97.2) nach oben abschloss und seitlich mit grossen (97.3, 5–8) und kleinen (97.10) bronzenen Saxscheidenmieten rhythmisch verziert und mit einer eisernen Randverstärkung (97.9) versehen war. Auf der Rückseite der Saxscheide war mit den Nieten 97.3 und 97.5 ein eiserner Tragriemenbügel (97.4) befestigt. Um ihn ist mindestens zweifach ein Lederband gewickelt, mit dem der Sax an den Ösenbeschlägen des Gurtes 97.22–24 befestigt werden konnte.<sup>1138</sup> Auf der Rückseite der Lederscheide befand sich das eiserne Beimesser 97.11.

Der Sax mit lederner Saxscheide lag auf einem Gewebe (Leinwandbindung, z/z). Schräg über dem Sax 97.1 mit Saxscheide befand sich das eine Ende des Gürtels, die Gürtelschnalle mit Beschlag 97.19 und Gurtleder auf dessen Rückseite. Über dem Sax und der Gürtelschnalle mit Beschlag 97.19 konnte ein Wollgewebe (Köper, z/s) identifiziert werden. Darüber wiederum lag eine Lederschicht, die als Rest eines Ledermantels bzw. -umhangs interpretiert werden kann (vgl. dazu Kap. V.4.1.2.3, Detailbefund Sax: Grab 213). Zuerst war wiederum das Gewebe in Leinwandbindung vorhanden. Die Interpretation der Textilreste (Verpackung/en, Leinentuch/-tücher, Kleidung) ist offen.

#### Detailbefund Sax: Grab 62

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 62, Abb. 205.

Der Sax lag in Grab 62 auf der Aussenseite des rechten Oberschenkels, der rechten Beckenschaufel und des rechten Unterarms (Abb. 337a).

Der Griff des leichten Breitsaxes 62.1 ist aus Ahornholz geschnitten, weist einen ovalen Querschnitt auf, ist gerippt und an der Griffangel auf einer Länge von 13 cm und zwischen Griffangel und Scheidenmundblech (62.2) erhalten (Abb. 337d).

Der Sax 62.1 steckte in einer Lederscheide, die oben mit einem Scheidenmundblech (62.2) abschloss. Auf der Rückseite der Saxlederscheide waren ein Messer (62.4) und ein Werkzeug (62.5) in je einer separaten Lederscheide angebracht. Das eine Ende des vierteiligen Gürtels 62.9–12 (von 62.9–28) wurde

um den Sax gewickelt (vgl. Detailbefund vierteiliger Gurt). Da die Gürtelschnalle 62.9 am Dorn Leder aufweist, scheint der Gurt verschlossen gewesen zu sein (Abb. 337b und c).

Die Analyse der Mikrostratigrafie im ganzen Grab (Gesamtbefund) ergibt, dass der Gurt auf dem Wolltextil lag. Dies ist auch für den Sax anzunehmen.

#### *Detailbefund Sax: Grab 160*

In Grab 160 lagen zwischen rechtem Arm und Oberkörper, Becken und rechtem Oberschenkel des Verstorbenen ein Sax (160.1), zwei Pfeile (160.12, 13) und eine Gürtelschnalle mit Beschlag (160.14; Abb. 338a).

Der schwere Breitsax 160.1 weist einen Griff aus Birkenholz auf. Er steckte in einer Lederscheide, die mit einem bronzenen Randbeschlag (160.2), fünf grossen (160.4, 6, 7, 9, 10) und 81 kleinen bronzenen Saxscheidennieten (160.11) verziert war. Mit den Niete 160.4, 5 und 160.7, 8 war je ein Tragriemenbügel (160.5, 8) an der Saxscheide befestigt. Um den Bügel waren Lederbänder der Saxaufhängung gewickelt (Abb. 338b und c).

Beide Pfeile (160.12, 13) weisen einen Schaft aus Eschenholz (*Fraxinus excelsior*, aus Stammholz) auf.

Ein Leinen/Hanf-Gewebe, ein weiteres pflanzliches Gewebe sowie (Hanf-)Faserreste konnten auf der Unterseite der Blockbergung (auf der Unterseite der Pfeilspitzen und des Saxscheidenleders) nachgewiesen werden (Abb. 338c). Ihre Funktion ist jedoch unklar. Es könnte sich um Reste eines Leientuches, einer oder mehrerer Verpackungen oder von Kleidern handeln.

#### *Detailbefund Sax: Grab 1*

Nach der Restaurierung waren am Tragriemenbügel 1.3 der Lederscheide des Saxes Lederbänder der Saxaufhängung sichtbar (Abb. 339).

#### *Detailbefund Sax: Grab 213*

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 213, Abb. 123.

Die Blockbergung des Saxes aus Grab 213 wurde im Rahmen eines separaten Auswertungs-, Publikations- und Ausstellungsprojektes bereits untersucht und präsentiert.<sup>1139</sup> Die Fragestellungen, alle Untersuchungsschritte und die dabei angewandten Analysemethoden sind *en detail* und bewusst «sehr didaktisch» in der dazu erschienenen Publikation nachlesbar.

Hier werden die Resultate der Untersuchung der Blockbergung, die Vergleiche so-

wie die Rekonstruktionen und Interpretationen zusammenfassend in fortlaufenden Bildern mit ausführlichen Legenden präsentiert (Abb. 340a–l). Der Kastentext zum Lebensbild «Der Mann mit dem Ziegenfellmantel aus Grab 213» (Abb. 340m) fasst die Resultate zusammen.

#### *Detailbefund Sax: Grab 204*

Im Grab 204 lag der Sax zwischen rechtem Arm und rechtem Oberschenkel, rechtem Becken und Oberkörper des Verstorbenen (Abb. 341a und b).

Der leichte Breitsax 204.1 besitzt einen Griff aus Buchenholz. Er steckte in einer Lederscheide, die mit fünf grossen (204.2–6) und 48 kleinen Bronzenieten (204.7) verziert war. Der Sax mit Saxscheide lag neben und über dem rechten Oberschenkel und der rechten Beckenschaufel sowie über der rechten Hand (Abb. 341c–f).

Über dem rechten Oberschenkel, dem Saxscheidenleder, den Saxscheidennieten 204.3–7 und über dem Sax 204.1 befand sich eine zweite Lederschicht, bei der es sich wahrscheinlich um den Rest eines Ledermantels bzw. -umhangs handelt (vgl. Detailbefund Sax: Grab 213).

Neben dem Sax 204.1 lagen drei Pfeile (204.8–10) mit je einem Haselholzschaft (aus Stammholz). Zur Hälfte unter dem Sax befand sich die Gürtelschnalle 204.11 mit Gurtleder.

Der Wollkörper auf der Oberseite des rechten Oberschenkels und auf der Unterseite von Saxgriff/Pfeilspitze 204.10 und Kniegelenk könnte von einem Leientuch oder von Kleidung stammen. Der Wollkörper liegt unter dem (Mantel-)Leder. Die Wollfaden- und -faserreste an den Pfeilspitzen 204.8, 9 könnten von einer Verpackung derselben herrühren oder im Zusammenhang mit dem Wollkörper stehen.

<sup>1136</sup> Paulsen 1967, 99, Abb. 53.

<sup>1137</sup> Marti 1986.

<sup>1138</sup> Vgl. hierzu z. B. den Tragriemenbügel mit Lederbändern aus Grab 34 von Buus BL, Pfarrkirche St. Michael (Marti 2000b, Taf. 90,2) oder aus dem Grab aus Barrien, Syke, Niedersachsen (D; Cosack 1983, 74, Abb. 1,7).

<sup>1139</sup> Müller/Eberli 2008.

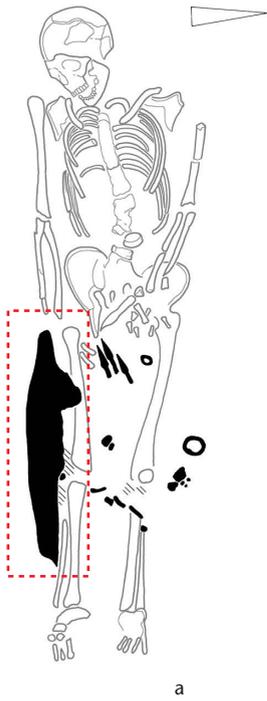


Abb. 336a Baar-Früebergstrasse, Grab 97. Detailbefund Sax. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

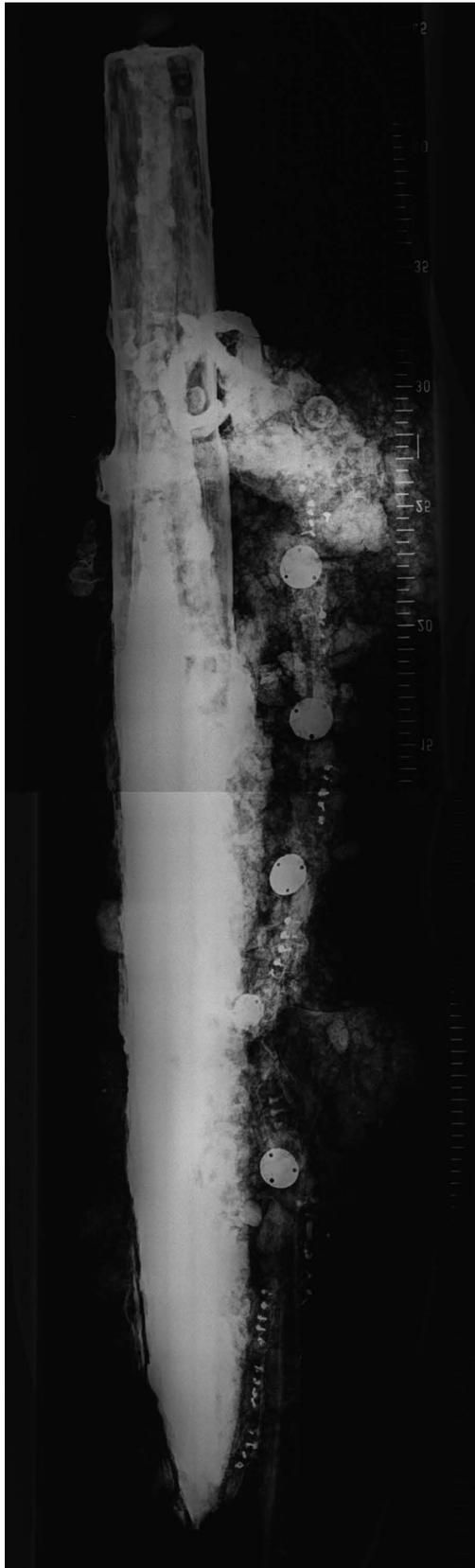
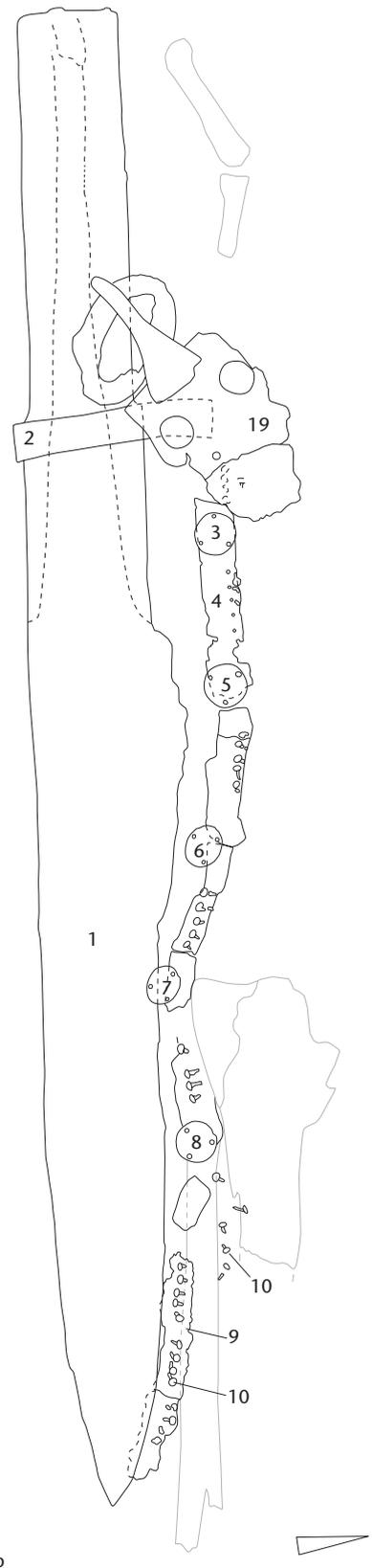


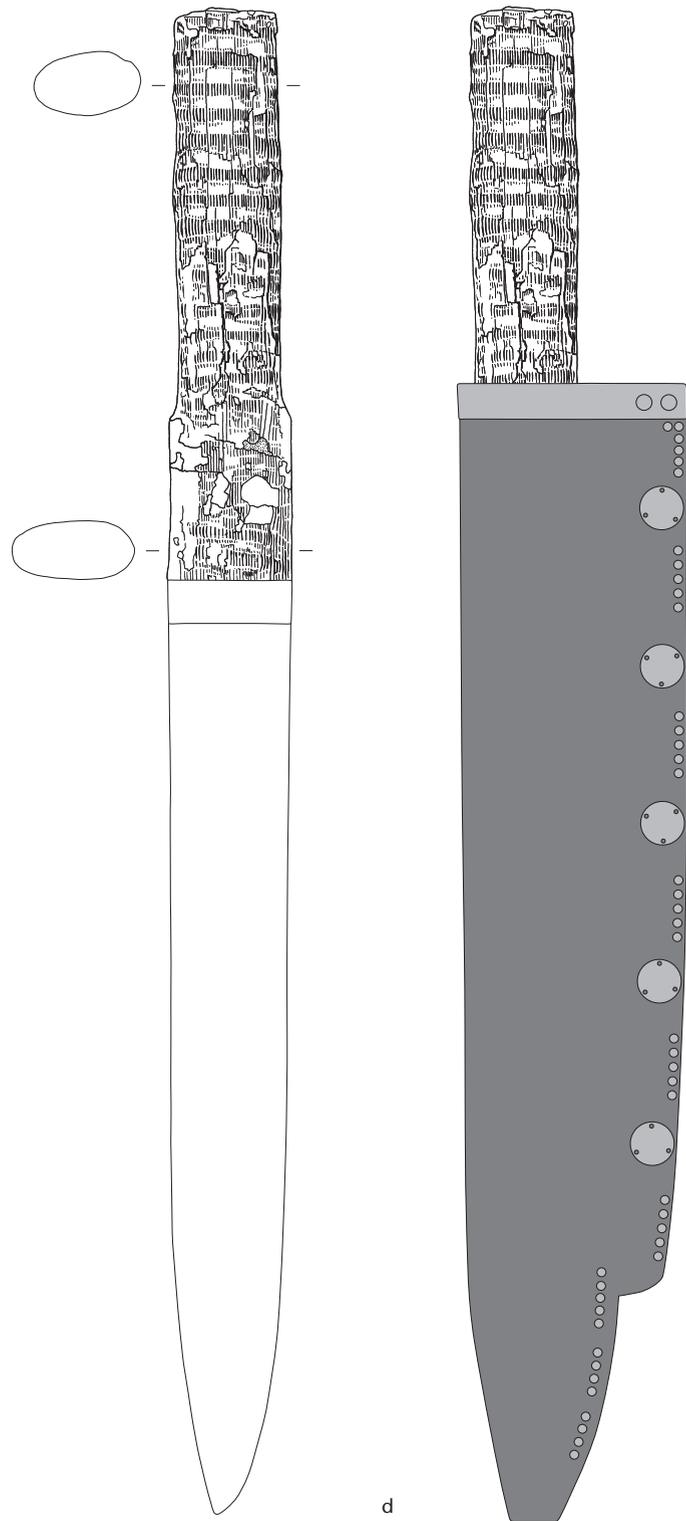
Abb. 336b Baar-Früebergstrasse, Grab 97. Detailbefund Sax. Röntgenbild der Blockbergung. Umzeichnung des Röntgenbildes der Blockbergung. Vgl. Ober- und Unterseite der Blockbergung in Kap. V.2.2.1.6.3, Abb. 213.  
– Sax: leichter Breitsax (1) mit vollständig erhaltenem Holzgriff



– Saxscheide: Scheidenmundblech (2), Tragriemenbügel mit 2 Saxscheidennieten (3–5), 3 Saxscheidenniete (6–8), Randverstärkung (9), 27 kleine Saxscheidenniete (10)  
– Gürtelschnalle mit Beschlag (19)  
– Fingerknochen  
– rechter Unterschenkel  
M. 1:3.



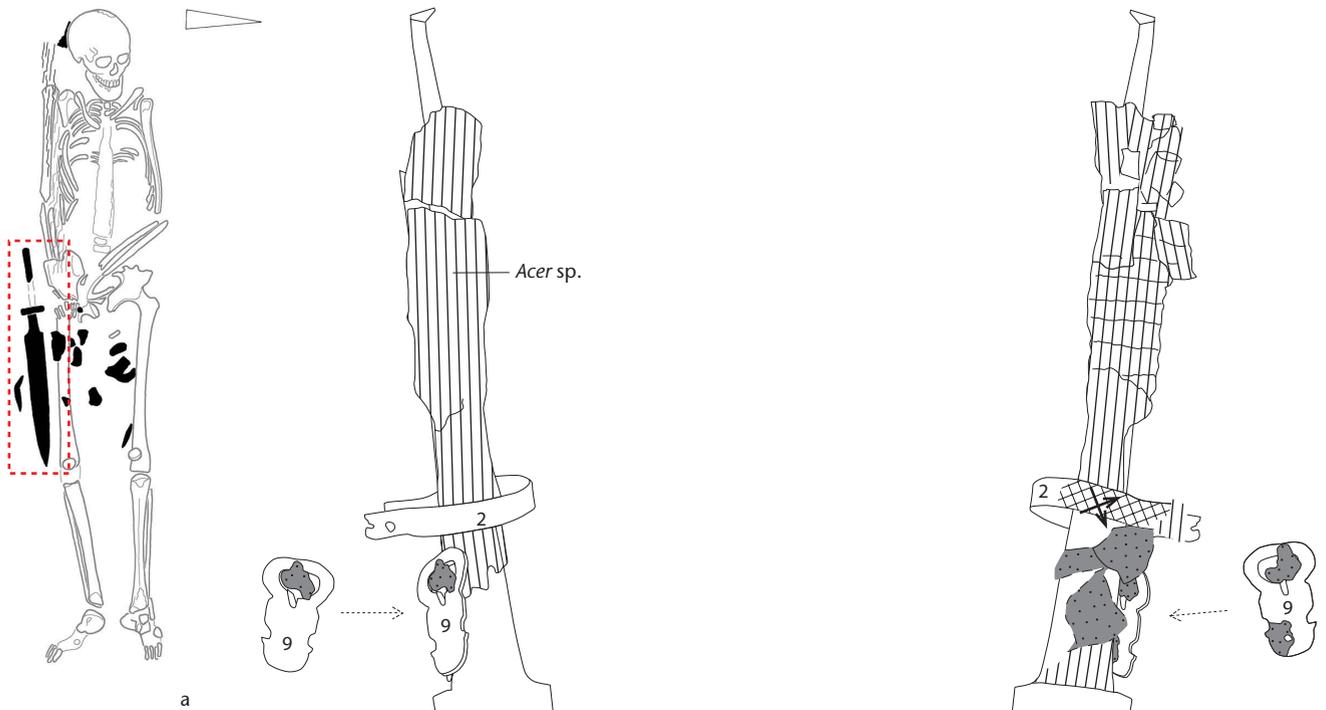
c



d

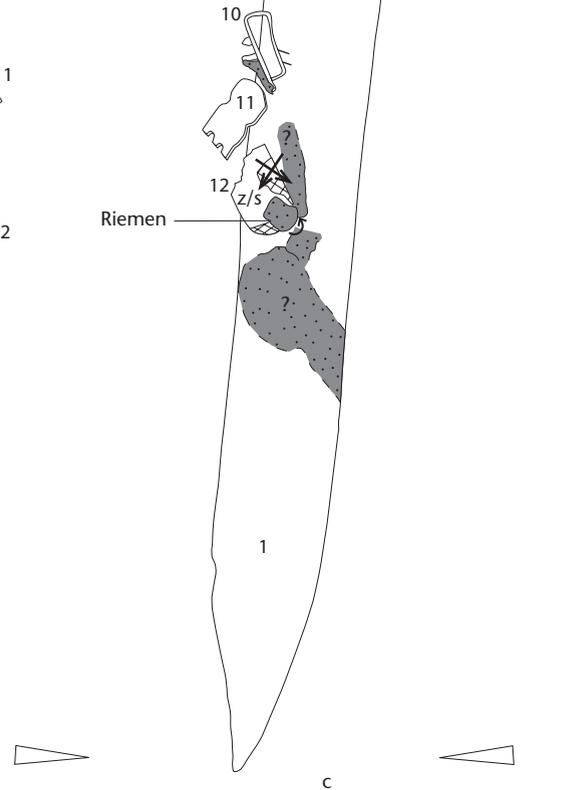
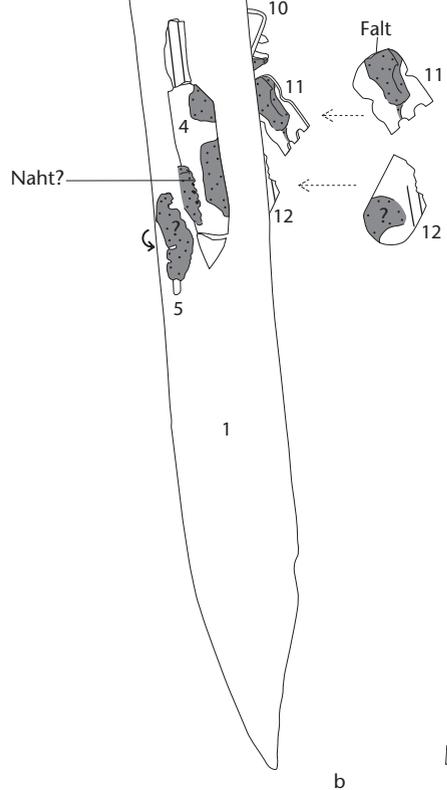
Abb. 336c Baar-Früebergstrasse, Grab 97.  
Detailbefund Sax.  
Vollständig erhaltener Griff aus Ahornholz (*Acer*  
*sp.*) mit Griffzwinge, Rest des Scheidenmund-  
blechs und Saxscheidenleder nach der Konservie-  
rung/Restaurierung.

Abb. 336d Baar-Früebergstrasse, Grab 97.  
Detailbefund Sax.  
Rekonstruktion von Sax und Saxscheide aufgrund  
von Objekt, Röntgenbild, Lagebefund (Blockber-  
gung) sowie anhand des organischen Materials.  
M. 1:3.



**Abb. 337a** Baar-Früebergstrasse, Grab 62. Detailbefund Sax. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

**Abb. 337b** Baar-Früebergstrasse, Grab 62. Detailbefund Sax. Oberseite der Blockbergung:  
 – Sax: leichter Breitsax (1) mit Griff aus Ahornholz (*Acer sp.*)  
 – Saxscheide: Scheidenmundblech (2)  
 – Messer (4) mit Griffholz, in einer Lederscheide, evtl. mit Naht  
 – Werkzeug (5), in einer Lederscheide  
 – vierteiliger Gürtel: Gürtelschnalle (9), Riemendurchzug (10), Beschlag (11), Riemenzunge (12) mit Gurtlederresten  
 – Holz, nicht bestimmt, auf Riemenzunge (12)  
 M. 1:3.



**Abb. 337c** Baar-Früebergstrasse, Grab 62. Detailbefund Sax. Unterseite der Blockbergung. Ergänzende Informationen:  
 – Saxscheide: Leder auf Sax (1)  
 – Wolltextil (Körper 2/2)) auf Scheidenmundblech (2) und Riemenzunge (12)  
 M. 1:3.

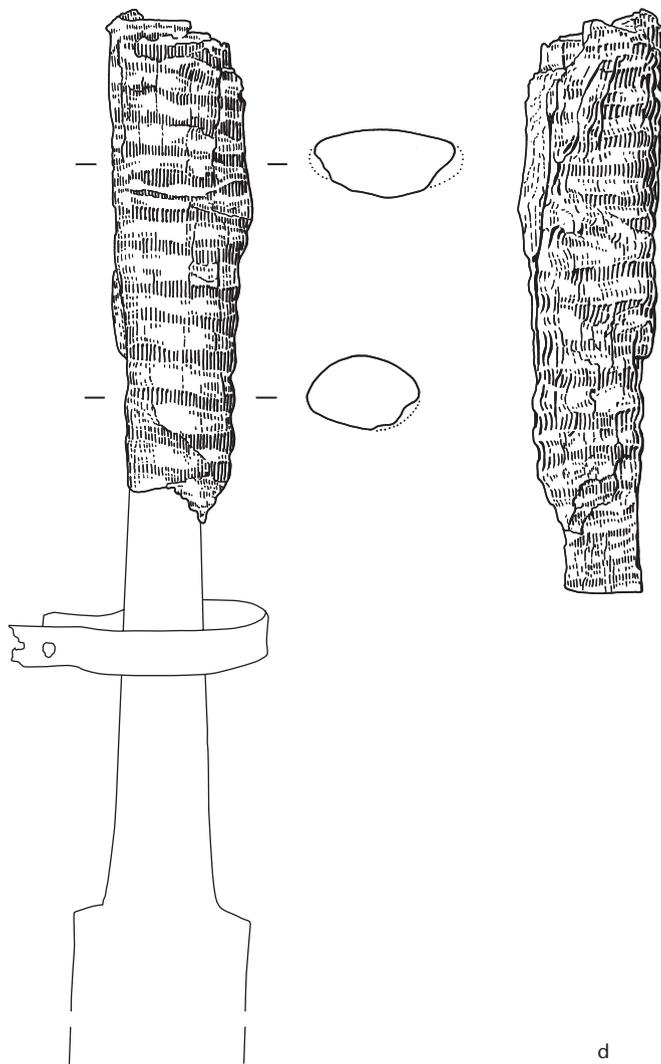


Abb. 337d Baar-Früebergstrasse, Grab 62.  
Detailbefund Sax.  
Holzgriff aus Ahorn (*Acer sp.*). Vorder- und Rück-  
seite. M. 1:2.

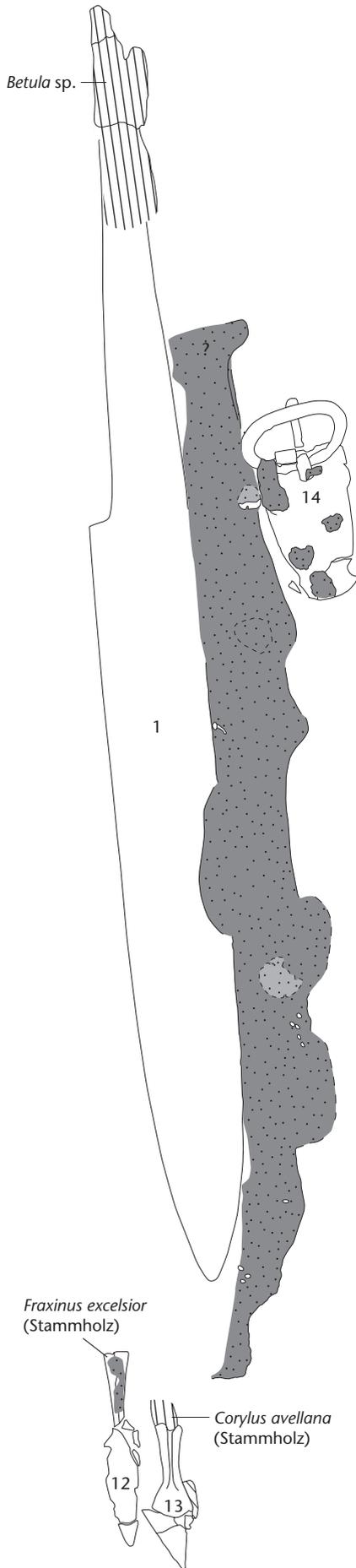
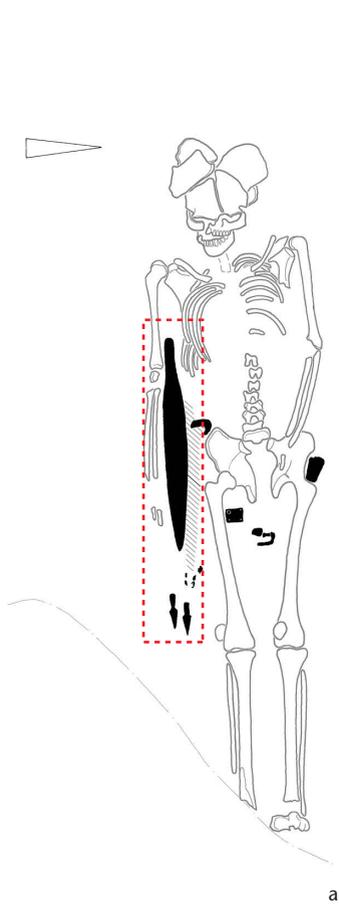
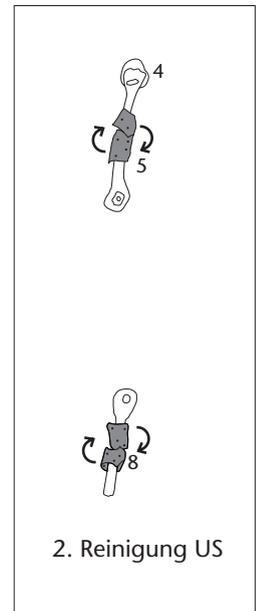
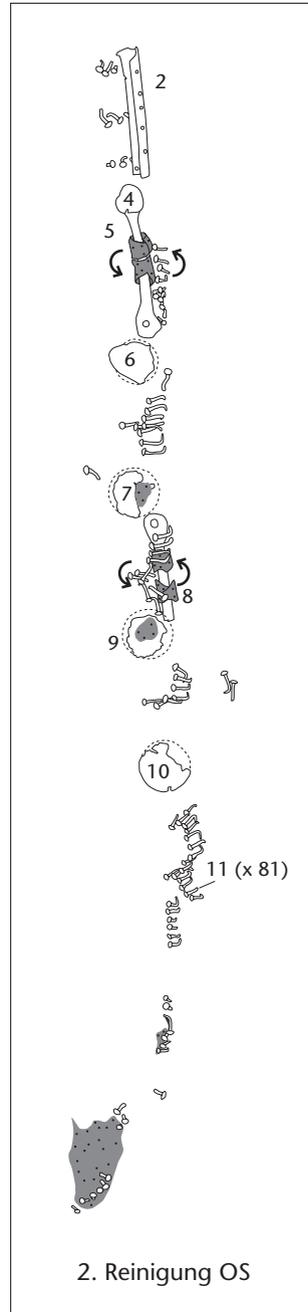
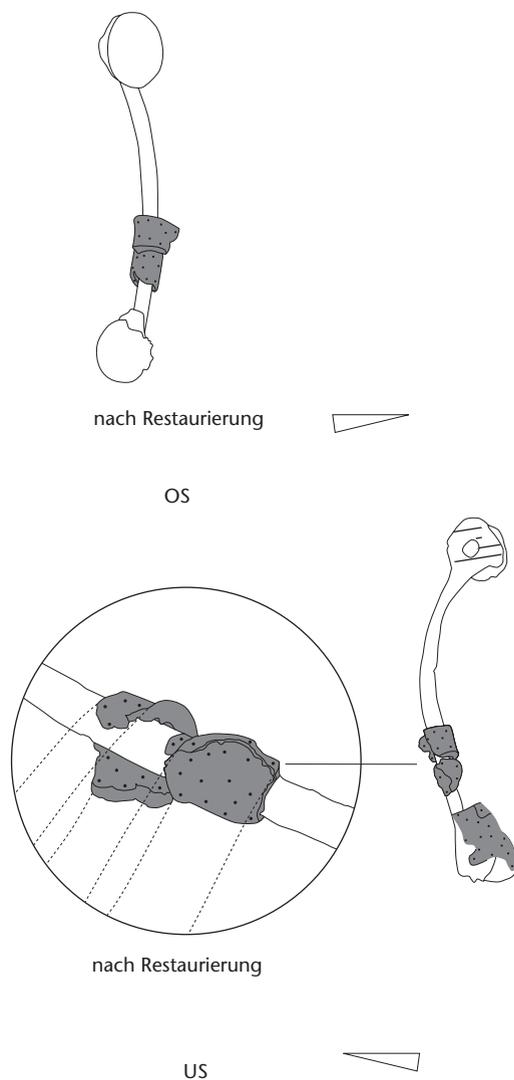


Abb. 338a Baar-Früebergstrasse, Grab 160. Detailbefund Sax. Bereich der Blockbergrung rot markiert. M. 1:20.







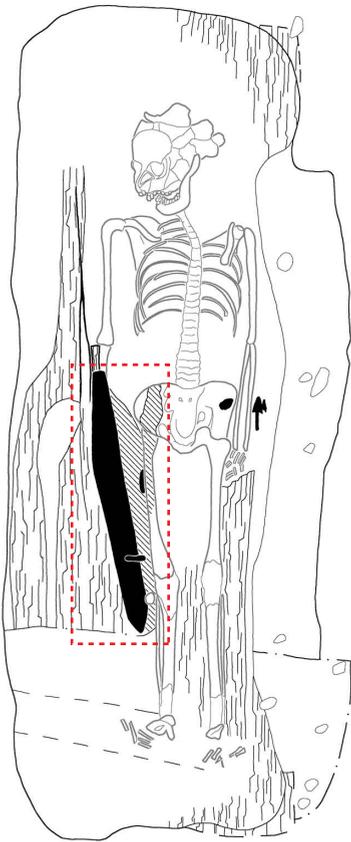
**Abb. 339** Baar-Früebergstrasse, Grab 1. Detailbefund Saxaufhängung. Tragriemenbügel mit zwei Nieten (1.3) und Lederbändern der Saxaufhängung. M. 1:2.

**Abb. 340a** Baar-Früebergstrasse, Grab 213. Detailbefund Sax. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

**Abb. 340b** Baar-Früebergstrasse, Grab 213. Detailbefund Sax. Umzeichnung Röntgenbild unter Einbezug der Holzartenanalysen:  
 – Sax: Langsax (1) mit Griff aus Buchenholz (*Fagus sylvatica*)  
 – Saxscheide (2–6): Randbeschlag (2), 8 grosse Nieten (3), 33 mittelgrosse Nieten (4), 54 kleine Nieten (5): auf dem rechten Oberschenkel  
 – Messer (7): auf Unterseite Saxscheide  
 – Holzstück/Bogenfragment? aus Eibe (*Taxus baccata* cf.) oder Tanne (*Abies alba* cf.) (11): quer über Sax und Saxscheide  
 M. 1:4.

**Abb. 340c** Baar-Früebergstrasse, Grab 213. Detailbefund Sax. Neutronenbild und Umzeichnung unter Einbezug der Analysen des organischen Materials. Ergänzende Informationen:  
 – menschliche Haut: am rechten Unterarm  
 – Ziegenfell, behaarte Seite nach innen: auf dem rechten Unterarm, der rechten Beckenschaukel, dem rechten Oberschenkel, dem Sax (1) und der Saxscheide (2–6)  
 M. 1:4.

**Abb. 340d** Baar-Früebergstrasse, Grab 213. Detailbefund Sax. Oberseite der Blockbergung. Umzeichnung. Ergänzende Informationen:  
 – menschliche Haut (Probe 05/87): auf dem rechten Unterarm  
 – Saxscheidenleder (dunkelgrau): auf Sax (1), zwischen Sax und Ober- und Unterschenkel im Sediment  
 – Ziegenfell, behaarte Seite nach innen: auf dem Saxscheidenleder, auf der Saxscheide (auf Niet [3]: Probe 05/96), auf dem rechten Oberschenkel, südlich vom Sax (1) im Sediment, da Kante bildend und vertikal nach unten verlaufend  
 – Leinen/Hanf-Gewebe (LW): auf Saxscheidenrandbeschlag (2)  
 – Holzstück/Bogenfragment? (11): über dem Ziegenfell  
 M. 1:4.

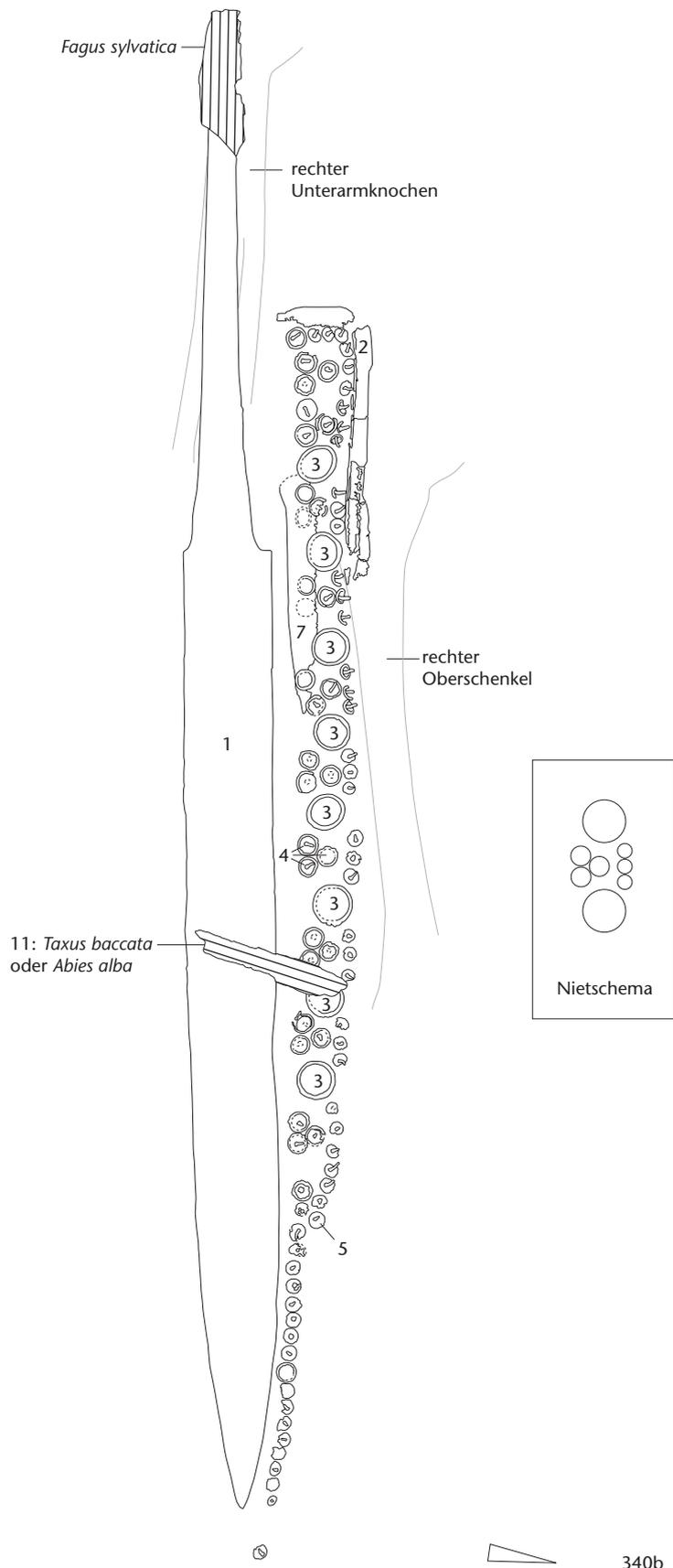


340a

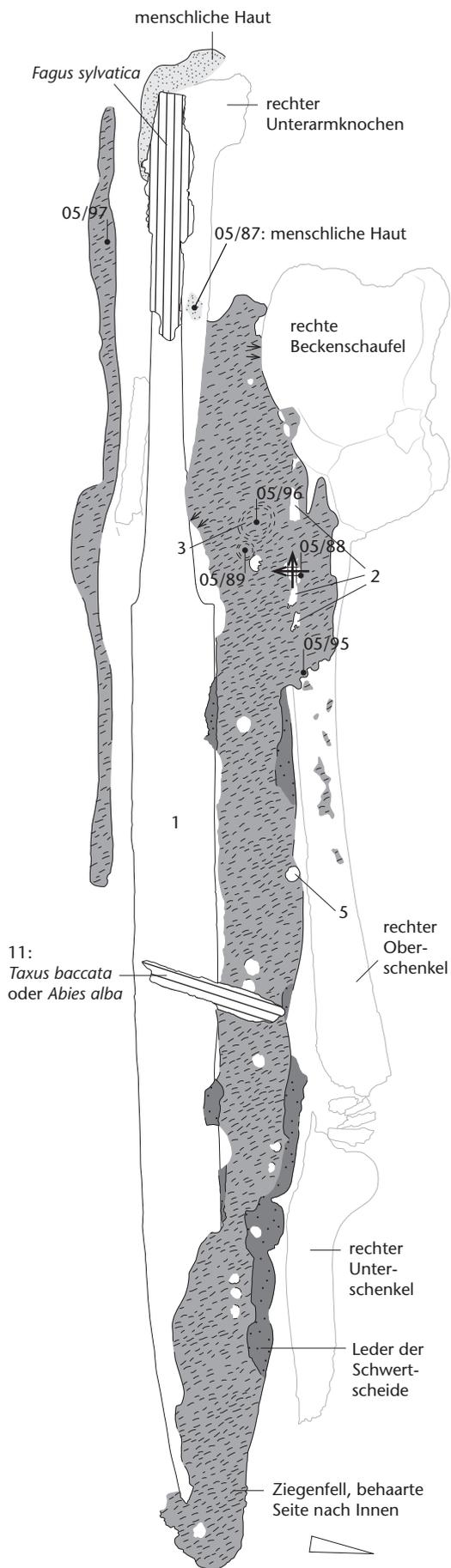
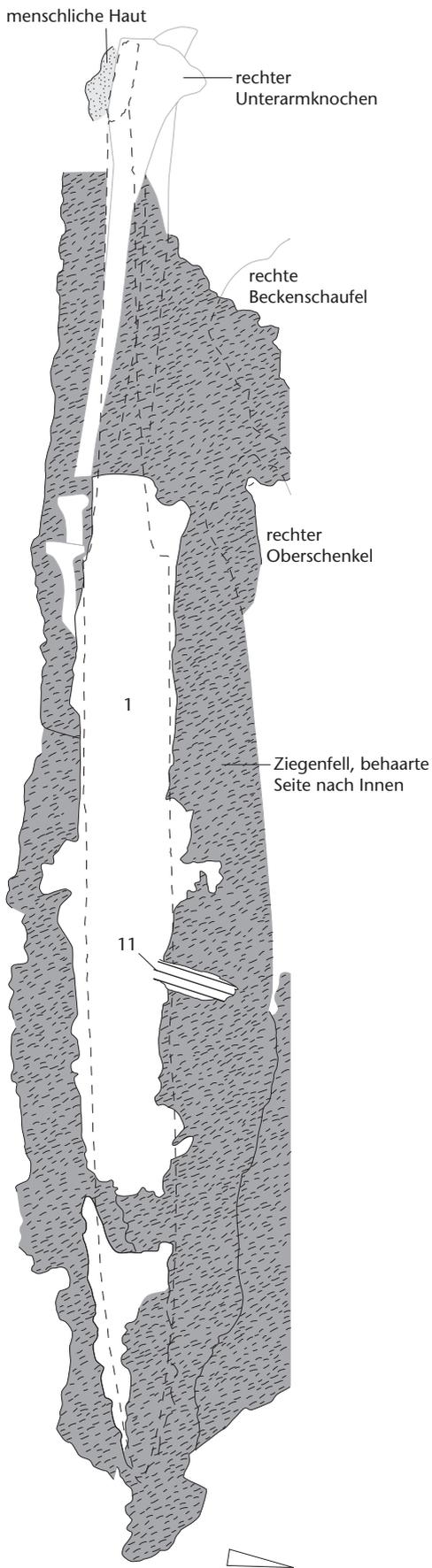
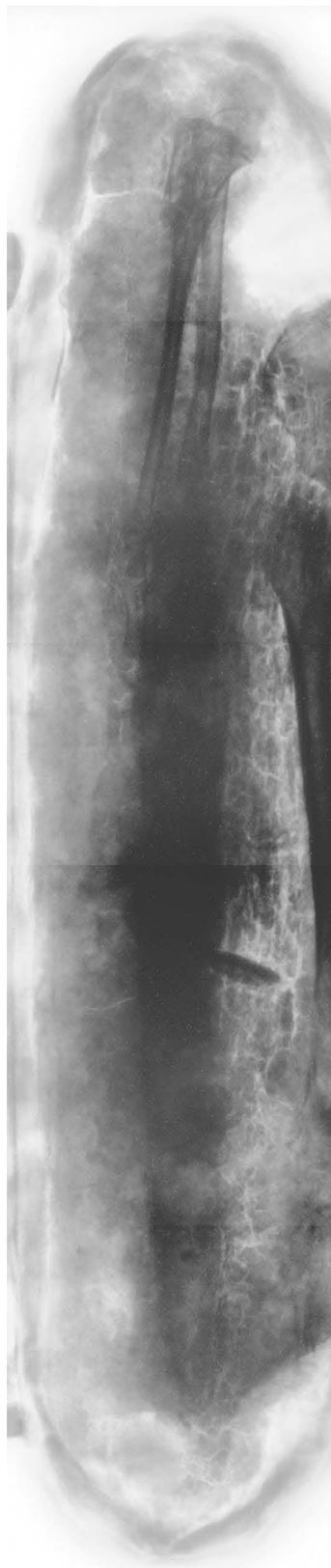
**Abb. 340e** Baar-Früebergstrasse, Grab 213.  
Detailbefund Sax.  
Unterseite der Blockbergung mit vier kleinen Sondierschnitten (1–4). Umzeichnung.  
Ergänzende Informationen:  
– Ziegenfell, behaarte Seite nach innen: auf der Unterseite des Sax (1), auf der Unterseite des Saxscheidenleders (dunkelgrau), auf der Unterseite der Saxscheide, auf der Unterseite des rechten Oberschenkels, auf der Unterseite der Fingerknochen der rechten Hand und auf der Unterseite des rechten Unterarms  
M. 1:4.

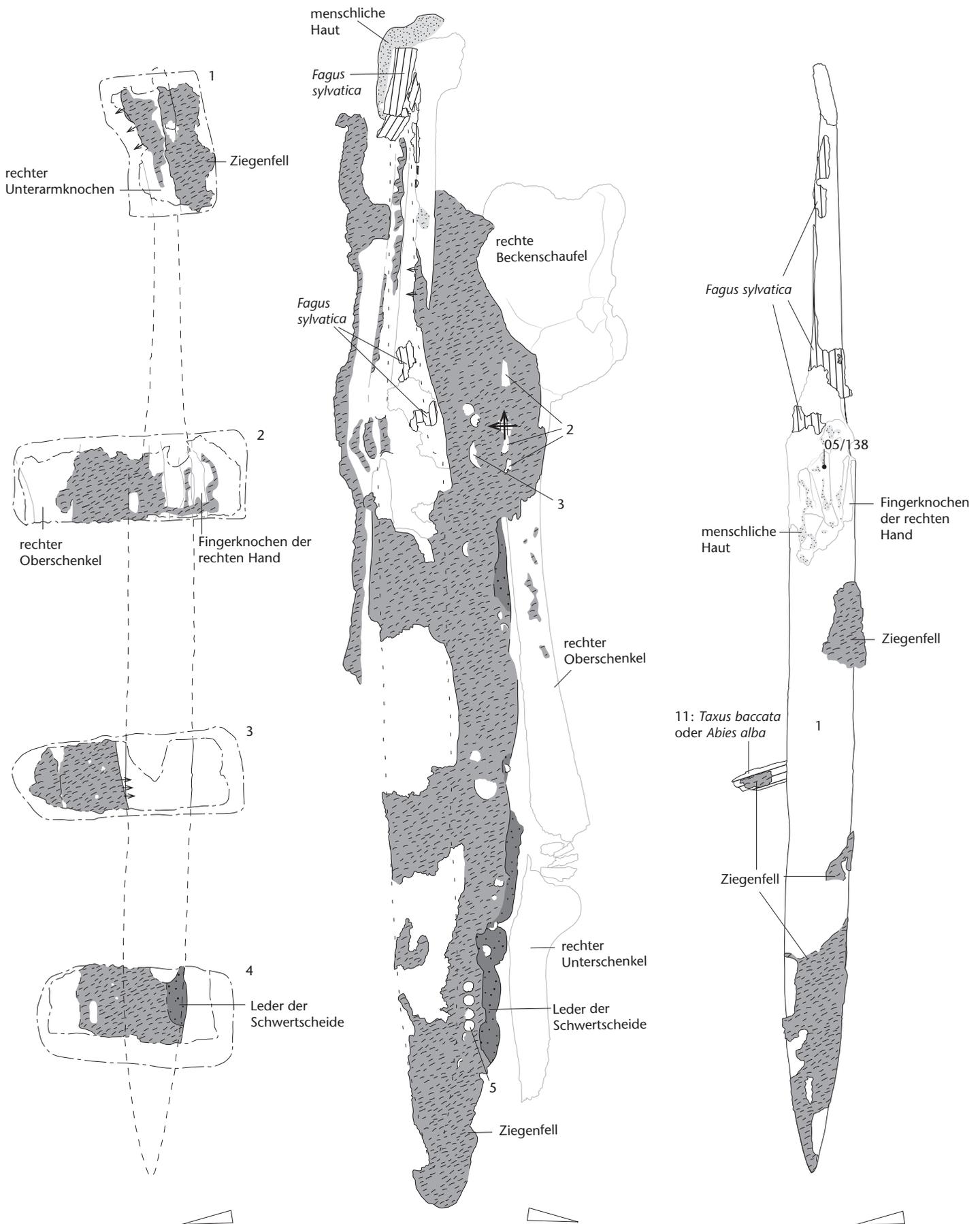
**Abb. 340f** Baar-Früebergstrasse, Grab 213.  
Detailbefund Sax.  
Unterseite des Saxes nach dem Herauslösen aus der Blockbergung. Umzeichnung.  
Ergänzende Informationen:  
– Fingerknochen der rechten Hand mit menschlicher Haut  
– Ziegenfell, behaarte Seite nach innen: auf der Unterseite des Holzstücks/Bogenfragments? (11)  
M. 1:4.

**Abb. 340g** Baar-Früebergstrasse, Grab 213.  
Detailbefund Sax.  
Oberseite der Blockbergung, nach Herauslösen des Saxes. Umzeichnung.  
Ergänzende Informationen:  
– Ziegenfell, behaarte Seite nach innen: grossflächig auf der (ehemaligen) Unterseite des Sax (1)  
M. 1:4.



340b



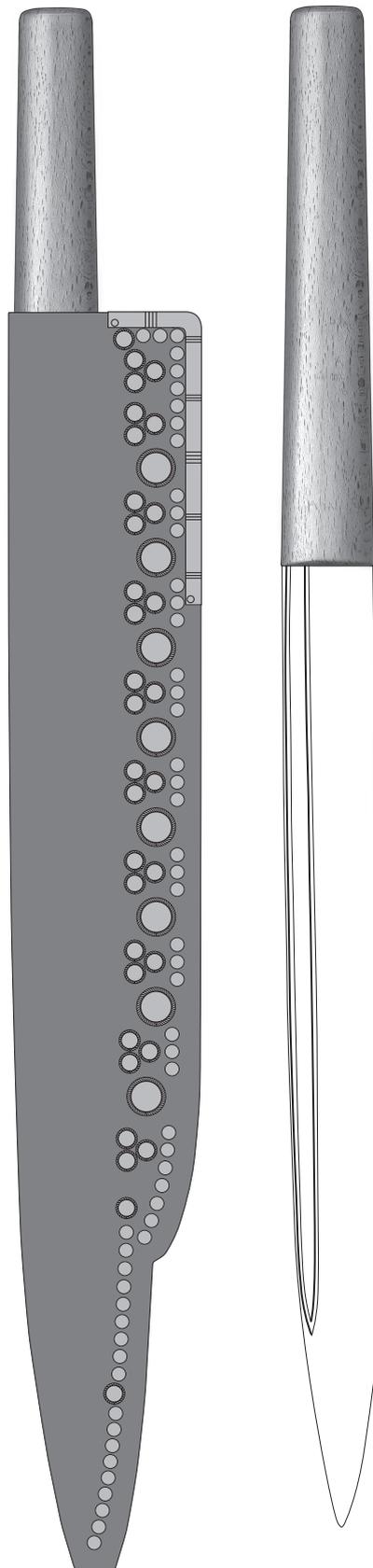




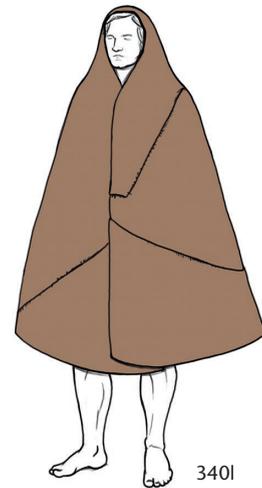
340k



340i



340h



340l

**Abb. 340h** Baar-Früebergstrasse, Grab 213.  
Detailbefund Sax.

Rekonstruktion von Sax und Saxscheide aufgrund von Objekt, Röntgenbild, Lagebefund (Blockbergung) sowie anhand des organischen Materials. M. 1:4.

**Abb. 340i** Baar-Früebergstrasse, Grab 213.  
Detailbefund Sax.

Rekonstruktion von Sax und Saxscheide. Markus Döring 2007, im Auftrag des Kantonalen Museum für Urgeschichte(n) Zug.

Arbeitsaufwand:

– 88 Stunden: Herstellung Schwert (schmieden, schleifen, polieren, Holzgriff)

– 54 Stunden: Herstellung Lederscheide, Nieten und Randbeschlag sowie Montage

Total: 142 Stunden

**Abb. 340k** Langsax mit verzierter Lederscheide. Krieger mit Helm, Schild, Lanze und Langsax, der in einer verzierter Lederscheide steckt. Stuttgarter Bilderpsalter, Folium 5v (Ausschnitt), um 820/30.

**Abb. 340l** Tragweise des halbkreisförmigen Ledermantels aus dem Clongownagh Moor, Baronstown West, Co. Kildare (IRE) aus dem 2. bis 4. Jh.

Nach Wincott Heckett 2001, 95, Abb. 11,6.

**Grundlage:** Grab 213 von Baar-Früebergstrasse  
**Datierung:** zwischen 680 und 720/30

**Auswahlkriterien:**

- Das Grab ist ungestört.
- Grab 213 ist das aussagekräftigste Männergrab von Baar-Früebergstrasse, was das organische Material betrifft. Das organische Material ist zudem grossflächig erhalten.
- Der Langsax mit Schwertscheide, dazugehörigen Niete, Randbeschlag und Beimesser lag *in situ*.

**Publikation:** Müller/Eberli 2008.

### Quellengrundlagen

Alle Untersuchungsschritte, die zusammen die Grundlage für die Rekonstruktion/das Lebensbild bilden, sind detailliert (Fragestellung, Untersuchungsmethode, Resultat, Interpretation) in der Publikation Müller/Eberli 2008 erklärt. Eine Kurzpräsentation der Untersuchungsergebnisse (Röntgenbild; Neutronenbild; Detailbefunde: Oberseite der Blockbergung, Unterseite der Blockbergung, Unterseite des Langsaxes, Oberseite der Blockbergung ohne Langsax; Bestimmung der organischen Materialien) findet sich auf den S. 334–337.

- anthropologischer Befund des Skeletts aus Grab 213
  - biologisches Geschlecht (*sex*): männlich
  - Sterbealter: 42 bis 49 Jahre
  - Körperhöhe: 1,82 m
  - Skelettlage: gestreckte Rückenlage, Arme seitlich anliegend
- archäologische Befunde und Funde aus Grab 213, Vergleiche aus Baar-Früebergstrasse, der Schweiz und Deutschland und Vergleiche mit frühmittelalterlichen Bildquellen
- organische Befunde aus Grab 213, Vergleiche aus Baar-Früebergstrasse, aus Irland sowie Vergleiche mit eisenzeitlichen Funden und Befunden aus der Schweiz und Deutschland

### Grabbeigaben

Die Nummern entsprechen den Katalog- und Tafelnummern von Grab 213.

soziales Geschlecht (*gender*): männlich

**1–6 Befund:** auf dem rechten Unterarm und auf der rechten Hand: eiserner Langsax mit Buchenholzgriffresten (213.1) in einer ledernen Schwertscheide (fragmentarisch erhalten: auf und unter der Saxklinge sowie zwischen Klinge und Ober- und Unterschenkel), verziert mit (Lagebefund) 94 Bronzenieten: 8 grosse

Bronzeniete mit gekerbtem Drahring (213.3), 33 mittelgrosse Bronzeniete mit gekerbtem Drahring (213.4), 54 kleine Bronzeniete mit gewölbter Blechkappe (213.5). Das Bronze- stäbchen (213.6) ist wahrscheinlich ein Niet- stift. Die Lederscheide wird von einem bronze- nen Randbeschlag (213.2) eingefasst. Der Randbeschlag und ein paar Niete der Saxschei- de liegen auf dem rechten Oberschenkel.

**Rekonstruktion:** Buchenholzgriff analog Saxgriff aus Grab 97 von Baar-Früebergstrasse (Kap. V.4.1.2.3, Grab 97, S. 325 f.), Sax mit Saxgriff von Gersau SZ aus dem Vierwaldstättersee<sup>1</sup> sowie Darstellung auf dem Grabstein von Nieder- dollendorf (D)<sup>2</sup>; Form der Lederscheide gemäss Lagebefund der Bronzeniete sowie analog Stuttgarter Bilderpsalter, Folio 5v (um 820/30) (vgl. Abb. 340k) und Vergleichsbefund von beispielsweise Grab 26 aus Berghausen (D)<sup>3</sup>; Anordnung der Niete gemäss Lagebefund **7 B:** auf der Unterseite der Saxscheide: eisernes Beimesser

**R:** im Bild nicht sichtbar, da unter Sax, ent- weder in Saxscheide steckend oder in einer daran befestigten separaten Lederscheide ana- log zu ethnologischen<sup>4</sup> und volkskundlichen<sup>5</sup> Vergleichen

**8–10 B:** neben dem linken Unterarm: drei be- schädigte eiserne Pfeilspitzen, eine mit Hasel- holzschaft

**R:** im Bild nicht sichtbar, da unter Ziegenfell- mantel. Die Pfeile waren bereits fragmentiert, als sie ins Grab gelegt wurden.

**11 B:** quer auf dem Langsax aufliegend: Ast- fragment aus Eiben- oder Weisstannenholz

**R:** auf dem Bild nicht abgebildet. Es ist unklar, von welchem Gegenstand das Holzfragment aus Eibe oder Weisstanne stammt, denn das Mark verläuft in der ganzen Länge des Stücks, was für einen Bogen untypisch ist.<sup>6</sup>

**12 B:** auf der linken Beckenschaufel: beschä- digte eiserne Gürtelschnalle mit Ledergurt- resten

**R:** im Bild nicht sichtbar, da unter Ziegenfell- mantel. Die Gürtelschnalle war bereits bei der Grablegung defekt.

1 Marti 1986.

2 Schienerl 1990; Böhner 1944–50.

3 Koch 1982a, Taf. 29, Grab 26,1–3.

4 Olsén 1945, Abb. 305 und 306.

5 Hess-Haberland 1988, 77, Abb. unten rechts.

6 Freundliche Mitteilung W. H. Schoch, Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis.

### **Organische Reste**

**Ziegenfell** *B*: Ziegenfellreste, mit der behaarten Seite nach innen, zum Körper des Bestatteten hin: auf der Oberseite der rechten Beckenschaukel und dem rechten Oberschenkel, zwischen Ober- und Unterschenkel und Sax, über und unter der Saxscheide, über und unter dem Sax, rechts neben dem Sax, unter dem rechten Unterarm und der rechten Hand, unter dem Eiben-/Weisstannenstück (vgl. Abb. 340c–g)  
*R*: Das Ziegenfell umhüllte Sax, Unterarm, Hand, Oberschenkel und Becken. Rekonstruktion als Ziegenfellmantel in Analogie zu einem Ledermantel in Form eines Halbkreises aus dem Clongownagh Moor, Baronstown West, Co. Kildare (IRE) aus dem 2. bis 4. Jh. (C14-datiert).<sup>7</sup>  
*Interpretation*: Der Ziegenfellmantel wurde zu Lebzeiten als Kleidungsstück getragen und diente dem Verstorbenen als Leichentuch. Dies entspräche den Umhängen in den Frauengräbern, vgl. z. B. Grab 189 von Baar-Früebergstrasse (Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461).

**Haut** *B*: Menschenhautreste: direkt unter dem Saxgriff, auf dem linken Unterarm und unter der linken Hand

*R*: rechter Unterarm und rechte Hand waren nackt

**Leinen/Hanf** *B*: Ein Textilrest aus Leinen/Hanf liegt auf dem Randbeschlag (213.2) der Saxscheide, unter dem Ziegenfell. Ein weiteres Fragment konnte an der Pfeilspitze (213.9) nach der Restaurierung bestimmt werden.

*R*: im Bild nicht sichtbar. Es könnte sich um eine Verpackung des Saxes gehandelt haben, wie Vergleichsbefunde aus Baar-Früebergstrasse (Kap. V.2.2.1.4.3) und Baar ZG, Zugerstrasse, Grab 24<sup>8</sup> zeigen. Aber auch eine Interpretation als Leichentuch wäre möglich, siehe Vergleichsbefunde aus Baar-Früebergstrasse (Kap. V.2.2.1.6).

### **Wissenslücken**

- Handelt es sich beim Eiben-/Weisstannenstück (213.11) um ein Bogenfragment? Im Frühmittelalter wie auch in den vorangehenden Epochen<sup>9</sup> wurde zur Bogenherstellung vorzugsweise Eibenholz verwendet. Ganz oder fast ganz erhaltene frühmittelalterliche Bögen fanden sich zum Beispiel in Oberflacht (D)<sup>10</sup> und in Altdorf UR, St. Martin<sup>11</sup>. Die holzanatomische Untersuchung<sup>12</sup> des Eiben-/Weisstannenstücks aus Grab 213 zeigte jedoch, dass das Mark in der ganzen Länge des Objektes verläuft, was untypisch für einen Bogen ist.

Vom Befund her würde ein Bogenfragment gut zu den drei Pfeilen 213.8–10 passen. Zudem lässt sich die Kombination von Pfeilen und Eibenbogen sowie Pfeilen und Köcher in Gräbern von Baar-Früebergstrasse nachweisen (Kap. V.4.1.5 und V.2.2.1).

- Welche Funktion erfüllte der Textilrest aus Leinen/Hanf?

Beim Leinen/Hanf-Textil auf dem Randbeschlag der Lederscheide könnte es sich um Reste einer textilen Verpackung des Saxes oder eines Leichentuches handeln (siehe oben Leinen/Hanf). Bereits in hallstatt- und latènezeitlichen sowie römischen Gräbern der Schweiz finden sich in Gewebe, Fell oder Leder verpackte Grabbeigaben.<sup>13</sup> Aber auch Leichen/Grabtücher sind bereits aus dieser Zeit belegt.<sup>14</sup> Das späthallstattzeitliche (Ha D2) Fürstengrab von Eberdingen-Hochdorf (D) aus der Zeit um 530 v. Chr. lieferte die besten Befunde zur Frage nach der Funktion von «Grabtextilien». Hier konnte das Verhüllen der Bestattung, das «Verpacken» und Umhüllen von Beigaben sowie das Auskleiden der Grabkammer nachgewiesen werden.<sup>15</sup> Ein verblüffender Vergleich zu Grab 213 von Baar-Früebergstrasse findet sich im spätlatènezeitlichen Männergrab 5 von Bramois VS 2004. Schwert und Schwertscheide lagen ebenfalls auf der linken Körperseite, parallel zum linken Arm. Sie waren separat in ein Gewebe eingewickelt, und beide Pakete waren zusätzlich in ein Schaffell eingeschlagen, das rechts zum Körper hin offen war. Es ist deshalb denkbar, dass der Verstorbene mit den Grabbeigaben in das Schaffell eingehüllt wurde.<sup>16</sup>

- War der Mann aus Grab 213 unter dem Ziegenfellmantel wirklich nackt?

Wenn der Leinen/Hanf-Textilrest von einer Saxverpackung herrührt, dann haben wir ausser dem Ziegenfellmantel keine anderen Hinweise auf eine (Toten-)Kleidung. Der Ziegenfellmantel ist dann das Grab-«Tuch». Hier sei wiederum auf das späthallstattzeitliche Grab von Eberdingen-Hochdorf (D) hingewiesen: Der Tote war in zwei rot-blau karierte Tücher, ein rotes Grabtuch und in ein ungefärbtes Wolltuch eingewickelt. Das Wolltuch, die Totenabdeckung, verbarg die Prachttücher und den Goldschmuck, machte sie gleichsam unsichtbar.<sup>17</sup> Dasselbe gilt für den Ziegenfellmantel in Grab 213. Daraus ergeben sich folgende Fragen: Ab wann waren die Grabbeigaben nicht mehr sichtbar? War das Verhüllen des Verstorbenen und der Grabbeigaben die letzte Handlung, kurz bevor das Grab verschlossen wurde?

### Szenenwahl/Bildintention

Grundsätzlich zu unterscheiden ist im Frühmittelalter bei Männern und wahrscheinlich auch bei Kindern zwischen Kleidung – beziehungsweise der Verwendung von Textilien, Leder und Fellen – *im Grab* (Bestattungssitte) und Kleidung, die *zu Lebzeiten* getragen wurde. Die Grabbefunde und -funde der Männergräber von Baar-Früebergstrasse zeigen, dass die Grabbeigaben beigelegt wurden. Über die Kleider in den Männergräbern wissen wir sehr wenig. Nachweisbar waren textile Verpackungen von Grabbeigaben, Leichentücher und als einzige Bestandteile der Kleidung – abgesehen von den Schuhresten in Grab 80 – grosse Leder- und Fellreste, die als Umhänge interpretiert werden (Kap. V.2.2.1.7).

Diesen Wissensstand wollten wir mit dem Lebensbild zum Ausdruck bringen (Abb. 340m).<sup>18</sup> Dargestellt ist der verstorbene Mann, der, mit den Grabbeigaben ausgerüstet, für die Bestattung in (s)einen Ziegenfellmantel eingewickelt wird. Wir haben den Mann unter dem Ziegenfellumhang absichtlich nackt dargestellt. Denn dies ist unserer Meinung nach zur Zeit die wahrscheinlichste Befundinterpretation. Diese Darstellung hat nach der Erstpublikation 2008 Irritationen hervorgerufen. Das erachte ich als gut. Eine Irritation bewegt, regt zum Nachdenken an und liefert vielleicht in naher oder ferner Zukunft Gegenargumente und -befunde. Die Pagenfrisur des Mannes entspricht der Frisur<sup>19</sup> der Krieger auf der Leier aus Grab 58 von Trossingen (D) aus dem Jahr 580 (Dendrodaten).<sup>20</sup> Ebenfalls eine kinnlange Frisur trägt der Reiterkrieger auf der Pressblechscheibenfibel von Pliezhausen (D) aus der 1. Hälfte des 7. Jh.<sup>21</sup>

Möchte man wissen, wie die Männer im Frühmittelalter *zu Lebzeiten* gekleidet waren, so sind frühmittelalterliche Bild- und Schriftquellen<sup>22</sup> zu befragen. Denn ganz erhaltene frühmittelalterliche Kleidungsstücke wie die Tunika von Bernuthsfeld (D), ein Moorfund, sind selten.<sup>23</sup>

Zum Beispiel folgende Bildquellen:<sup>24</sup> die Krieger auf der Leier aus Grab 58 von Trossingen (D; 580),<sup>25</sup> die Krieger auf der Pressblechscheibe von Pliezhausen (D; 1. Hälfte 7. Jh.),<sup>26</sup> der Mann auf dem Grabstein von Niederdollendorf (D; 7. Jh.),<sup>27</sup> der Reiterstein I von Hornhausen (D; um 700),<sup>28</sup> die Männerdarstellungen auf dem sogenannten Franks Casket aus Auzon (F; um 700),<sup>29</sup> das Wandfresko mit der Darstellung eines weltlichen Stifters aus Sankt Benedikt in

Mals (I; um 800),<sup>30</sup> das Kalendarium Salzburg (aus dem Beginn des 9. Jh.),<sup>31</sup> der Stuttgarter Bilderpsalter (um 820/30)<sup>32</sup> sowie der Utrechter Psalter (um 830)<sup>33</sup>.

Zum Beispiel folgende Schriftquellen:<sup>34</sup> Werke Gregors von Tours (538 oder 539 bis 594)<sup>35</sup> und Einhard's *Vita Karoli Magni* (entstanden vor 836, nach 830 oder 833)<sup>36</sup>.

- 7 Wincott Heckett 2001.
- 8 Horisberger et al. 2004, 182–184, bes. Abb. 23 und 24.
- 9 Riesch 2002; Junkmanns 1999; Junkmanns 2001, 6–26.
- 10 Schiek 1992, z. B. 27, Abb. 7, Taf. 3, Taf. 4, Taf. 10.
- 11 Marti 1995, 95 f.
- 12 W. H. Schoch, Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis.
- 13 Rast-Eicher 2008a, 178–180, 185.
- 14 Rast-Eicher 2008a, 187, 190 f.
- 15 Banck-Burgess 1999.
- 16 Rast-Eicher 2008a, 103–108, 179, 191.
- 17 Banck-Burgess 1999, 107–111.
- 18 Vgl. auch den Kommentar zu den Lebensbildern von Baar-Früebergstrasse, S. 462.
- 19 Zur Haarmode von der Antike bis heute: Jedding-Gesterling/Brutscher 1988.
- 20 Theune-Grosskopf 2006; Theune-Grosskopf 2005, 303, 307, Abb. 5; Theune-Grosskopf 2004, 13.
- 21 Quast 2002, 267 f., Abb. 2,1; Stiegemann/Wemhoff 1999, 439, Abb. VII,6.
- 22 Überblickswerke: Müller 2003; Bender Jørgensen 2003; Rast-Eicher/Burzler 2002; Müller 2000<sup>2</sup>; Banck-Burgess 2000<sup>2</sup>.
- 23 Banck-Burgess 2000<sup>2</sup>, 612, Abb. 68.
- 24 Vgl. auch die Zusammenstellung bei Rast-Eicher/Burzler 2002, 389–399.
- 25 Theune-Grosskopf 2006; Theune-Grosskopf 2005, 303, 305, Abb. 3; Theune-Grosskopf 2004, 13.
- 26 Quast 2002, 267 f., Abb. 2,1.
- 27 Wiczorek et al. 1996, 741, Abb. 608; Schienerl 1990; Böhner 1944–50.
- 28 Schwarz 2001, 59; Wiczorek et al. 1996, 296, Abb. 237.
- 29 Becker 1973; Viëtor 1901.
- 30 Rüber 1992, Abb. 38.
- 31 München Bayerische Staatsbibliothek, Clm 210. Abgebildet z. B. in Rast-Eicher/Burzler 2002, 391, Abb. 248.
- 32 Württembergische Landesbibliothek Stuttgart, Bibl. Fol. 23; Stuttgarter Bilderpsalter 1965; 1968.
- 33 Bibliotheek der Rijksuniversiteit te Utrecht, Ms. 32; Faksimile-Ausgabe: van der Horst 1982–84.
- 34 Vgl. auch die Zusammenstellung bei Rast-Eicher/Burzler 2002, 376–378.
- 35 Quelleneditionen: Krusch/Levison 1937; Arndt/Krusch 1885. Kleidung und Schmuck in den Werken Gregors von Tours: Weidemann 1982, 362–364. Vgl. auch Müller 2003 und Müller 2000<sup>2</sup>.
- 36 Quellenedition: Holder-Egger 1911; Übersetzung: Scherabon Firchow 1995.



Abb. 340m Lebensbild Grablegung. Der Mann mit dem Ziegenfellmantel. Lebensbild, digitale Zeichnung.

Aus den Bild- und Schriftquellen ergeben sich für die frühmittelalterliche Männerkleidung folgende Bestandteile<sup>37</sup>, wobei eine starke Gleichförmigkeit der textilen Kleidung über einen langen Zeitraum hinweg angenommen wird<sup>38</sup>:

- Tunika: Die Tunika besaß gerade lange oder im Unterarmbereich geschoppte Röhrenärmel, einen runden oder ovalen Halsausschnitt und reichte bis Mitte Oberschenkel oder bis zu den Knien; sie war in der Taille gegürtet.
- Untertunika: Die Untertunika war etwas kürzer und enger als die Tunika.
- Umhang: Über der Tunika wurde ein rechteckiger oder runder Umhang getragen, der auf der rechten Schulter verschlossen war. Dadurch blieb der rechte Arm frei. Der Umhang war rückwärtig länger und reichte bis ungefähr zu den Knien bzw. Waden, vorne bis zur Hüfte bzw. Mitte der Oberschenkel.
- Hosen: Kniehosen oder knöchellange, enge oder weite Hosen
- Wadenbinden: Die Wadenbinden wurden mit (Leder-)Bändern kreuzweise umwickelt.
- Lederschuhe oder Lederstiefel

Die Beschreibung der Kleidung Karls des Grossen (742 bis 28. Januar 814) von Einhard (um 770 bis 14. März 840) in der *Vita Karoli Magni*, «Das Leben Karls des Grossen», soll hier als eine Art Zusammenfassung der frühmittelalterlichen Männerkleidung zitiert werden:<sup>39</sup>  
*«Er kleidete sich nach der nationalen Tracht der Franken: auf dem Körper trug er ein Leinenhemd, die Oberschenkel bedeckten leinene Hosen; darüber trug er eine Tunika, die mit Seide eingefasst war; die Unterschenkel waren mit Schenkelbän-*

*dern umhüllt. Sodann umschnürte er seine Waden mit Bändern und seine Füße mit Stiefeln. Im Winter schützte er seine Schultern und Brust durch einen Wams aus Otter- oder Marderfell. Darüber trug er einen blauen Umhang. (...)*»<sup>40</sup>

#### Repräsentativität

Die Rekonstruktion des Saxes mit Lederscheide ist betreffend Machart repräsentativ für alle Saxe mit Lederscheiden.<sup>41</sup>

Wie oft Männer nackt oder mit Leinentuch umwickelt in einem Fellmantel bestattet wurden, ist offen, da meines Wissens bis anhin keine weiteren diesbezüglichen frühmittelalterlichen Befunde vorliegen.

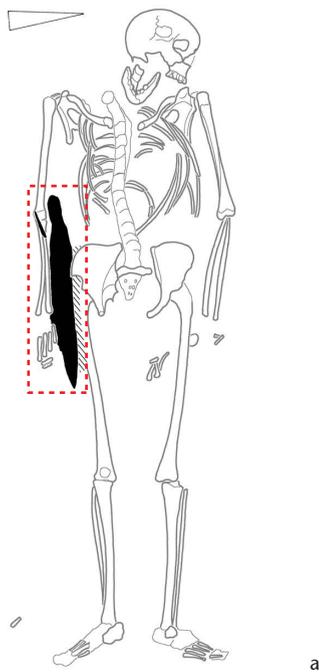
37 Rast-Eicher/Burzler 2002, 390. Zusammenfassend für die Karolingerzeit: Müller 2000<sup>2</sup>, 614–616. Stichwortartig für die Merowingerzeit (Quelle: Werke Gregors von Tours): Weidemann 1982, 363 f.

38 Banck-Burgess 2000<sup>2</sup>, 610.

39 Dies ist möglich, da sich die Kleidung vom Frühmittelalter bis in die karolingische Zeit nicht grundlegend verändert hat: Banck-Burgess 2002<sup>2</sup>, 610; Weidemann 1982, 362–365. Vgl. hierzu die Darstellung des frühmittelalterlichen weltlichen Stifters in St. Benedikt in Mals (I), der – wie Karl der Grosse – Tunika, Umhang, Hosen und Wadenbinden trägt: Rüber 1992, Abb. 38 (ohne Seitenzahl).

40 Übersetzung: Scherabon Firchow 1995, 45, 47; *Vestitu patrio, id est Francico, utebatur. Ad corpus camisam lineam, et feminalibus lineis induebatur, deinde tunicam, quae limbo serico ambiebatur, et tibialia; tum fasciis crura et pedes calciamentis constringebat et ex pellibus lutrinis vel murinis thorace confecto umeros ac pectus hieme muniebat, sago veneto amictus (...)*. Holder-Egger 1911, 23; S. 27 f.

41 Wernard 1998, 761–769.



a

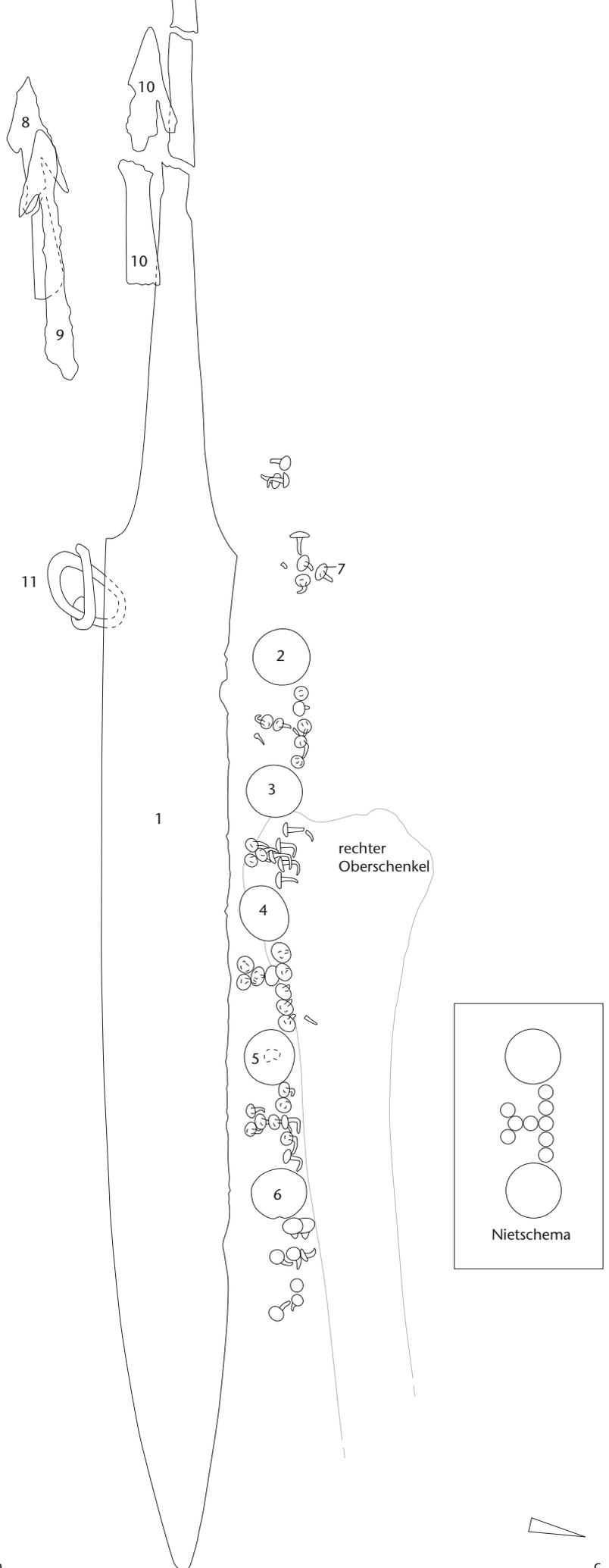
Abb. 341a Baar-Früebergstrasse, Grab 204.  
Detailbefund Sax. Bereich der Blockbergung rot  
markiert. M. 1:20.

Abb. 341b Baar-Früebergstrasse, Grab 204.  
Detailbefund Sax.  
Skelett des Verstorbenen in Fundlage mit Sax zwi-  
schen rechtem Arm und Körper.

Abb. 341c Baar-Früebergstrasse, Grab 204.  
Detailbefund Sax.  
Umzeichnung Röntgenbild:  
– Sax: leichter Breitsax (1)  
– Saxscheide: 5 grosse Niete (2–6), 48 kleine  
Niete (7)  
– 3 Pfeilspitzen (8–10)  
– Gürtelschnalle (11)  
M. 1:2.



b



c

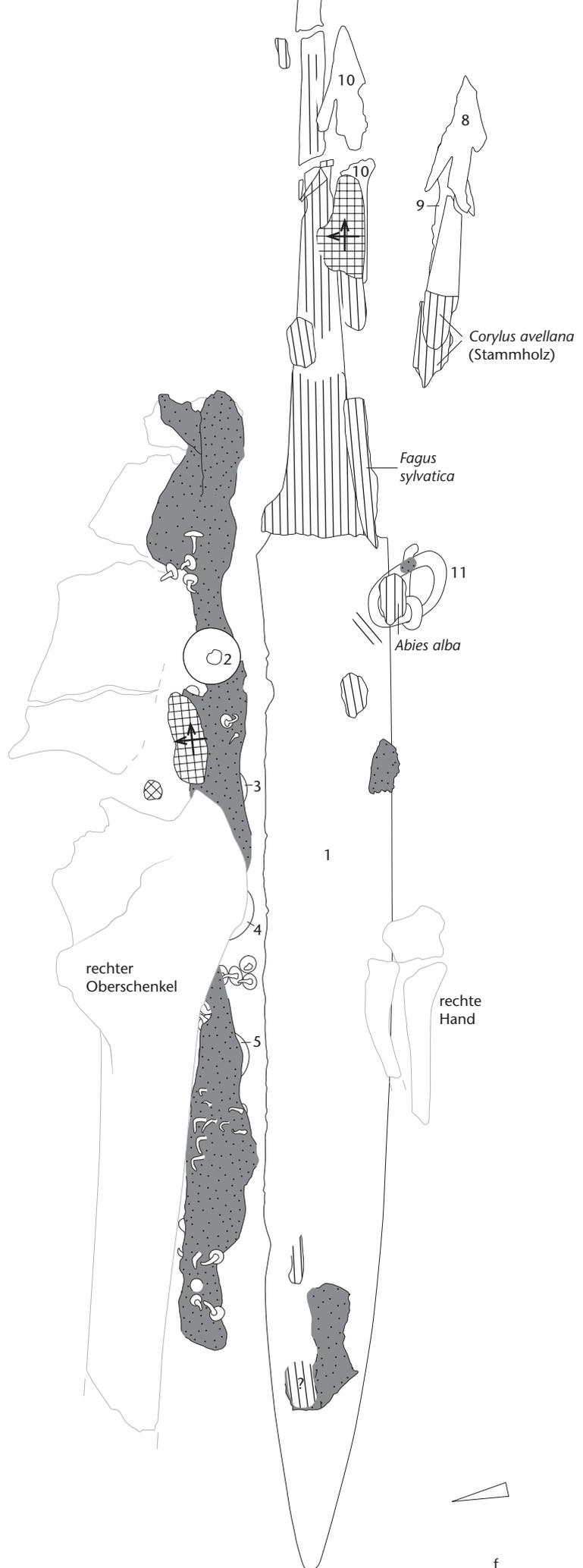


Abb. 341e Baar-Früebergstrasse, Grab 204.  
Detailbefund Sax.  
Oberseite der Blockbergung, Detail. Saxscheide  
mit (Mantel-)Lederschicht darüber:  
– grosse (2–4) und kleine Saxscheidenniete (7)  
mit Saxscheidenleder; über Niete 3 (Mitte) und  
4 (unten) zweites (Mantel-)Leder.  
M. 1:1.



e

Abb. 341f Baar-Früebergstrasse, Grab 204.  
Detailbefund Sax.  
Unterseite der Blockbergung. Umzeichnung.  
Ergänzende Informationen:  
– Saxscheidenleder: auf der Unterseite der Sax-  
klinge (1) und der Saxscheidenniete (2–7)  
– Wolltextil (K2/?): auf Unterseite Saxgriff (1)  
und Pfeilspitze (10) sowie auf Unterseite Knie-  
gelenk und Saxscheide  
– Tannenholz (Abies alba), evtl. Sargholz: auf  
der Unterseite der Gürtelschnalle (11)  
M. 1:2.



f

#### 4.1.2.4 Rost, Verderbnis und Spiegelglanz

*Untersuchung der Saxklinge aus Grab 52 anhand der traditionellen japanischen Klingenkunde, Tôken no Kantei, 刀剣の鑑定*

Man muss schon die Japaner heranziehen, wenn man bei einem anderen Volk eine so hohe Verehrung des Schwertes nachweisen will, wie bei den Germanen.

Otto Johannsen, *Geschichte des Eisens*. Düsseldorf, 1924<sup>1</sup>/1953<sup>3</sup>, 71.

**Stefan Mäder**

##### 4.1.2.4.1 Einführung

Der gedankliche Brückenschlag zwischen einem Fund aus einem merowingerzeitlichen Gräberfeld der Schweiz und einer kunstwissenschaftlichen Betrachtungsweise von historischem Klingenstahl in Japan mag auf den ersten Blick gewagt erscheinen. Vor dem Hintergrund jüngerer Forschungen zur Technologie und zum kulturgeschichtlichen Aussagewert von frühmittelalterlichen Spatha- und Saxklingen kann das Potential eines interkulturellen und interdisziplinären Ansatzes zur Klingenforschung zwischen Europa und Japan jedoch anschaulich vermittelt werden.<sup>1140</sup> Das eingangs angeführte Zitat war vor zwölf Jahren einer der Auslöser dafür, die Aussagekraft der traditionellen japanischen Klingenkunde für Fragestellungen der europäischen Archäologie zu überprüfen. Dass im islamischen Kulturkreis wie in Japan bereits seit dem 9. Jh. hoch entwickelte Ansätze für eine systematische Begutachtung von Schwertklingen vorhanden waren, muss in einem internationalen Kontext ebenfalls erwähnt werden.<sup>1141</sup> In der europäischen Forschung zum frühen Mittelalter beginnen wir erst allmählich wieder verschiedene Bedeutungsebenen des Schwertes zu erfassen, die in Japan bis heute überliefert sind. Dazu gehören neben den herstellungstechnischen Aspekten natürlich seine Anwendung als Waffe, aber auch der sich immer offensichtlicher abzeichnende geistesgeschichtlich bedeutende Symbolwert des Schwertes, der es scharf von anderen Angriffswaffen abgrenzt. Ohne Zweifel kommt der Erforschung früher Schmiede- und Oberflächentechniken an Blankwaffen eine Schlüsselrolle für das bessere Verständnis unseres technologischen Erbes zu, denn von der frühen Eisenzeit bis ins ausgehende 18. Jh. repräsentierte die Klinge eines brauchbaren Schwertes den Höchst-

stand der Eisen- und Stahlverarbeitung. Dieser Status ergab sich aus den widersprüchlichen Anforderungen an eine Langschwertklinge. Vereinfachend gesagt, musste der Klingenkörper einerseits elastisch genug sein, um beim Aufprall auf eine gegnerische Waffe oder Körperpanzerung weder dauerhaft sich zu verbiegen noch zu brechen. Andererseits mussten die Schneiden hart und scharf genug sein, um wiederholt wirkungsvoll eingesetzt werden zu können. Diese Faktoren sind bei einer kurzen und massiveren Waffe, wie sie der Sax in seinen Formausprägungen seit dem frühen 6. Jh. darstellt, nur scheinbar weniger massgeblich. Der Anteil an metallographisch untersuchten Saxklingen im germanischen Einflussbereich ist gemessen am quantitativen Aufkommen dieser Fundgruppe verschwindend gering. Die formenkundliche Gliederung von Saxklingen des 5. bis 8./9. Jh. bildet inzwischen jedoch eine solide Basis, von der aus man den technik- und kulturgeschichtlichen Aussagewert dieser Fundgruppe weiter erschliessen kann.<sup>1142</sup> Pionierarbeit auf dem Gebiet der Auswertung von konstruktionstechnischen Merkmalen an Saxklingen wurde von dem Restaurator H. Westphal geleistet.<sup>1143</sup>

Während in Europa die Archäologie seit etwa 100 Jahren immer noch weitgehend mit der typologischen Gliederung von Schwertgefässen und Klingen befasst ist, können in Japan seit mittlerweile über 400 Jahren typologisch vermeintlich einheitliche Klingen bestimmten Werkstättenkreisen und sogar einzelnen Klingenschmieden zugeordnet werden. Dort hat die Sequenz der Arbeitsgänge bei der Schwertherstellung seit über 1000 Jahren keine grundlegende Veränderung erfahren. Auch die Beurteilung der heute als Kunstgegenstände bewerteten japanischen Schwertklingen beruht zum Grossteil auf Gesichtspunkten, die den Handwerkern, Händlern und Kriegerern im mittelalterlichen Europa ebenso vertraut waren, wie das bei japanischen Handwerkern und Kennern bis heute der Fall ist. Mit der Einbindung der in diesem Aufsatz angewandten Methodik in das bisher angewandte Spektrum archäologischer, metallographischer und restauratorischer Untersuchungen an Schwertklingen eröffnet sich ein Zugang zum Nachweis von Werkstättenkreisen für die typologisch sehr einheitliche, weit und zahlreich verbreitete Fundgattung der frühmittelalterlichen Saxklingen.

1999 wurde beispielsweise eine Breitsaxklinge aus Grab 54 des Gräberfelds «Unterer Stollen», Bad Krozingen, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald (D) in Japan poliert.<sup>1144</sup> Im Verlauf der Freilegung der metallisch erhaltenen Oberfläche wurde an drei weiteren Klingen des 6.–8. Jh. erstmals deutlich, dass sich die japanische Terminologie zur Beschreibung von Texturausprägungen und Härteerscheinungen in historischem Klingens Stahl ohne Einschränkungen auf europäische Blankwaffen übertragen lässt.<sup>1145</sup> Insgesamt wurden mittlerweile 22 Klingen aus verschiedenen Zeitstufen von der römischen Kaiserzeit bis ins 19. Jh. entsprechend poliert.

Im Rahmen des Forschungsprojektes zum merowingerzeitlichen Gräberfeld Baar-Frübergstrasse ergab sich im Winter 2006/07 die Gelegenheit, eine Saxklinge aus Grab 52 anhand der in Japan angewandten Methoden zu untersuchen und auszuwerten. Die dort um 1600 systematisierte Methodik von Klingenspolitur und anschließender Auswertung (刀剣の鑑定 / Tôken no Kantei)<sup>1146</sup> der in der Klingensoberfläche sichtbar gewordenen Erscheinungen stellt einen eigenständigen und hochentwickelten Vorläufer der westlichen Metallographie dar. Ein wesentlicher – und für die Fragestellungen der europäischen Archäologie besonders ergiebiger – Unterschied zur Entwicklung der westlichen Metallkunde besteht im Umstand, dass diese Systematik anhand eines weit gefächerten Parameterspektrums speziell für die Bewertung von Schwertklingen entwickelt worden ist. Ein für das Verständnis der Arbeitsgänge bei der Schwertherstellung wesentlicher Faktor blieb von der westlichen Altertumswissenschaft bislang weitgehend unbeachtet: Es handelt sich dabei um die Oberflächenveredelung von frühmittelalterlichen Schwertern durch Schliff und Politur. Allgemein wurde der Geschichte der Schleif- und Poliertechnik von der Archäologie bislang kaum Aufmerksamkeit geschenkt.<sup>1147</sup> Ein erster Überblick über die Quellen zur Oberflächenveredelung an Schwertern der Völkerwanderungszeit bis ins 16. Jh. findet sich in der Dissertation des Verfassers.<sup>1148</sup> Wie ein Dankesbrief des Ostgotenkönigs Theoderich an einen König der Warzen aus den letzten Jahren des 5. Jh. belegt, konnten hochwertige Spathaklingen mit Schweissmustern (in der archäologischen Literatur häufig missverständlich als «Damaszierungen» bezeichnet) bis zu einem klaren Spiegelglanz poliert sein:

*«Zusammen mit schwarzen Stämmen und einheimischen blonden Knaben hat Eure Brüderlichkeit Schwerter für uns ausgewählt, die sogar imstande sind, Panzerungen zu durchschneiden, und die ich mehr noch ihres Eisens als wegen des Goldes auf ihnen preise. So glänzend ist ihre polierte Klarheit, dass sie mit genauer Deutlichkeit die Gesichter derjenigen widerspiegeln, die auf sie schauen. So gleichmässig verlaufen ihre Schneiden zur Spitze, dass man annehmen möchte, sie seien nicht mit Feilen hergestellt, sondern im Schmelzofen geformt. Ihre Mitte, mit schönen Vertiefungen ausgehöhlt, erscheint wie mit Würmlein gekräuselt, und hier spielen so manigfaltige Schatten, dass man glauben möchte, das glänzende Metall sei mit vielen Farben verwoben. Dieses Metall ist auf Eurem Schleifstein geschliffen und mit Eurem glänzendsten (evtl. «berühmtesten») Pulver so beharrlich poliert, bis sein stählerner Glanz ein Spiegel der Männer wird; dieses Pulver wird Euch unter den natürlichen Schätzen Eures Landes gewährt, sodass sein Besitz Euch einzigartigen Ruhm bringen möge. Solche Schwerter möchte man in ihrer Schönheit für das Werk Vulkans halten, von dem gesagt wird, dass er mit solcher Geschicklichkeit sein Handwerk veredelt habe, dass alles, was von seinen Händen gestaltet wurde, nicht mit menschlicher, sondern mit göttlicher Kraft gefertigt zu sein schien. (...)»<sup>1149</sup>*

Für eine Politur bis zu dem beschriebenen Grad waren als «letzter Schliff» Poliermittel mit einer Körnung zwischen 1200 und 1500 notwendig. Die Quelle belegt zudem eindeutig, dass die Schweissmuster, die «wie mit Würmlein gekräuselt» erschienen, nicht durch eine Ätzung hervorgehoben worden sind. Durch die Anwendung der japanischen

<sup>1140</sup> Mäder 2000; Mäder 2002; Mäder 2004; Mäder 2005; Mäder 2007a.

<sup>1141</sup> Hoyland/Gilmour 2006.

<sup>1142</sup> Eine Übersicht über typologische und technologische Studien zu Saxklingen: Westphal 2004a; Wernard 1998; Böhner 1958a.

<sup>1143</sup> Westphal 1980; Westphal 1984; Westphal 1986; Westphal 1991; Westphal 1999a; Westphal 1999b; Westphal 1999c; Westphal 2000; Westphal 2002.

<sup>1144</sup> Mäder 2009, Klinge A.

<sup>1145</sup> Mäder 2009, ausführliche Beschreibung und Auswertung der Klingen A–C.

<sup>1146</sup> Nagayama 1997, Übersetzung des *To-ken Kantei Dokuhon*.

<sup>1147</sup> Erste Ansätze unternahm die Ingenieure F. M. Feldhaus (Feldhaus 1919) und A. Schroeder (Schroeder 1931).

<sup>1148</sup> Mäder 2009.

<sup>1149</sup> Übersetzung d. Verf. aus Th. Mommsen, Hrsg., MGH AA, 1894, V, I.



Abb. 342 Baar-Früebergstrasse. Fundzustand der für die Politur ausgewählten Breitsaxklinge 52.1 aus Grab 52.

Klingenpolitur eröffnen sich nicht nur für archäologische Fragestellungen nach Verarbeitungsmerkmalen und Werkstättenkreisen neue Horizonte, sondern auch für die museale Präsentation ausgewählter Klingensachen, die bislang entweder bis auf die metallischen Reste «skelettiert» oder aber im bei der Bergung vorgefundenen, kaum aussagekräftigen Fundzustand konserviert wurden. Der hier einmal mehr vorgestellte Ansatz am Schnittpunkt zwischen japanischer Kunstbetrachtung, westlicher Archäologie und Materialkunde birgt entscheidendes Potential für ein seit Jahrzehnten bestehendes Forschungsdesiderat: den Nachweis von Werkstättenkreisen und Handelswegen für Blankwaffen von der Latène-Zeit bis in die frühe Neuzeit. Der Einbezug von – in unseren Breiten – neuartigen Methoden und Erkenntnissen in festgefügte Vorgehensweisen der Archäologie, Metallographie und Restaurierung soll und kann erst nach kritischer Überprüfung erfolgen. In diesem Kontext wurde und wird seit Jahren in Deutschland und Japan ertragreich diskutiert.

#### 4.1.2.4.2 Freilegung und Politur der Flachseite einer Saxklinge aus Grab 52

##### Auswahlkriterien

Der Sax 52.1 aus Grab 52 wurde für die Anwendung der althergebrachten japanischen Methodik ausgewählt, da die Korrosion im Vergleich zu anderen Stücken aus demselben Gräberfeld homogener ausgeprägt erschien, d. h. keine besonders tiefen Gruben aufwies. Ausserdem erlaubten die Überreste der Zierlinien auf beiden Flachseiten der Klinge den Schluss, dass die metallische Substanz des Klingenkörpers noch relativ gut erhalten war.

Von archäologischer Seite war es wichtig, dass wenig aussagekräftiges organisches Material – wie Lederscheiden- und Holzgriffreste – vorhanden sowie bereits dokumentiert und analysiert war.

##### Abmessungen des Saxes

Länge gesamt: 54,0 cm

Länge Angel: 21,6 cm, vom Angelende war im Ausgangszustand ein 3,3 cm langes Stück abgebrochen

Länge Klingensblatt: 32,4 cm

Grösste Breite: 3,9 cm

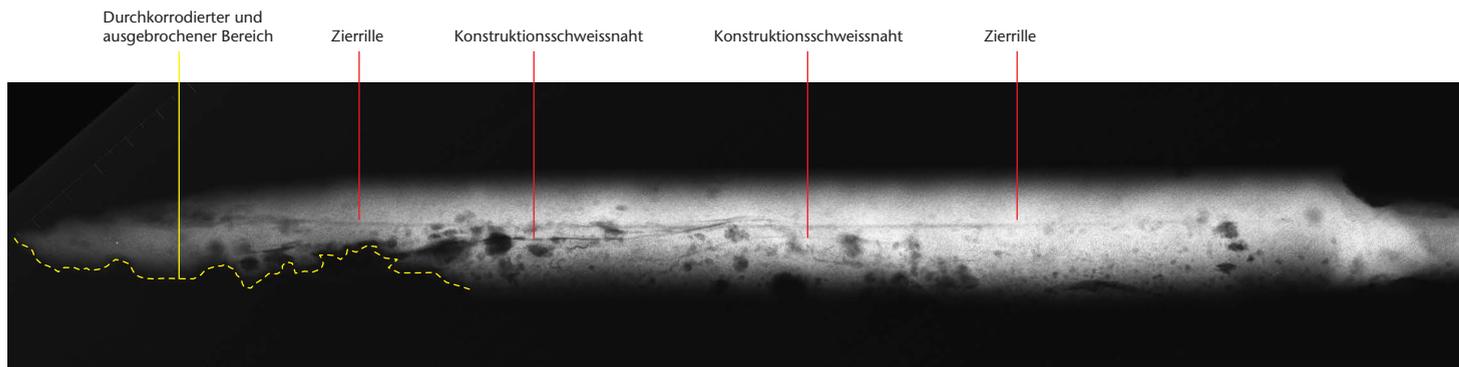
Stärke: 0,72 cm

Stärke nach Schliff: 0,60 cm

Gewicht: 580 g

##### Beschreibung des Ausgangszustandes

Die Saxklinge befand sich im seit der Bergung im Jahr 2000 weitgehend unveränderten Fundzustand, der von der Kantonsarchäologie Zug bereits fotografisch dokumentiert worden war (Abb. 342). Auf beiden Flachseiten waren Bodenanhäufungen und organische Auflagerungen vorhanden, die einer vergangenen Lederscheide<sup>1150</sup> für die Waffe zuzuordnen sind. Die Angel des Stücks weist noch Reste der hölzernen Hilze (Griffhülse) aus Buche (*Fagus sylvatica*)<sup>1151</sup> auf. Der Erhaltungszustand der beiden Flachseiten ist ungleich, wie dies bei der Mehrzahl der Waffenfunde aus merowingerzeitlichen Gräberfeldern der Fall ist. Die Klingensoberflächen sind von einer vollständigen Flächenkorrosion in Verbindung mit Grubenkorrosion in Mitleidenschaft gezogen, die zum einen mit der Verwesung des Leichnams und der beigegebenen organischen Materialien zusammenhängen, zum anderen aus elektrochemischen Abläufen während der Bodenlagerung resultieren.<sup>1152</sup> Es ist davon auszugehen, dass die Korrosion auch bei sachgerechter Lagerung nicht dauerhaft zum Stillstand gebracht werden kann. Neben den Vorgängen bei der Zersetzung des Leichnams und der Lederscheide sowie während der Lagerung im Boden prägen der Raffinationsgrad und der Kohlenstoffgehalt der Eisenwerkstoffe das Korrosionsbild von Waffenfunden. Dieser Faktor ist in naturwissenschaftlichen Studien zur Korrosion von Eisenfunden bislang noch kaum berücksichtigt worden. Bereits an dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der Kohlenstoffgehalt über die Länge eines Klingensblatts stark variieren kann. Obwohl die originalen Oberflächen durch Korrosionsvorgänge zerstört beziehungsweise verworfen waren, konnten auf beiden Flachseiten noch die für die sogenannten Breitsaxe typischen Zierrillen ausgemacht werden. Im Feld zwischen den Linien war im Ausgangszustand kein Ornament festzustellen, wie es an besser erhaltenen Saxklingen nachgewiesen werden konnte. Der Begriff «Verwerfung» mag im Zusammenhang mit dem Zustand eiserner Bodenfunde merkwürdig anmuten. Er trifft allerdings insofern zu, als durch die Korrosion – darin geologischen Prozessen durchaus vergleichbar – Materialschichten regelrecht aufgeworfen und schliesslich abgesprengt werden. Dieses Phänomen konnte im Ortbereich der Klinge nachgewiesen werden. Es beruht auf der Schichtstruktur der z. T. hoch raffinierten



Stähle, wie sie vor allem in Sachsen, aber auch in den Schneiden der zweischneidigen Langschwerter (Spathen) verarbeitet wurden.

Die Breite der Klinge stimmte noch weitgehend mit der Breite zum Zeitpunkt der Deponierung überein. Der wenig ausgeprägte Schneidenansatz am Übergang von der Angel zum Klingenblatt deutet darauf hin, dass die Klinge im Verlauf ihrer Gebrauchsphase benutzt und die Schneide wiederholt nachgeschliffen worden ist. Es kann demnach ausgeschlossen werden, dass es sich um eine Waffe handelt, die speziell für den Grabritus angefertigt wurde. Ebenfalls auf einen hohen Gebrauchswert der Saxklinge deutet die massiv verstärkte Korrosion im vorderen Drittel des Klingenblatts, wobei hier besonders die Schneide betroffen ist. Wie anhand von Spathaklingen und zahlreichen hochmittelalterlichen Bodenfunden von Langschwertern zu belegen, ist die für den Hieb entscheidende Schneidenpartie im ortnahen Klingendrittel/-viertel häufig stärker korrodiert als der übrige Klingenkörper. Diese Erscheinung hat weniger mit der abnehmenden Stärke der Klinge zum Ort hin zu tun als vielmehr mit einer gezielten Aufkohlung und fallweise einer Abschreckhärtung der beim schneidenden Hieb besonders beanspruchten Ortspartie. Höher kohlenstoffhaltiger Stahl wird deutlich stärker von Korrosion angegriffen als Eisenwerkstoffe mit geringem Kohlenstoffgehalt. Die der Erdoberfläche zugewandte Flachseite war etwas stärker von der Korrosion in Mitleidenschaft gezogen. Um die Zierrillen und den Zustand der besser erhaltenen Unterseite zu konservieren, wurde die im Boden nach oben weisende Seite der Klinge für die Politur nach der japanischen Vorgehensweise ausgewählt. Nach der von J. Wernard 1998<sup>1153</sup> vorgeschlagenen Typologie für Saxklingen kann die Klinge zwischen 570/80 und 660/70 datiert werden.

#### Interpretation des Röntgenbefundes

Von der Klinge wurden zwei Röntgenaufnahmen angefertigt, von denen sich eine zur Auswertung eignete (Abb. 343). Anhand der-

selben ergaben sich erste Anhaltspunkte zum konstruktiven Aufbau der Klinge. Wie bei der überwiegenden Mehrzahl an röntgenologisch untersuchten Saxklingen kommen keine Schweißmuster auf der Basis tordierter Stahlstäbe vor, wie sie an zeitgleichen Spathen die Regel sind. Die Klinge besteht aus – in älteren Publikationen missverständlich so genanntem – homogenem Material, dessen individuelle Bandbreite an japanisch polierten merowingerzeitlichen Klingen aus Südwestdeutschland erstmals ansatzweise aufgezeigt werden konnte. Über die gesamte Länge des Klingenblattes bis in den Klingenort hinein zeichnet sich die weiter vom Klingenrücken entfernte Zierrille ab. Auch im Röntgenbild ist keine Ornamentik zwischen den beiden parallel zur Rückenlinie verlaufenden Zierrillen festzustellen. In der ortnahen Hälfte des Klingenblatts ist etwa entlang der Längsachse eine Konstruktionsschweissnaht zu erkennen, die den Aufbau der Klinge aus zumindest zwei Materialbahnen andeutet (Kap. V.4.1.2.5). Diese Schweissnaht biegt etwa in der Mitte der Klinge zur Schneide hin ab und scheint dann bis zum Angelansatz näher an der Klingenschneide zu verlaufen. Vor dem Hintergrund bisher polierter Saxklingen ist dieser Befund so zu deuten, dass der Schmied den höher kohlenstoffhaltigen (härtbaren) Eisenwerkstoff gezielt für die besonders beanspruchten Partien in der vorderen ortnahen Hälfte und für die Schneide des Klingenblattes verarbeitet hat. Ob die Angel aus einem anderen Eisenwerkstoff besteht als dem am Klingenrücken verarbeiteten ist nicht zu erkennen. Der Umstand, dass die Korrosion kaum in nachlässig verschweisste Gärb- oder Konstruktionsschweissnähte eindringen konnte, deutet a) auf eine ausgiebige Raffination der Ausgangsmaterialien durch wiederholtes

Abb. 343 Baar-Früebergstrasse. Röntgenaufnahme der Breitsaxklinge nach der Politur. Oberhalb der Klingenschnittachse ist die untere der beiden Zierrillen zu erkennen. Darunter zeichnet sich die unregelmäßig verlaufende Schweissnaht zwischen Schneiden- und Rückenmaterial ab. M. 1:2.

<sup>1150</sup> Bestimmung A. Rast-Eicher, *ArcheoTex*, Ennenda.

<sup>1151</sup> Bestimmung W. H. Schoch, Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis

<sup>1152</sup> Scharff et al. 2000.

<sup>1153</sup> Wernard 1998.

Umfalten und Ausschmieden und b) auf eine fachmännisch ausgeführte Feuerschweissung der Ausgangsblöcke. Es ist demnach von der Verarbeitung relativ hochwertiger Eisenwerkstoffe auszugehen. Der Stellenwert der für die Klingentahlbereitung grundlegenden Gärbung (Raffination) des Ausgangsmaterials für die Kategorisierung von typologisch einheitlichen Klingen ist in archäologischen Arbeiten noch nicht zur Kenntnis genommen worden. Arbeitsweisen und Materialauswahl/-kombination variierten von Schmiede zu Schmiede und sollten als Unterscheidungskriterien für zukünftige Untersuchungen zum frühmittelalterlichen Klingenh Handwerk berücksichtigt werden. Die unregelmässig geformten Korrosionsgruben folgen an der Klinge aus Grab 52 nicht dem Schichtverlauf der dichten Verarbeitungstextur.

#### *Reinigung der Klinge*

Vor Beginn des ersten Schleifganges wurde die Klinge mit einem Skalpell, einer Bürste aus Naturborsten und mittels Soda alkalisch gehaltenem Wasser vorsichtig gereinigt. Die auf der Angel anhaftenden Holzreste konnten erhalten werden. Bereits während dieser Massnahmen wurde der sehr schlechte Erhaltungszustand der Schneide im Ortbereich (bis 11 cm von der eigentlichen Spitze) deutlich, die bis zu 1 cm von der Schneidenkante nur noch aus schwarzen, sprödebrüchigen Korrosionsprodukten bestand. Um die Fläche beim ersten maschinellen Materialabtrag nicht zu gefährden, wurden die brüchigen Partien entfernt. Aufgrund dieser von der Beschaffenheit des übrigen Klingenkörpers abweichenden Korrosionsbefunde liegt es nahe zu vermuten, dass die Schneide im ausgebrochenen Bereich nahe dem Klingenort besonders stark aufgekühlt und evtl. durch Abschrecken in Wasser gehärtet worden war, was ein anderes (martensitisches) Gefüge erzeugt als im umgebenden Material. Die Möglichkeit einer gezielten Aufkohlung und Härtung des ortnahen Klingendrittels ist in vielen metallographischen Untersuchungen bislang nicht berücksichtigt worden. Da die Proben meist aus dem besser erhaltenen Material der angelnahen Klingenhälfte entnommen werden, sind verschiedene materialkundliche Forschungsergebnisse zum vermeintlich niedrigen Gebrauchswert vor- und frühgeschichtlicher Schwertklingen aus Stahl (heute wird jeder schmiedbare Eisenwerkstoff als Stahl bezeichnet) nur bedingt aussagekräf-

tig. Die Härtung einer Schwertklinge wurde von fähigen Schmieden zumindest seit der römischen Kaiserzeit bisweilen so vorgenommen, dass der beim Auftreffen eines Hiebes am stärksten beanspruchte Bereich im vorderen Klingendrittels (jap. 物打ち / Monouchi; altnord. *hoggstaddr*<sup>1154</sup>) stärker aufgekühlt wurde als der übrige Klingenkörper. Noch sind die Untersuchungen zur Härtung von Spatha- und Saxklingen allerdings zu spärlich, um allgemeingültige Aussagen zu gestatten. Fest steht, dass über die gesamte Länge einer Spatha- und auch einer Saxklinge hinweg betrachtet mit höheren Härtewerten nahe dem Klingenort, mit deutlich niedrigeren hingegen nahe der Angel gerechnet werden muss, da der Übergang vom Klingenblatt zur Angel offenbar immer besonders bruchempfindlich war.<sup>1155</sup> Der stärker aufgekühlte Ortbereich ist oft genug sogar ganz durch Korrosion zerstört. Dieser Umstand darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass es ausgerechnet der bisweilen vergangene Ortbereich ist, aus dem sich die brauchbarsten Aussagen zu Aufkohlung und Härtung und somit zur Qualität früher Blankwaffen ableiten lassen.

#### *Maschineller Abtrag der Korrosionsschicht*

Als Grundlage für die japanische Politur von Bodenfunden dient ein Abtrag der Korrosionsprodukte bis auf eine Ebene, wo das Verhältnis von metallisch erhaltener zu korrodierter Oberfläche aufschlussreiche Ergebnisse zum Aufbau und zur Qualität der verschmiedeten Eisenwerkstoffe gestattet. Beim maschinellen Abtrag gilt der Grundsatz «so wenig wie möglich, nur so viel wie nötig». Brauchbare Ergebnisse erzielt man ab einem Verhältnis von etwa 5:1, d. h. wenn der Anteil der metallisch erhaltenen Substanz gegenüber der korrodierten in der polierten Oberfläche mindestens 5-mal höher liegt. An der untersuchten Klinge stellte sich bereits nach einem Abtrag von 0,7 mm ein Verhältnis von ca. 7:1 ein, was durch eine Abfolge manueller Schleif- und Polierschritte auf etwa 9:1 verbessert werden konnte. Die noch vorhandenen Korrosionsnarben bestehen aus einer schwarzen, harten Substanz, die kaum weicher, jedoch deutlich spröder ist als das umgebende Metall. Innerhalb dieser Korrosionsnarben befinden sich noch aktive Korrosionsnester. Allgemein verdient der Umstand besondere Beachtung, dass die Stähle der frühmittelalterlichen Waffen nach rund 1400-jähriger Lagerung im Boden häufig besser erhal-

ten sind als Bodenfunde von Blankwaffen aus dem 19. und frühen 20. Jh. Betrachtet man die Fundmagazine von Museen und Denkmalfpflegen, wird überdeutlich, dass das eiserne Fundmaterial aus den letzten 70 Jahren deutlich schlechter erhalten ist als die meisten Altfundstücke, was ohne Zweifel auf verstärkte Düngung und weitere anthropogene Bodenimmissionsfaktoren zurückzuführen ist. Dass ein beträchtlicher Anteil an Waffenfunden über die letzten 100 Jahre durch fehlende Konservierungsmassnahmen und unsachgemässe Aufbewahrung für eine wissenschaftliche Auswertung unbrauchbar geworden ist, zeigt die Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit in der archäologischen Konservierung eindrücklich auf.

Das Anlegen einer Oberfläche mit leicht konvexem Verlauf zur Schneide ist von grundlegender Bedeutung für den Schleif- und Poliervorgang. Im Fall der hier beschriebenen Klinge dauerte der maschinelle Abtrag auf einer Bandschleifmaschine mit planer Auflagefläche unter ständiger Wasserkühlung drei Stunden. Das Wasser wurde ebenso wie dasjenige für die manuellen Schliffstadien mit Soda alkalisch gehalten, was eine Flugrostbildung verhindert. Versucht man den Vorgang durch mangelhafte Kühlung der Klinge und verstärkten Druck zu beschleunigen, besteht die Gefahr, dass das Härtegefüge des Stahles verändert wird.

#### Schliff und Politur der Klinge (Abb. 344, 345)

Zur japanischen Methodik der Schwertpolitur gibt es mittlerweile umfangreiche Literatur auch in englischer Sprache.<sup>1156</sup> Der erste Stein in der Abfolge der Schwertpolitur hat eine Körnung um 120 und entspricht damit einem gröberen Sandstein, wie er in Form von Drehschleifsteinen wahrscheinlich seit der römischen Kaiserzeit, archäologisch und ikonographisch gesichert seit dem frühen 9. Jh. in unseren Breiten zum Grundschliff von Schwertklingen verwendet worden ist. Vor dem Aufkommen der Drehschleifsteine wurden auch in Europa stationäre Schleifblöcke/Rutschersteine benutzt, wie sie noch aus Haithabu in grosser Zahl belegt sind.<sup>1157</sup> Die Schleifmarken werden zuerst diagonal zur Klingenlänge angebracht. Schon in diesem ersten Stadium zeichnet sich der Aufbau der Klinge aus zwei unterschiedlichen Materialsorten ab. Die Schneide selbst und die der Schneidenseite zugewandte Hälfte des Klingenblatts reflektiert einfallendes Licht deutlich dunkler als

der übrige Klingenkörper (Abb. 346). Diese Erscheinung tritt schon beim grössten Schleifstadium zutage. Sie ist der Grund für Bezeichnungen wie «graues» oder «weisses» Eisen, die von Schmieden noch bis ins 20. Jh. verwendet worden sind, um verschiedene Werkstoffqualitäten zu unterscheiden. Bereits in diesem Stadium war zu erkennen, dass es sich beim Aufbau der Klinge um die auch bei Äxten bewährte «Stahl-auf-Eisen»-Konstruktion handelt, wobei an eine Rückenschiene aus kohlenstoffarmem Material eine Schneidenschiene aus höher kohlenstoffhaltigem Material angeschweisst wird. Der Farbunterschied zwischen den beiden Materialien ist auch im polierten Zustand so scharf ausgeprägt, dass ein Formschmieden der Klinge und eine anschliessende Zementation (Aufkohlung) der Schneide in der Schmiedeeisse ausgeschlossen werden können. Erfahrungsgemäss unterscheiden sich beide Materialien auch im Raffinationsgrad, d. h. durch die Anzahl der Faltungen beim Gärben des Materialpakets. An allen bisher polierten Klingen ist die Verarbeitungstextur der Schneidensstähle deutlich dichter als diejenige der übrigen verarbeiteten Eisenwerkstoffe. Im Verlauf des Grobschliffs auf dem *Kongo*-Stein konnten ausserdem weitere Korrosionsnarben beseitigt werden. Vor dem Übergang zum zweiten Stein, *Binsui-do*, wurde der Sax in *Kiri* geschliffen. Das heisst, dass die Schleifmarken senkrecht zur Klingenlängsachse verlaufen. Dieser Arbeitsschritt hat zweifache Bedeutung: zum einen kann durch die senkrecht verlaufenden

<sup>1154</sup> Im Zusammenhang mit altnorwegischen Saxen schreibt Falk 1914, 16 f.: «Dieser Punkt der grössten Breite gibt die Stelle an, wo der Schwerthieb am kräftigsten wirkt; es ist dies der *hoggstadr* der *pulur* (vom alten Sax wurde der Terminus auf das zweischneidige Schwert übertragen, und zwar auf den unteren Teil desselben, dessen Stärke und Schärfe am meisten in Anspruch genommen wurde, (...).» Falk 1914, 16, Anm. 1 zum Begriff *hoggstadr*: «Dies ist die richtige, in zwei Handschriften vorliegende Lesart des *heiti á sverdi*. Eine verschiedene Bedeutung («Stelle, wo der Streiter von Hieben getroffen werden kann») hat das Wort an den übrigen Stellen, wo es vorkommt. Neunorw. *hoggstad* heisst «Stelle, wo gehauen ist.» Vgl. den japanischen Begriff *Monouchi*, «Dingschlag», der beim japanischen Schwert ebenfalls für die ortnahen rund 30 Zentimeter verwendet wird, mit denen bei einem Hieb die grösste Wucht übertragen wird.

<sup>1155</sup> «Die schwächste Stelle des Schwertes war der Punkt, wo die Klinge mit dem Griff zusammenstösst, am unteren Ende des Klingendorns.» Falk 1914, 18, gibt für diese Aussage elf Belegstellen aus der altnordischen Überlieferung an.

<sup>1156</sup> Kapp et al. 1987; Milhau 1999; Takaiwa et al. 2006.

<sup>1157</sup> Resi 1990.



Abb. 344 Der Schwertpolierer Takushi Sasaki mit der Saxklinge aus Bad Krozingen (D), Grab 54.



Abb. 345 Der Verfasser beim Überprüfen der polierten Fläche an einem indischen Tular des 17./18. Jh. aus Tiegelschmelzstahl (Wootz).



**Abb. 346** Baar-Früebergstrasse. Gesamtansicht der polierten Klingensfläche aus Grab 52. Der farbliche Unterschied zwischen Schneiden- und Rückenmaterial ist besonders deutlich im Ortbereich auszumachen. Dieser Farbunterschied resultiert aus dem höheren Kohlenstoffgehalt des vom Schmied gezielt ausgewählten Schneidestahls.

Anmerkung zur Bildwiedergabe der polierten Klingensfläche (Katharina Müller):

Die polierte Klinge des Saxes aus Grab 52 wurde mit einem Scanner des Typs Epson Perfection 1270 mit einer Auflösung von 600 dpi im RGB-Modus gescannt. Tonwert, Helligkeit und Schärfe des Bildes wurden anschliessend optimiert. Mittels Scannen des Objektes wurde ein besseres Resultat erzielt als mit einer digitalen oder analogen Objektografie. Das Problem der Spiegelung konnte damit umgangen werden (vgl. auch Ide et al. 2005).

Schleifmarken die Regelmässigkeit der bearbeiteten Fläche kontrolliert werden, zum anderen wird durch den Diagonalschliff (*suji-kai*) des folgenden *Binsui*-Steines dafür gesorgt, dass alle *Kongo*-Schleifmarken beseitigt werden. Der Schliff auf dem *Binsui*-Stein mit einer Körnung um 200–300 erfolgt wie beim vorangegangenen zuerst diagonal, dann senkrecht zur Klingenslängsachse. Der dritte Stein, *Kaisei-do*, hat eine Körnung von etwa 400–600. Die Oberfläche beginnt klarer zu reflektieren. Auf dem *Kaisei*-Stein wird zuerst diagonal, dann parallel zur Längsachse der Klinge geschliffen (*tatetsuki*). Die beiden folgenden Steine sind weniger zeitaufwendig; im Falle der Saxklinge belief sich der Zeitbedarf auf jeweils nur zwei Stunden. Der «mittlere» *Nagura*-Stein hat eine Körnung von etwa 800 und wird ebenso wie alle darauffolgenden Schleif- und Polierstadien nur noch parallel zur Klingenslängsachse angewandt. Von grosser Bedeutung ist die gleichmässige und harmonische Anordnung der Schleifmarken in parallelen Linien. An einigen wenigen unverputzten europäischen Klingen und Rüstungsteilen des Mittelalters und der Neuzeit ist dieses Merkmal einer qualitätvollen Politur vereinzelt noch nachvollziehbar. Der *Koma-Nagura*-Stein hat eine Körnung von 1000–1500 und erzeugt eine klar spiegelnde Fläche, auf der sich in diesem Stadium erstmals Elemente der Verarbeitungstextur abzeichnen. Bis zu diesem Stadium wurden hochwertige Spathaklingen zumindest seit dem 5. nachchristlichen Jh. poliert (vgl. Dankesbrief des Theoderich oben S. 347). Das Übergehen dieser Tatsache erscheint zwar vor

dem Hintergrund des beklagenswerten Erhaltungszustandes der meisten Bodenfunde aus Stahl verständlich, darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass hochwertige Klingen jedenfalls seit dem frühen Mittelalter mindestens ebenso aufwendig geglättet und poliert waren wie die gemeinhin höher geschätzten Bronze- oder Edelmetallarbeiten (Kap. V.5.4).

Während der Grundschliff auf künstlichen Schleifsteinen ausgeführt wurde, erfolgt der Feinschliff auf zwei Natursteinen (*Uchigumori-ha-to* und *Uchigumori-jito*) aus seltenen Kieselschiefersorten, die in Steinbrüchen nahe Kyoto gewonnen werden. Beide haben Körnungen von 6000–8000 und legen die Verarbeitungstextur der alten Klingensöhle effektiv frei. Um die extrem feinen Schleifmarken des *Uchigumori-jito* zu beseitigen, werden aus demselben Stein-Material papierdünne Wäffelchen mit einem Durchmesser von etwa 1 cm<sup>2</sup> angefertigt. Diese für den härteren Bereich *Hazuya* und für den ungehärteten Bereich *Jizuya* (*tsuya* = Glanz) genannten Plättchen werden mit dem Daumen auf der Klinge in gleichmässigen Bewegungen entlang der Längsachse hin und her geführt, bis die Schleifmarken des vorangegangenen Stadiums verschwunden sind.

#### 4.1.2.4.3 Beschreibung und Auswertung der freigelegten Befunde

Wie bereits aus dem Röntgenbild zu entnehmen, ist die Klinge aus zwei unterschiedlichen Materialsorten aufgebaut (vgl. Abb. 343). Ob im Bereich des Übergangs von der Angel zum Klingensblatt noch ein weiterer Ausgangsblock vorkommt beziehungsweise ob die Angel aus einem anderen Eisenwerkstoff besteht, ist anhand der rein visuellen Analyse nicht festzustellen. Eindeutig sind nach Abschluss des Feinschliffes jedoch die unterschiedlichen Qualitäten des für die Schneide verwendeten Stahles und des übrigen Klingenkörpers zu unterscheiden: Für die Schneide wurde ein aufwendig raffinierter, d. h. durch häufigeres Umfalten des Ausgangsmaterials mit sich selbst weitgehend homogenisierter Werkstoff verwendet. Zur weiteren optischen Homogenisierung des Stahlgefüges in der Schneide trug auch die Wärmebehandlung der Klinge bei. Im Verlauf des ersten Feinschliffstadiums (*Uchigumori-Ha-to*) wurde die Klingensfläche mit 10-prozentiger Salpetersäure bestrichen, um eine eventuelle Aufkohlung des Materials festzustellen. Der noch erhaltene Schneidestahl verfärbte sich im Gegensatz zum übr-



Abb. 347 Baar-Früebergstrasse. Ortbereich der Klinge aus Grab 52. Zwischen der linken Korrosionsgrube und dem Klingentort ist unterhalb der Konstruktionsschweissnaht ein marmorierter Bereich sichtbar (linker Pfeil). Dort war beim Verschweissen der beiden Ausgangsblöcke die optimale Schweisstemperatur überschritten. Innerhalb des dunklen Schneidenstahls sind einige schmale Bänder aus Martensitpartikeln vorhanden, die in der japanischen Terminologie als *Chikei* bezeichnet werden (rechter Pfeil).

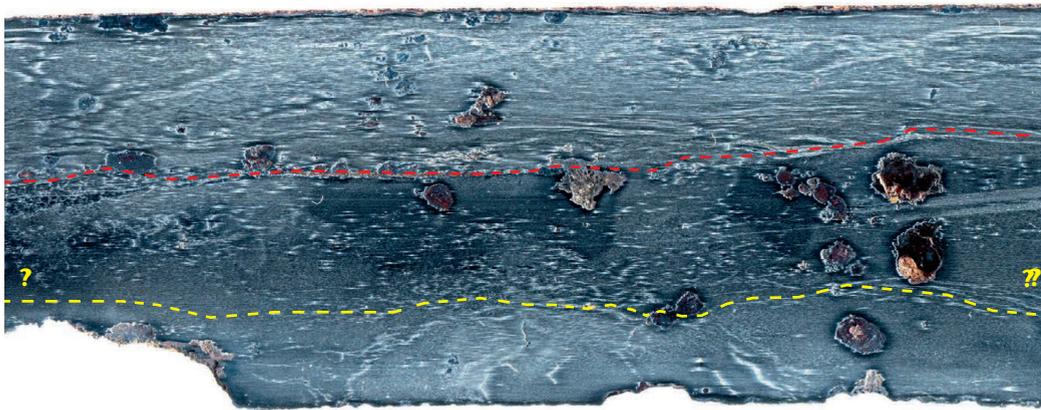


Abb. 348 Baar-Früebergstrasse. An den Ortbereich anschließender mittlerer Bereich des Klingens aus Grab 52. Die gröbere Verarbeitungstextur (*Itame*) des Klingensrückens (oben) hebt sich deutlich von der feineren Textur des Schneidenstahls ab (unten). Es ist nicht auszuschliessen, dass zwischen Schneiden- und Rückenmaterial noch eine dritte Materialbahn verarbeitet worden ist.

gen Klingenkörper dunkelgrau, was auf einen in der Relation deutlich erhöhten Kohlenstoffgehalt hinweist. Zum ausgebrochenen Bereich der Schneide im Ort hin trat eine schwärzliche Verfärbung auf, was den Verdacht bekräftigt, dass der härteste Bereich des Klingenkörpers am stärksten durch die Korrosion in Mitleidenschaft gezogen worden war. Innerhalb des dunklen Schneidenstahls sind einige schmale Bänder aus Martensitpartikeln vorhanden, die in der japanischen Terminologie als *Chikei* bezeichnet werden (Abb. 347, rechter Pfeil). Für martensitische Erscheinungen im Klingentahl kennt die japanische Klingenkunde allein sechs übergeordnete Ausdrücke (*Nie, Nioi, Kinsuji, Chikei, Sunagashi, Inazuma*), die verschiedene mit blossen Auge sichtbare Formausprägungen beschreiben und mit der Wärmebehandlung des Stahls zu tun haben, die das Abschrecken in Wasser oder Öl (Härten) und das sogenannte Anlassen (erneutes Erhitzen nach dem Abschrecken auf etwa 200 bis 300 °C, um dem

gehärteten Stahl die Sprödigkeit/Brüchigkeit zu nehmen) mit einschliesst. Die Annahme, dass der Schmied der Klinge sich im Klaren darüber war, wie er seine Ausgangsmaterialien effektiv zu kombinieren hat, ist vor dem Hintergrund des freigelegten Befundes sowie von Vergleichsbefunden<sup>1158</sup> ohne Weiteres zu vertreten. Die Konstruktionsschweissnaht zwischen Schneiden- und Körperstahl ist über den grössten Teil der Klingensfläche nachweisbar und gibt einen wertvollen Hinweis für röntgenologische Untersuchungen an anderen Saxen aus demselben Gräberfeld. Im ortnahen Bereich der Konstruktionsnaht ist mit blossen Auge eine grobkörnige Texturausprägung zu erkennen (Abb. 347, linker Pfeil). Diese Erscheinung zeigt an, dass in diesem Bereich die Temperatur beim Verschweissen der Ausgangsblöcke etwas zu hoch war, d. h. das Material war kurz vor dem Verbrennen. Diese Erscheinung ist auf einen Be-

<sup>1158</sup> Mäder 2009, 86–153.

reich von weniger als 1 cm<sup>2</sup> beschränkt. Wäre ein metallographischer Schnitt genau durch diesen Bereich gelegt worden, hätte das Überhitzungsgefüge als Hinweis auf mangelhafte Temperaturkontrolle beim Verschweissen der Ausgangsblöcke gewertet werden müssen. Da dieses Gefüge nur einen geringen Anteil an der gesamten Konstruktionsschweißnaht ausmacht, wird deutlich, dass Ergebnisse metallographischer Querschnitte – was Aussagen zur Wärmebehandlung anbelangt – nur auf die unmittelbare Nachbarschaft des Schnittes übertragen werden dürfen. Es darf daraus nicht auf die gesamte Klinge, geschweige denn auf andere Klingen vom gleichen Typus geschlossen werden. Durch herkömmliche metallographische Analysen, restauratorische Massnahmen und Untersuchungen auf der Grundlage der japanischen Klingenkunde konnten mehrere Konstruktionsvarianten für Saxklingen nachgewiesen werden. Sollten die übrigen Saxklingen aus dem Gräberfeld einen vergleichbaren Grundaufbau aufweisen wie das Stück aus Grab 52, so könnte dieser Befund als erster Hinweis auf Herkunft aus *einer* Werkstatt gewertet werden.

Das Material des übrigen Klingenkörpers ist – wie eingangs vermutet – deutlich weniger aufwendig raffiniert und müsste aufgrund der farblichen Unterschiede/Schattierungen in der Textur nach herkömmlicher und missverständlicher archäologischer Definition als «damasziert» angesprochen werden (Abb. 348).<sup>1159</sup> Der Unterschied in der Helligkeit des Rückenstahls, des mittleren Bereiches und der Schneide (hell – dunkler – hell) deutet eventuell auf die Verarbeitung einer dritten Materialbahn hin. Genaueren Aufschluss über diese Option könnte nur ein metallographischer Schnitt über die gesamte Klingebreite geben. Die Texturausprägungen in der freigelegten Klingensfläche können anhand der japanischen Terminologie für den Körperstahl mit den Begriffen *O-Itame* (grosse Quermaserung) mit *Nagare* (Fliesstextur) und etwas *Mokume* («Holzaugen»/Astlöcher) genau eingegrenzt werden. Allgemein kommen an den frühen Eisenwerkstoffen nur zwei übergeordnete Schmiedetexturen vor (Abb. 349), die allerdings aufgrund individueller Arbeitsweisen und der Materialauswahl eine immense Bandbreite aufweisen. Diese Bandbreite wurde in Japan von alters her als ein wesentlicher Faktor für die Zuschreibung einer Klinge zu einem bestimmten Werkstättenkreis erkannt. Bei diesen übergeordneten Ausprägungen der

Schmiedetextur handelt es sich zum einen um *Masame-hada* (längsgemaserte Haut, 正目肌), zum anderen um *Itame-hada* (durcheinandergemengte Haut, 板目肌). Wie aus Abb. 349 zu entnehmen ist, hängt ihr Vorkommen in einer Klingensoberfläche von dem Entschluss des Schmiedes ab, welche Seite eines – durch mehrfaches Umfalten mit sich selbst – raffinierten Stahlblocks in der Oberfläche eines Schwertes sichtbar sein soll. Da beim Ausschmieden einer Klinge mit *Itame-hada* in der Oberfläche durch einzelne stärkere Hammerschläge, manchmal auch gezielt durch unterschiedlich geformte Schlagflächen des Hammerkopfes, eine Durchdringung der Stahlschichten stattfindet, entsteht ein weiteres aus polierten Oberflächen zu erschliessendes Phänomen der Schmiedetextur. Es handelt sich dabei um die sogenannte *Mokume-hada* («Holzaugenhaut», 木目肌), deren Erscheinungsbild an japanischen Schwertern ebenfalls Anhaltspunkte für die Zuordnung zu einer bestimmten Schmiedeschule gibt. Im deutschen Sprachraum wird eine solche Textur bisweilen auch missverständlich als «wilder Damast» bezeichnet. Je ausgiebiger der Schmied, unter Umständen auch der Zuarbeiter des Klingenschmiedes, seine Ausgangsmaterialien raffiniert, desto feiner und homogener erscheint die Schmiedetextur. Wird diese sehr feine Textur beim Ausrecken des – oft aus mehreren Bestandteilen zusammengesetzten – Ausgangsblocks zur Klingensform gestreckt, ergibt sich später in der polierten Oberfläche bisweilen ein «fliessend» wirkender Effekt, der im Japanischen mit dem Begriff *Nagare-hada* (Fliesshaut, 流れ肌) umschrieben wird.

Für den Schneidenstahl müsste die Bezeichnung *Ko-itame* bis *Muji* (kleine Quermaserung bis weitgehend homogen, d. h. ohne sichtbare Textur) lauten. An den meisten bislang untersuchten Klingen von Langschwertern/Spathen bestehen die Schneidenschienen aus sehr dichter *Masame*-Textur (Längsmaserung), die sich positiv auf die mechanischen Eigenschaften der Schneide auswirkt.<sup>1160</sup> Das Erscheinungsbild der Schmiedetextur wird immer auch von den Verformungsrichtungen beim Schmieden durch Recken und Breiten beeinflusst. Die Abläufe beim Schmieden eines japanischen Schwertes, die sich bis auf das charakteristische Härteverfahren weitgehend auf europäische Blankwaffen übertragen lassen, sind anschaulich erklärt bei Kapp et al.<sup>1161</sup>

#### 4.1.2.4.4 Zusammenfassung und Ausblick

Der Sax 52.1 aus Grab 52 ist eine zweckmässig hergestellte Gebrauchswaffe, die nicht speziell für den Grabritus angefertigt worden ist. Im Vergleich zu den schmiedetechnisch erheblich aufwendiger hergestellten Spathaklingen des 5. bis 8. Jh. wurde den Saxklingen von der Forschung bislang kein grosser Symbolwert zugeschrieben. Darauf, dass ein solcher jedoch vorhanden war, deuten die an zahlreichen Saxklingen – wie auch an unserem Stück – dokumentierten Zierrillen nahe dem Klingenrücken ebenso wie verzierte Scheiden und Beschläge. Der Raum zwischen den Zierrillen war an zahlreichen Saxklingen ursprünglich mit derselben Schlangensymbolik verziert, wie sie an Spathaklingen, -gefässen und -zubehör zahlreich belegt ist. Ein Beispiel stammt auch aus dem Gräberfeld Baar-Früebergstrasse, nämlich aus Grab 64 (Kap. V.5.2, Detailbefund: Schlange und doppelköpfiger Eber – die tierstilverzierte Saxklinge aus Grab 64, S. 430–433). An diesem Stück trat die eingeschnittene Ornamentik erst nach der vorsichtigen Freilegung der ursprünglichen Oberfläche durch den Restaurator Stéphane Ramseyer zutage. Es ist als ein weiteres Desiderat der Forschung zu werten, einen grösseren Korpus an vermeintlich «uninteressanten» Saxen auf diese Verzierungen hin zu untersuchen, die im Röntgenbild offenbar nicht sichtbar sind. An Langsaxklingen des 8. Jh. wurde der Zwischenraum zwischen den Zierrillen gelegentlich durch Einschweissen von tordierten Stahlstäben verziert, wie sie an der Mehrzahl der merowingerzeitlichen Spathen belegt sind.

Die Schmiedetextur der Klinge lässt sich als grosse Quermaserung (*O-itame*) für das Material des Klingenrückens und als kleine Quermaserung (*Ko-itame*) für den Schneidestahl ansprechen. Farblich sind beide Materialien einfach voneinander zu unterscheiden: die dunklere Farbe des Schneidestahls verweist auf seinen im Vergleich zum Rückenmaterial deutlich höheren Kohlenstoffgehalt. So konnte der frühmittelalterliche Schmied bereits durch eine einfache Feilprobe entscheiden, welche Ausgangsblöcke für Schneidmaterial und welche für den übrigen Klingenkörper verarbeitet werden sollten. Der schlechte Erhaltungszustand des Schneidestahles im Ortbereich deutet auf seine gezielte Härtung hin. Da die Analyse der polierten Oberfläche ausschliesslich mit blossem Auge vorgenommen worden ist, sollte die

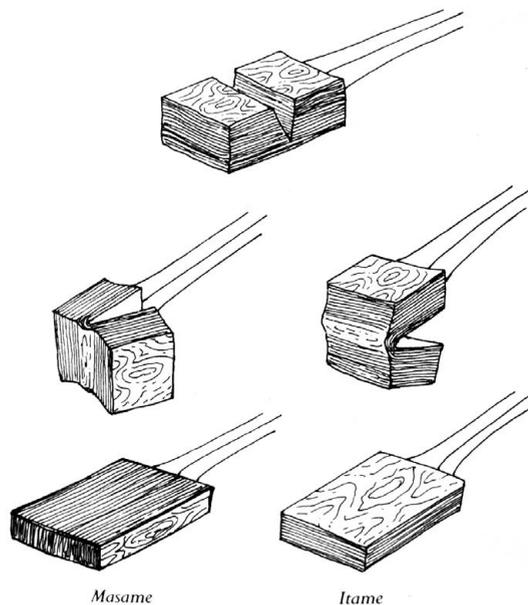


Abb. 349 Grundausprägungen der Schmiedetextur beim Raffinieren eines Stahlpakets durch wiederholtes Umfalten und Ausschmieden nach Kapp et al. 1987. Es handelt sich um eine vereinfachende Darstellung von Ergebnissen komplexerer Vorgänge beim Feuerverschweissen.

Möglichkeit des Vorhandenseins einer dritten Materialsorte nicht ausgeschlossen werden.

Die exakte Ausführung der symbolträchtigen Ornamentik zwischen den Zierrillen mancher Saxklingen macht einen weiteren Umstand anschaulich, der weder von der Forschung noch für restauratorische/konservierende Massnahmen bisher berücksichtigt worden ist: Auch an hochwertigen Saxklingen der Merowingerzeit ist von einer spiegelnden Politur auszugehen, der einerseits ästhetische, andererseits aber auch ganz praktische Überlegungen zugrundeliegen. Zum Handwerk des «Polierers» finden sich in Christoph Weigels «Abbild- und Beschreibung der Gemein-Nützlichen Haupt-Stände» von 1698 u. a. folgende Zeilen, die epochenübergreifend zutreffen dürften:<sup>1162</sup>

«Ob nun schon einige meinen / es diene dieses Handwerck mehr zur Zierde / als zum Nutzen / indeme auch die Waffen unpoliret schneiden / und andere Sachen ohne Glantz gebraucht werden können / so stehen sie doch in einem falschen Wahn / indeme so wol die Waffen / als alle andere aus Stahl und Eisen bestehende Instrumenta durch das polieren / sonderlich / so man sie nachmahl reinlich aufzubehalten pfliget / vor dem Rost und Verderbnis bewahret werden.»

Ungezählte Blankwaffen von der Eisenzeit bis in die Neuzeit werden in einem Zustand ausgestellt, der mit ihrem ursprünglichen Erscheinungsbild nichts gemein hat.

1159 Mäder 2007b.

1160 Schulz 1955.

1161 Kapp et al. 1987.

1162 Weigel 1698, 375.



Abb. 350 Baar-Früebergstrasse. Breitsax aus Grab 52. Zustand der polierten Klingensfläche nach dem Abschluss der Arbeiten.

Dies gilt für vermeintlich sehr gut erhaltene – tatsächlich über die letzten 200 Jahre unsachgemäss entrostete und «blank» gehaltene – Klingen der Neuzeit ebenso wie für zahlreiche aus heutiger Sicht «verrestaurierte» Klingen aus älteren Epochen. Die japanische Methodik ist nicht als Konkurrenz zu gängigen Methoden der Restaurierung, sondern als komplementäre Untersuchungsmethode zu verstehen, die ihre Berechtigung bei ausgewählten Stücken hat. Dass das Erscheinungsbild einer polierten Klinge dem ursprünglichen Erscheinungsbild derselben näher kommt als jede Konservierung des Fundzustandes, ist unter musealen Gesichtspunkten von höchstem Interesse. Auch in diesem Kontext sollte eine Politur nur an ausgewählten Klingen vorgenommen werden, deren Konservierungszustand nicht den modernen Standards genügt. Da eine Klinge immer zwei Flachseiten aufweist, ist zudem die Erhaltung einer Flachseite im Ausgangszustand zu empfehlen, sodass die Beschaffenheit beider Flächen für den Betrachter – beispielsweise durch Präsentation über einem Spiegel – nachvollziehbar wird (Abb. 350, vgl. Abb. 342).

Ein Grundschema für den Aufbau von Saxklingen, das auch bei der hier behandelten Saxklinge aus Grab 52 zur Anwendung gelangte, besteht in der Verarbeitung von härtbarem, d. h. höher kohlenstoffhaltigem Stahl für die Schneide und die Ortpartie der Klingen. Der übrige Klingenkörper besteht zumeist aus einer bis zwei weiteren Materialsorten mit geringerem Kohlenstoffgehalt. Das Material der Schneide unterscheidet sich von dem des übrigen Klingenkörpers durch ein deutlich dichteres Gefüge, das in einer freigelegten Oberfläche oft fast homogen erscheint. Bisweilen besteht nicht nur die Schneide, sondern die gesamte Ortpartie aus dem härtbaren Schneidenstahl. An Saxklingen ist vom Ansatz des Klingenblattes bis in den Klingennort mit grösseren Abweichungen im Klingenschnitt zu rechnen als bei Langschwertklingen aus verschiedenen Epochen. Diese Variationen im Klingenschnitt betreffen nicht nur den konstruktiven Aufbau einer Klinge, sondern auch die Wärmebehandlung. Das Ergebnis jeder metallographischen Untersuchung an Blankwaffen hängt entscheidend von der Probeentnahmestelle ab und darf nicht auf die gesamte Klinge übertragen werden. Wie an jüngeren japanischen Klingen ist auch für merowingerzeitliche Sax- und Spathaklingen von einer grösseren Bandbreite an Konstruk-

tions- und Wärmebehandlungsvarianten auszugehen, die durch kombinierte Analysen auf Basis von Metallographie, restauratorischen Massnahmen und der japanischen Methodik zur Klingenbegutachtung erschlossen und für die Archäologie nutzbar gemacht werden können.

Die wissenschaftliche Aufarbeitung der zahlreichen Saxklingen des 5. bis 8. Jh. hat inzwischen zu einem tragfähigen typologischen Fundament geführt. Daher gilt es nun, die herstellungstechnischen Besonderheiten dieser Fundgruppe in grösserem Umfang zu klären und für weiterreichende archäologische Fragestellungen zu erschliessen. Die Methodik von Politur und anschliessender detaillierter Auswertung hat sich an japanischen Schwertern seit Jahrhunderten bewährt und wird bis heute angewandt. Sie erfordert ein eingehendes Studium und konnte hier nur skizzenhaft umrissen werden. In höherem Masse, als dies bisher durch metallographische Untersuchungen und restauratorische Massnahmen erreicht werden konnte, vermag dieser für Europa neue Ansatz eines klingenspezifischen Politur- und Auswertungssystems zum Nachweis von Werkstättenkreisen und Verbreitungswegen für Saxklingen beizutragen. Im Verbund mit Metall- und Schlackenanalysen zur Lokalisierung der im Klingenstahl verarbeiteten Eisenerze rückt so ein umfassenderes Verständnis der frühen Eisentechnologie, deren Höchststand immer an qualitätvollen Blankwaffen zum Ausdruck kam, in greifbare Nähe.

#### 4.1.2.5 Metallographische Untersuchung der Saxklinge aus Grab 213

Marianne Senn

##### 4.1.2.5.1 Einleitung

Über die Qualität einer Klinge entscheidet ihre Zweckdienlichkeit. Ein Sax hat in erster Linie für den Hieb geeignet zu sein, aber auch der Stich sollte damit möglich sein. Die Schneide wiederum wird durch ihre Schneidfähigkeit und ihre Schneidhaltigkeit charakterisiert. Die Schneidfähigkeit wird von der äusseren Form der Schneide, dem Druck und der Schneidgeschwindigkeit bestimmt. Die Schneidhaltigkeit, also die Fähigkeit über einen bestimmten Zeitraum zu schneiden, hängt hingegen von der chemischen Zusammensetzung des Metalls und den erfolgten Wärmebehandlungen ab.

Am Beispiel der Saxklinge 213.1 aus dem Gräberfeld von Baar-Früebergstrasse sollte eine metallographische Untersuchung Aufschluss über diese Eigenschaften geben. Ausgewählt wurde diese Saxklinge, weil an der Blockbergung dieses Saxes und am Sax selbst verschiedene Untersuchungsschritte exemplarisch aufgezeigt werden sollten.<sup>1163</sup>

##### 4.1.2.5.2 Vorgehensweise

Die metallographische Untersuchung eines Objekts geht mit Vorteil von der Radiographie mittels Röntgenstrahlen aus. Sie gibt Auskunft über die Erhaltung des Objekts sowie gewisse Merkmale. Im Fall des Saxes aus Grab 213 zeigt die Radiographie (Abb. 351) eine angeschweisste Steckangel, eine Blutrinne entlang dem Klinsenrücken sowie einen starken Korrosionsangriff im vorderen Schneidendrittel und im mittleren Klinsenkörper. Stefan Mäder (Kap. V.4.1.2.4) weist darauf hin, dass der stärkere Korrosionsangriff im vorderen Schneidendrittel ein Indiz für den höheren Kohlenstoffgehalt in diesem Schwertteil ist. Die bereits zahlreich erfolgten metallographischen Untersuchungen an Schwertern<sup>1164</sup> haben aufgezeigt, dass die Untersuchung immer die ganze Klinge umfassen sollte. Meistens geschieht dies durch die Beprobung an zwei Stellen. So kann verhindert werden, dass die Waffe halbiert werden muss. Daneben sollte darauf geachtet werden, dass die Klinge in Spitzennähe beprobt wird, da dort – wie



Abb. 351 Baar-Früebergstrasse. Röntgenaufnahme des Saxes 213.1. Deutlich sichtbar ist die Blutrinne sowie die starke Korrosion im vorderen Schneidendrittel. M. 1:4.

Abb. 352 Baar-Früebergstrasse. Der Sax aus Grab 213 wurde im oberen Drittel der Klinge in der Schneide (Probe A) und im mittleren Drittel im Rücken (Probe B) beprobt. M. 1:4.

<sup>1163</sup> Müller/Eberli 2008.

<sup>1164</sup> Pleiner 1993 als Beispiel.

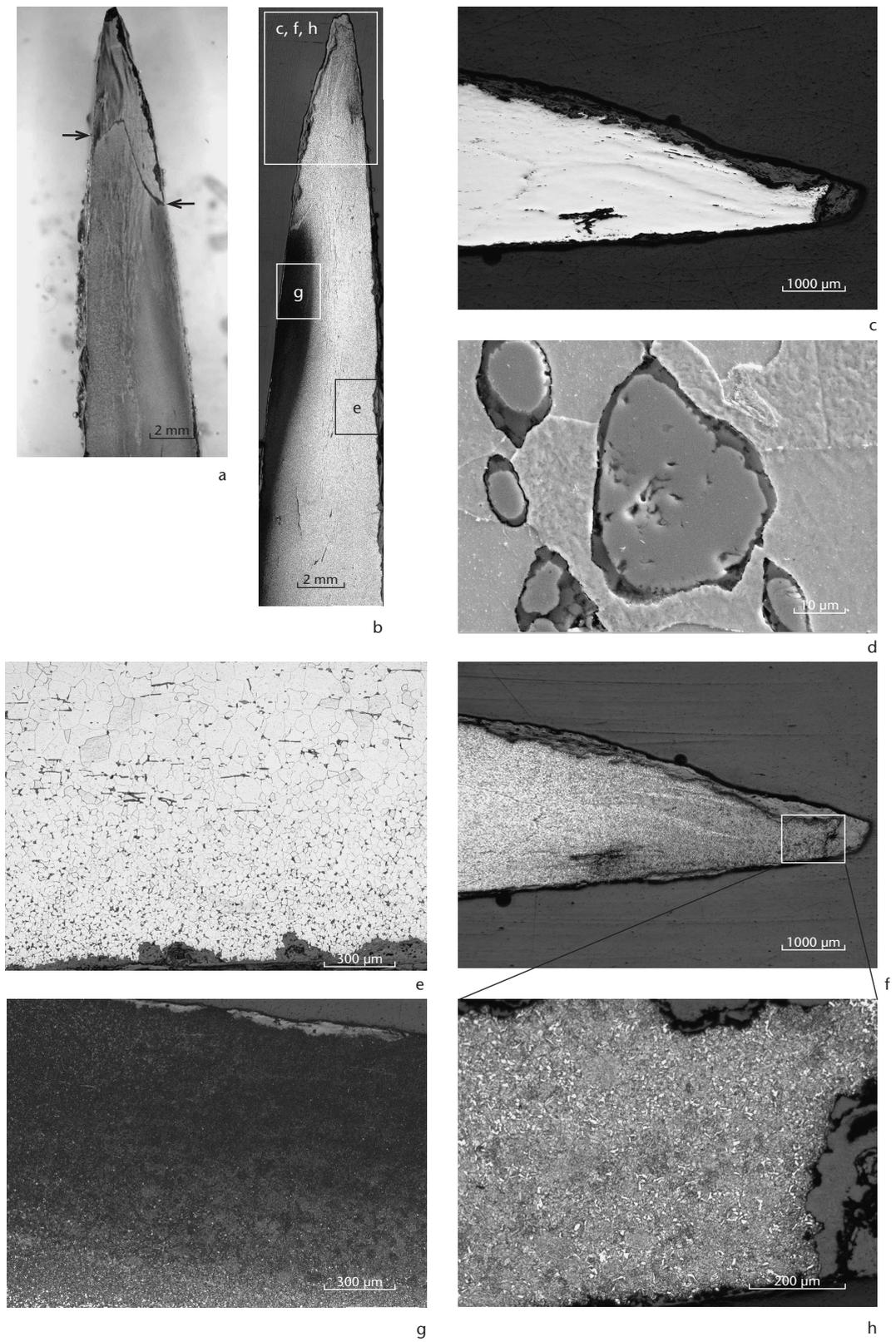


Abb. 353 Baar-Früebergstrasse. Probe A. Die Oberhofferätzung macht die angesetzte Schneide sichtbar (a, Pfeile). Schneide und ein Teil der Klinge sind perlitisch bzw. kohlenstoffreich (b, f–h). Der Rest der Schneide ist kohlenstoffarm bzw. ferritisch (b, e). Die Schlackeneinschlüsse im Metall

enthalten meist Eisenoxide (d, grau) in glasiger Matrix (d, schwarz).  
 a: Geätzt nach Oberhoffer; b, d–h: geätzt mit Nital. a–c, e–h: Mikrographien, d: ESMA-Aufnahmen, SE-Modus.

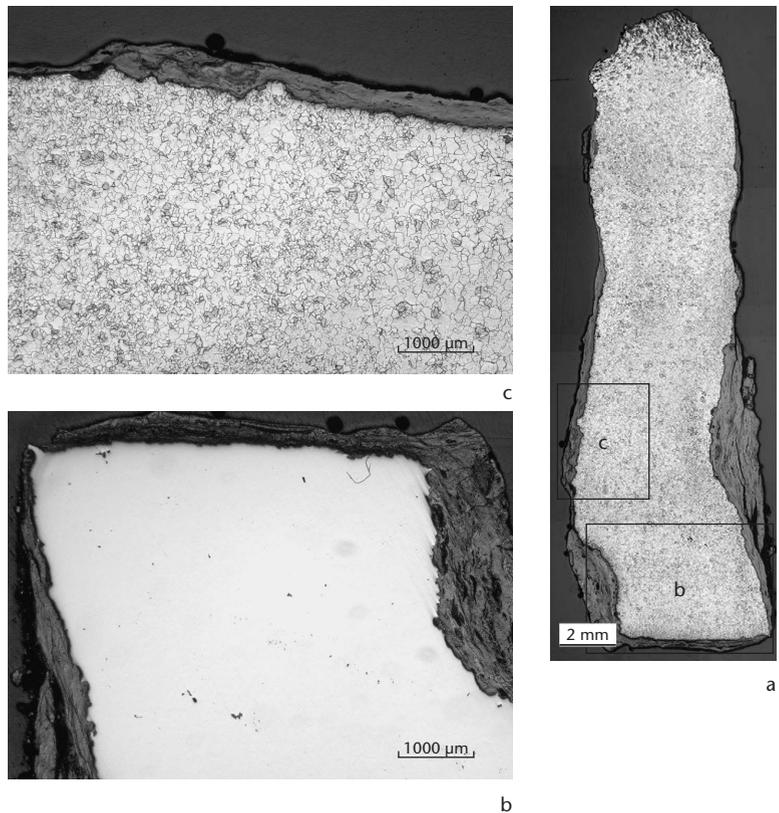
gesagt – die höchste Schneidenqualität zu erwarten ist. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden jedoch, ausgehend vom röntgenographisch festgestellten Erhaltungszustand, die Schneide im oberen Drittel der Klinge (Probe A) und der Klingentrücken im mittleren Drittel der Klinge (Probe B) beprobt (Abb. 352).

Die Voraussetzung jeder metallographischen Untersuchung ist eine bekannte chemische Zusammensetzung des Ausgangsmetalls.<sup>1165</sup> Die chemische Zusammensetzung der archäologischen Metalle ist a priori unbekannt und sollte deshalb immer überprüft werden, um eine abgesicherte mikroskopische Untersuchung des Metalls zu gewährleisten. Bereits in den 60er-Jahren des 20. Jh. wurde festgehalten<sup>1166</sup>, dass bei archäologischem Eisen Schlackeneinschlüsse im Metall sowie das Metall selbst getrennt analysiert werden sollten, da sonst verfälschte Metallzusammensetzungen konstruiert würden. Aus der chemischen Zusammensetzung von Schlackeneinschlüssen und Metall erhofft man sich Hinweise auf die Herkunft des Metalls. Im Falle von Metallfunden aus Nordeuropa lässt sich beispielsweise die unterschiedliche Herkunft von Stählen anhand der verschiedenen chemischen Zusammensetzung der Schlackeneinschlüsse gut nachweisen.<sup>1167</sup> Die chemische Zusammensetzung der Metalle bestimmt in erster Linie die Qualität des Materials, lässt aber ebenfalls Rückschlüsse auf deren Herkunft zu.<sup>1168</sup> Eindeutige Herkunftszuweisungen zu bestimmten geologischen Lagerstätten sind jedoch nur in Kombination mit Bleisotopen-Analysen möglich.<sup>1169</sup>

Die Aussagekraft der nachfolgend vorgestellten Resultate der metallographischen Untersuchung, die über die Schneidhaltigkeit Auskunft geben (V.4.1.2.5.1), ist durch die Lage der Probenentnahme im oberen Schneidendrittel eingeschränkt. Eine sicherere Aussage wäre bei einer Beprobung des unteren, spitzennahen Schneidendrittels zu erwarten gewesen.

#### 4.1.2.5.3 Resultate der metallographischen Untersuchung

Die metallographische Untersuchung teilt sich in eine makroskopische und eine mikroskopische Untersuchung auf. Der erste Teil der makroskopischen Untersuchung erfolgt im ungeätzten Zustand am polierten Anschliff im Auflichtmikroskop. Diese Untersuchung gibt Aufschluss über die Verteilung der verschiedenen Materialien (Korrosions-



produkte, Luftlöcher, Metall, Schlackeneinschlüsse) und ihre Anordnung. Das Gefüge der Schlackeneinschlüsse, das aus verschiedenen Mineralien (Eisenoxiden, Eisensilikaten, Glasphasen) besteht, ist bereits sichtbar. Um Schweißnähte und Verformungsspuren besser erkennen zu können, wird der Stahl anschließend nach Oberhoffer geätzt. Die Ätzung reagiert vorwiegend auf die Phosphorverteilung, zeigt in einem gewissen Mass aber auch die Arsen- und Nickelverteilung auf.<sup>1170</sup> Phosphor, Arsen und Nickel reichern sich Schweißnähten entlang durch Seigerung an.<sup>1171</sup>

Anschließend folgt die mikroskopische Untersuchung am mit Nital (2% Salpetersäure) geätzten Stahl. Diese Ätzung macht das Gefüge des Stahls sichtbar. Damit können die Gefügebestandteile (hier Ferrit und Perlit) bestimmt werden, woraus wiederum der Kohlenstoffgehalt geschätzt werden kann. Der Gefügebestandteil Ferrit enthält weniger als 0,02 Massenprozent Kohlenstoff und bezeichnet das Eisen. Der Perlit ist ein heteroge-

Abb. 354 Baar-Früebergstrasse. Probe B. Der Klingentrücken ist rein ferritisch (a, c) und enthält sehr wenig Schlackeneinschlüsse (b). a, c: Geätzt mit Nital. a–c: Mikrographien.

<sup>1165</sup> Schumann 1991, 14.

<sup>1166</sup> Schulz 1963.

<sup>1167</sup> Buchwald/Wivel 1998.

<sup>1168</sup> Senn Bischofberger 2005, 54.

<sup>1169</sup> Schwab et al. 2006.

<sup>1170</sup> Stewart et al. 2000.

<sup>1171</sup> McDonnell 1984.

nes Gemenge von Ferrit und Zementit und bezeichnet eutektoiden Stahl, der einen Kohlenstoffgehalt von 0,8 Massenprozent aufweist. Der Zementit entspricht dem Eisenkarbid  $\text{Fe}_3\text{C}$  mit einem Kohlenstoffgehalt von 6,67 Massenprozent. Daneben werden mechanische und thermische Einflüsse auf das Gefüge sichtbar: So liegt bei längsgestreckten Körnern eine Verformung vor, während Stahl mit reinem Nadelgefüge martensitisch ist und in der Schmiedehitze mit Wasser abgeschreckt wurde. Das Abschrecken dient dem Härten des Stahls und verleiht ihm eine weit aus grössere Härte, als durch langsames Abkühlen erreicht werden könnte. Der zweite Teil der mikroskopischen Untersuchung umfasst die Härtemessung am Stahl.<sup>1172</sup>

Die makroskopischen Untersuchungen der beiden ungeätzten Anschliffe aus dem oberen Schneidendrittel und dem mittleren Rückenteil des Saxes zeigen, dass das Metall von Korrosionsprodukten umgeben ist und im Schneidenteil zahlreiche Schlackeneinschlüsse aufweist (Abb. 353c und d). Die Schlackeneinschlüsse enthalten oft nur glasige Matrix, teilweise auch grosse Eisenoxide und selten Eisensilikate in glasiger Matrix. In der Schneide haben sich Schlackeneinschlussreihen entlang von Schweißnähten gebildet. Dieses Resultat wird durch die Oberhofferätzung bestätigt (Abb. 353a). Die Aufnahme zeigt, dass die Schneide durch eine V-förmige schwarze Linie vom Klingenkörper abgetrennt ist. Die weiteren Linien in der Schneide sind durch die Schmiederichtung hervorgerufen oder zeigen eine Mehrlagigkeit der Schneide an. Ausserordentlich einschlussarm ist hingegen das aus dem Rücken des Saxes untersuchte Metall (Abb. 354b). Es wurde offenbar stark gereinigt.

Die mikroskopischen Untersuchungen weisen das Grundmaterial des Saxes als Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt aus. Dieses Material hat im Anschliff aus der Schneide einen mittleren Kohlenstoffgehalt um 0,2 Massenprozent (Abb. 353b und e), im Rücken dagegen einen rein ferritischen Charakter ohne nennenswerten Kohlenstoffgehalt (Abb. 354a und c). Im Anschliff aus der Schneide findet sich ein – angesetzter – Teil mit einem höheren Kohlenstoffgehalt zwischen 0,4 und 0,7 Massenprozent und einem Gefüge aus Ferrit, begleitet von einem zunehmenden Anteil an Perlit (Abb. 353f und h). Der höchste Anteil an Perlit findet sich in der äussersten Schneide. Der unterschiedliche Kohlenstoffanteil

von Klingenkörper und angesetzter Schneide widerspiegelt sich auch in der unterschiedlichen Härte der Materialien: im Körper liegt die durchschnittliche Härte in HV1 zwischen 90 und 105, während in der angesetzten Schneide mit höherem Kohlenstoffgehalt die Härte in HV1 von 145 bis 210 im äussersten Teil reicht. Die Saxklinge besteht also aus einem relativ weichen Körper und einer doppelt so harten Schneide. Daneben findet sich auch entlang der schneidennahen Oberfläche eine kohlenstoffreiche Zone, die den Werkstoff bis in eine Tiefe von 1,3 mm beeinflusst (Abb. 353b und g). Die Klingenoberfläche zeigt ein perlitisches Gefüge mit einer Härte in HV1 von 345. Hier wie in der äussersten Schneide folgt der Kohlenstoffgehalt einem Gradienten. Die Oberfläche hat den höchsten Kohlenstoffgehalt, ins Materialinnere nimmt er ab. Dies ist typisch für aufgekohlte Oberflächen. Die Schneide und ein Teil der Klingenoberfläche wurden also aufgekohlt. Ebenfalls eine Aufkohlung, wenn auch nur eine geringe, erfuhr der Klingenträger. Das Aufkohlen erfolgt durch Glühen des Stahls in einem kohlenstoffreichen Milieu (Holzkohle). Für eine Eindringtiefe von 1,3 mm muss – je nach Temperatur – mit einer Glühzeit von fünf bis zehn Stunden gerechnet werden.

Die angesetzte aufgekohlte Klinge gibt dem Sax die gewünschte Qualität. Da die untersuchte Stelle weit entfernt vom vorderen Drittel der Klinge liegt, darf aus der Untersuchung nicht abgeleitet werden, dass die Schneide keine zusätzliche Härtung aufweist. Wäre die Klinge tatsächlich noch gehärtet worden, könnte ihre Ausführung als optimal bezeichnet werden. Nicht zu erklären ist, wozu die Aufkohlung der einen Klingenseite diente. Fläche und Eindringtiefe der Aufkohlung sind jedoch so gross, dass ein zufälliger Vorgang nicht der Grund dafür sein kann.

#### 4.1.2.5.4 Resultate der chemischen Untersuchung

**Marianne Senn, Adrian Wichser, Yves Müller**

Da Metall und Schlacke getrennt untersucht werden sollten, musste in beiden Fällen eine Methode gesucht werden, die es erlaubt, Lokalanalysen durchzuführen. Im Falle des Metalls musste diese Methode zusätzlich nachweisstark sein. Die Summe der zu erwartenden Gehalte an anderen Elementen in nicht legiertem Stahl liegt in der Regel unter 1 Mas-

|                            | Al | Ti | V  | Cr | Mn  | P   | Co  | Ni  | Cu  | As  | Ag  | Ni/Co |
|----------------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Median 1 (mg/kg), Schneide | <  | <  | <  | <  | 30  | 200 | 100 | 200 | 200 | 100 | <   | 1,9   |
| Median 2 (mg/kg), Körper   | <  | <  | <  | <  | 230 | 300 | 50  | 90  | 60  | 40  | <   | 1,7   |
| Median 3 (mg/kg), Rücken   | <  | <  | <  | <  | 200 | 300 | 60  | 90  | 60  | 30  | <   | 1,7   |
| Det. lim. (mg/kg)          | 6  | 16 | 16 | 50 | 4   | 92  | 2   | 3   | 2   | 5   | 0,4 |       |
| RSD 1 (%)                  |    |    |    |    | 124 | 78  | 57  | 53  | 81  | 68  |     | 8     |
| RSD 2 (%)                  |    |    |    |    | 10  | 21  | 7   | 4   | 15  | 24  |     | 8     |
| RSD 3 (%)                  |    |    |    |    | 13  | 47  | 13  | 21  | 14  | 28  |     | 9     |

senprozent. Für die Schlackeneinschlüsse hingegen sollte eine Methode zur Anwendung gelangen, die eine Übersicht über die Hauptanteile erlauben würde. Zusätzlich sollten beide Methoden quantitative Resultate liefern.

Das Metall wurde mit induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie mittels Laser-Ablation (LA-ICP-MS) analysiert.<sup>1173</sup> Analysiert wurden nur die in Abb. 355 angegebenen Elemente. Die Laser-Ablation hinterlässt auf dem Metall einen Krater mit einem Durchmesser von etwa 100 µm. Da der untersuchte Stahl chemisch heterogen ist, wurden pro Resultat fünf bis sechs Analysen durchgeführt, woraus der Median gebildet wurde.

Die LA-ICP-MS-Analysen erfolgten an beiden Anschliffen. Zusätzlich wurde am Anschliff des Schneideteils die angesetzte Schneide getrennt vom Klingenkörper analysiert. Die chemische Zusammensetzung des Metalls in Rücken und Körper stimmt überein (vgl. Abb. 355, Mediane 2 und 3). Es handelt sich um einen kohlenstoffarmen Stahl mit geringen Gehalten an Cobalt, Nickel, Arsen und Kupfer sowie mit mittleren Gehalten an Phosphor und Mangan. Vergleicht man den Mangangehalt unseres Stückes mit demjenigen von anderen Fundstellen<sup>1174</sup>, so zeigt sich, dass ein vergleichbar hoher Gehalt nur in Stahl aus manganreichem Erz auftritt. Die chemische Zusammensetzung des Stahls in der angesetzten Schneide weicht hingegen leicht ab. Die Cobalt-, Nickel-, Kupfer- und Arsengehalte sind doppelt bis dreifach so hoch wie im Klingenkörper, während die Phosphor- und Mangangehalte deutlich tiefer liegen. Die Zusammensetzung des Metalls ist viel heterogener als im Körper, was sich in den hohen Standardabweichungen manifestiert. Einen Hinweis auf den heterogenen Aufbau der Schneide hat schon die mittels Ätzung nach Oberhoffer festgestellte Mehrschichtigkeit geliefert (siehe oben S. 361 und Abb. 353a). Trotzdem besteht eine gewisse Ähnlichkeit in der chemischen Zusammensetzung, und es ist nicht auszuschließen, dass es sich bei der Schneide um dasselbe Metall wie im Klingenkörper handelt, allerdings mit einer anderen thermischen Geschichte.

Fünf Schlackeneinschlüsse im Anschliff des Schneideteils wurden mittels Elektro-

nenstrahl-Mikroanalyse (ESMA) analysiert (Abb. 356).<sup>1175</sup> Die chemische Zusammensetzung von Schlackeneinschlüssen im Metall kann die Zusammensetzung des Ausgangserzes widerspiegeln oder aber die Oxidation beziehungsweise den Oxidationsschutz beim Schmieden reflektieren. In diesen Schlackeneinschlüssen fallen die hohen Mangan-, Calcium- und Magnesiumgehalte auf, ferner bei den Spurenelementen die hohen Strontium- und teilweise Arsengehalte. Derart hohe Mangan-, Calcium- und Magnesiumgehalte weisen deutlich auf den Einfluss des Ausgangserzes auf die Schlackenbildung hin: Weder die Holzkohle noch die Ofenwand aus Ton oder bestimmte Zuschläge beim Schmieden können solch hohe Gehalte dieser Elemente bewirken. Eine leicht abweichende Zusammensetzung zeigt der vorwiegend aus Eisenoxid bestehende Einschluss B (vgl. Abb. 356), in dem der Calcium- und Strontiumgehalt nicht erhöht ist. Noch stärker weicht Einschluss C ab, in dem Mangan- und Magnesiumgehalte tief sind, während der Calciumgehalt nur halb so hoch ist wie in A, D und E. Einschluss C könnte beim Schmieden entstanden sein. Da die Gehalte an einzelnen chemischen Bestandteilen erheblich schwanken, ist eine weitere Überprüfung der Verwandtschaft anhand der Verhältnisse der verschiedenen Bestandteile

**Abb. 355** Baar-Früebergstrasse. Resultate der LA-ICP-MS-Analysen des Metalls am Anschliff aus der Schneide (Mediane 1 und 2) und dem Rücken (Median 3). Die Mediane wurden aus mindestens fünf Einzelmessungen berechnet (RSD = relative Standardabweichung; det. lim. = Nachweisgrenze).

<sup>1172</sup> Angewendet wurde die Härtemessung nach Vickers (HV) mit einer Kraft von 9,8 N (1 kp; ausgedrückt als HV1) mit einer durchschnittlichen Krafthaltedauer von 15 s. Aus jeweils drei Messungen wurde der Mittelwert bestimmt.

<sup>1173</sup> Dabei schlägt ein Laserstrahl Material aus der Probe, das mittels eines Trärgases (Argon) ins einige Tausend Grad heiße Plasma des Massenspektrometers überführt wird. Im Plasma wird das Aerosol ionisiert. Die entstandenen Ionen werden anschliessend getrennt und nach Masse detektiert. Die gemessene Intensität wurde an Stahlstandards validiert (zur Methode: Devos et al. 2000). Letzteres erlaubt die Quantifizierung.

<sup>1174</sup> Senn Bischofberger 2005, 57 f.

<sup>1175</sup> Im Elektronenmikroskop trifft ein Elektronenstrahl auf die Probe und regt sie zur Aussendung von Strahlung an. Diese wird mit der wellenlängendispersiven Röntgenfluoreszenz (WD-XRF) detektiert. Sie bedarf ebenfalls der Validierung an Standardmaterialien, um quantitative Resultate zu erreichen. Als Standardmaterialien wurden verschiedene Mineralien verwendet (Obsidian, Monazit, Olivin, Hämatit, Magnetit, Anhydrit). ESMA-Analysen sind zerstörungsfrei.

| Ort  | A               | B              | C               | D               | E             |
|--|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Phasen   | Olivine in Glas | Wüstit in Glas | Olivine in Glas | Olivine in Glas | ? in Glas     |
| Konzentration in g/100g (%)                      |                 |                |                 |                 |               |
| SiO <sub>2</sub>                                 | 33,18           | 0,06           | 29,92           | 30,98           | 45,41         |
| TiO <sub>2</sub>                                 | 0,54            | 0,22           | 0,22            | 0,39            | 0,89          |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                   | 8,30            | 0,42           | 4,90            | 7,31            | 13,80         |
| FeO  | 26,31           | 91,64          | 51,64           | 31,39           | 2,71          |
| MnO  | 11,46           | 5,61           | 0,75            | 10,83           | 12,69         |
| MgO  | 6,49            | 3,21           | 0,44            | 6,35            | 7,46          |
| CaO  | 10,68           | 0,02           | 5,48            | 9,53            | 11,54         |
| Na <sub>2</sub> O                                | 0,81            | 0,06           | 1,59            | 0,74            | 1,14          |
| K <sub>2</sub> O                                 | 3,23            | <              | 5,38            | 3,29            | 5,72          |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>                    | 1,15            | <              | 2,07            | 1,35            | 0,05          |
| SO <sub>3</sub>                                  | 0,38            | <              | 1,11            | 0,51            | 1,02          |
| <b>Spuren</b>                                    |                 |                |                 |                 |               |
| BaO  | 0,06            | 0,04           | 0,06            | 0,05            | 0,07          |
| SrO  | 0,48            | <              | 0,50            | 0,45            | 0,70          |
| V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                    | 0,08            | 0,04           | 0,02            | 0,02            | 0,07          |
| PbO  | 0,04            | 0,07           | 0,06            | 0,04            | <             |
| As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                   | 0,11            | <              | <               | 0,10            | 0,14          |
| CuO  | 0,03            | <              | <               | <               | <             |
| NiO  | <               | <              | <               | <               | 0,12          |
| <b>Summe</b>                                     | <b>103,32</b>   | <b>101,38</b>  | <b>104,14</b>   | <b>103,31</b>   | <b>103,53</b> |
| SiO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 4,0             | 0,2            | 6,1             | 4,2             | 3,3           |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /CaO              | 0,8             | 18,2           | 0,9             | 0,8             | 1,2           |
| CaO/MgO  | 1,6             | 0,0            | 12,5            | 1,5             | 1,5           |
| K <sub>2</sub> O/MgO                             | 0,5             |                | 12,3            | 0,5             | 0,8           |

**Abb. 356** Baar-Früebergstrasse. Resultate der ESMA-Analysen der Schlackeneinschlüsse (A–E) am Anschliff aus der Schneide.

möglich. In der Arbeit von Buchwald/Wivel an Schlackeneinschlüssen aus dem nordeuropäischen Raum hat sich gezeigt<sup>1176</sup>, dass vor allem die Verhältnisse SiO<sub>2</sub> : Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : CaO und K<sub>2</sub>O : MgO geeignet sind, um auf bestimmte Erze oder Brennmittel (Holzkohle) zurückzuschliessen. In den hier vorgestellten Schlackeneinschlüssen A, D und E sind diese Verhältnisse – sowie zusätzlich das Verhältnis CaO : MgO – konstant. Als Ausgangserz für den untersuchten Stahl diente also ein manganreiches Erz, das ebenso erhöhte Calcium- und Magnesiumgehalte aufwies, oder aber ein manganreiches Erz, dem bei der Verhüttung Kalkstein als Zuschlag und Schlackenbildner zugesetzt wurde. Im Gebiet der Schweiz kommt im Frühmittelalter einzig der Hämatit vom Gonzen SG als zeitgenössisch genutztes manganreiches Ausgangserz in Frage. Dieses Erz kann wegen seiner Calcitanteile zwar hohe Calciumgehalte aufweisen, nicht jedoch hohe Magnesiumgehalte.<sup>1177</sup> Des Weiteren

rangiert unter den Spurenelementen beim Erz vom Gonzen Barium klar vor Strontium, was beim Sax aus Baar-Früebergstrasse gerade umgekehrt ist (vgl. Abb. 356). Es ist deshalb wahrscheinlich, dass der Sax aus Material gefertigt wurde, dessen Ursprung ausserhalb des Gebietes der heutigen Schweiz liegt.

#### 4.1.2.5.5 Diskussion

Der Sax aus Grab 213 verfügt über einen Körper aus kohlenstoffarmem Stahl sowie eine kohlenstoffreichere angesetzte und aufgekohlte Schneide. Eine Klingenoberfläche ist nahe der Schneide aufgekohlt. Die Waffe ist einfach, aber zweckmässig gefertigt worden. Es ist möglich, dass die Schneide im vorderen Drittel ursprünglich gehärtet war. Zur Fertigung wurden zwei Stahlsorten von wahrscheinlich derselben Herkunft verwendet. Der Stahl stammt aus einem Gebiet ausserhalb der heutigen Schweiz, vielleicht ist auch der fertige Sax importiert worden. Vergleicht man den Sax aus Grab 213 mit demjenigen aus Grab 52, den Stefan Mäder poliert hat (Kap. V.4.1.2.4), so lässt sich unschwer erkennen, dass beide über eine angesetzte Schneide verfügen. Aufgrund der metallographischen Untersuchung wäre bei einer Schwertprüfung mittels Politur des Saxes aus Grab 213 zu erwarten, dass die angesetzte Schneide sichtbar würde und dass Längsstrukturen in der Schneide wegen des mehrlagigen Aufbaus aufträten. Die Aufkohlung der Oberfläche in Schneidennähe käme sicher ebenfalls zum Vorschein. Am hier untersuchten Sax lässt sich jedoch keine Damaststruktur im Körperteil erkennen. Der Sax aus Grab 213 ist also weniger aufwendig gefertigt als jener aus Grab 52. Interessante Aufschlüsse über mögliche weitere Strukturen könnten künftige Untersuchungen liefern, in deren Rahmen analytische Metallographie und japanische Schwertpolitur vergleichend an demselben Objekt zur Anwendung gelangen sollten.

### 4.1.3 Lanzen

Mit Eschenspeer und Eisenschwertern, /  
sodass ich nicht einen einzigen  
Unter dem Gewölbe des Himmels /  
als Widersacher betrachten musste.  
*Beowulf, Vers 1772–1773*<sup>1178</sup>

Fünf Lanzen spitzen und zwei Lanzen schuhe (unterer Abschluss des Lanzen schaftes) wurden in Baar-Früebergstrasse ausgegraben. Drei Lanzen spitzen befanden sich in den Gräbern 18 (18.6), 45 (45.7) und 108 (108.2), zwei sind Streufunde (Streufunde 3 und 63), die ursprünglich ebenfalls aus Gräbern stammen. Die beiden Lanzen schuhe lagen in Grab 20 (20.5, 8). Reste des Lanzen schaftes aus Eschenholz, der aus Stammholz gearbeitet wurde, haben sich bei allen erhalten. In Grab 18 waren die Holzreste des Lanzen schaftes im Sediment auf einer Länge von 94 cm konserviert (Grabplan Taf. 11).

Die Lage der drei Lanzen spitzen im Grab ist fast identisch: Sie (18.6, 45.7, 108.2) lagen alle parallel zur rechten Körperseite des Verstorbenen, teilweise auf dem rechten Arm, die Spitze auf Höhe des Schädels oder der rechten Schulter. Die Lage auf der rechten Körperseite nimmt Bezug auf die übliche, auf zeitgenössischen Bildern dargestellte Tragweise der Lanze in der rechten Hand.<sup>1179</sup>

Der Lanzen schuh 20.5 lag an der Aussen- seite und ein bisschen unterhalb des rechten Knies des Verstorbenen in Grab 20. Er bezeichnet den unteren Abschluss der Lanze. Eine Lanzen spitze fehlt in diesem Grab. Der Lanzen schuh 20.8 befand sich im Taschenbereich rechts neben dem Schädel (Kap. V.4.5.1).

Die Lanzen spitze 18.6 (Abb. 360) weist ein spitzovales Blatt, eine gewölbte Mittelrippe und eine runde Tülle auf. Zwei mal drei ineinander verschachtelte Rauten zieren den Übergang von der Tülle zur Spitze und drei umlaufende Rillen den Tüllenansatz.

Lanzen spitzen dieser Form kommen in der Niederrheinphase 7, 580/90–610, vor.<sup>1180</sup> In Fridingen (D) gehören sie in die Phase II, 580–620,<sup>1181</sup> und sie können der Süddeutschland-Phase 7, SD-Phase 7, etwa 580–600,<sup>1182</sup> und der Phase Südwestdeutschland II E, SW II E,<sup>1183</sup> zugeordnet werden.

Ein 2,9 cm langes Stück des 2,9 cm dicken Eschenholzschaftes hat sich mineralisiert in der Tülle der Lanzen spitze 18.6 erhalten und ist mit einem Eisenniet fixiert wor-

den. Spuren des Holzschaftes konnten bereits auf der Ausgrabung dokumentiert werden (Grabplan Taf. 11). Sie verliefen auf einer Länge von 94 cm im Sediment auf der rechten Körperseite des Verstorbenen, von der Höhe des Beckens bis auf die Höhe leicht unterhalb des rechten Knies. Damit ist wahrscheinlich das untere Ende der Lanze erfasst. Denn in Grab 20 befand sich fast genau an dieser Stelle der Lanzen schuh 20.5. Die Gesamtlänge der Lanze in Grab 18 beträgt somit inklusive Lanzen spitze 1,13 m (Abb. 361d). Dass Lanzen bedeutend länger sein konnten, zeigt die Lanze in Grab 34 von Oberflacht (D). Sie ist nicht erhalten, wurde aber auf der Grabzeichnung von 1846/47 abgebildet<sup>1184</sup> und war schätzungsweise über 2 m lang.

Die Lanzen spitze 45.7 besitzt ein rautenförmiges Blatt mit einem Mittelgrat und eine runde Tülle. Beide Blattseiten sind mit einer V-förmigen Rille und der Übergang von der Tülle zur Spitze ist mit drei ineinander geschachtelten V-förmigen Rillen verziert. Zwei Eisenniete dienten der Fixierung des Holzschaftes, der sich in Resten in der Tülle konserviert hat. Diese Lanzenform ist in Süddeutschland und der Nordschweiz verbreitet<sup>1185</sup> und datiert in die Süddeutschland-Phase 8, SD-Phase 8, 600–620.<sup>1186</sup>

Das schmale Blatt der Lanzen spitze 108.2 ist mit Rillen- und Kreisäugen dekoriert. In der runden Tülle sind Reste des Eschenholzschaftes erhalten. Ein guter Vergleich findet sich in der fast identisch verzierten Lanzen spitze aus Grab 352 von Weingarten (D)<sup>1187</sup> sowie in derjenigen aus Grab 630 von Schretzheim (D), die in Schretzheim Stufe 6,<sup>1188</sup>

<sup>1176</sup> Buchwald/Wivel 1998, 77.

<sup>1177</sup> Senn Bischofberger 2005, 102 f.

<sup>1178</sup> Lehnert 2004, 110. Das altenglische Heldenepos *Beowulf* entstand wahrscheinlich in der 2. Hälfte des 7. Jh.

<sup>1179</sup> Krieger mit der Lanze in der rechten und dem Schild in der linken Hand: z. B. auf dem Helm von Valsgärde 7 (S), dem Helm aus Grab 14 von Vendel (S) und der Leier aus Grab 58 von Trossingen (D). Theune-Grosskopf 2006, 133, Abb. 32, 132, Abb. 31e, 114, Abb. 18.

<sup>1180</sup> Nieveler/Siegmund 1999, 15, Abb. 1,10; Siegmund 1998, Abb. 81.

<sup>1181</sup> Kokkotidis 1995, Abb. 21,10.

<sup>1182</sup> Koch 2001, 87, Abb. 24,Y35.

<sup>1183</sup> Theune 1999a, 30, Abb. 2,4.

<sup>1184</sup> Schiek 1992, Taf. 7.

<sup>1185</sup> Koch 2001, 329, Abb. 131.

<sup>1186</sup> Koch 2001, 328, 361 f.

<sup>1187</sup> Roth/Theune 1995, Taf. 131,3.

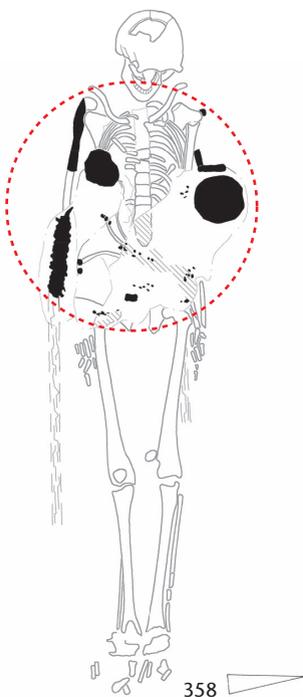
<sup>1188</sup> Koch 1977, 109.



357

**Abb. 357** Baar-Früebergstrasse, Grab 18. Situation nach der ersten Freilegung auf der Ausgrabung. Die Lanzenspitze neben der rechten Schulter und der Schildbuckel auf dem linken Unterarm sind gut erkennbar.

**Abb. 358** Baar-Früebergstrasse, Grab 18. Detailbefund Schild. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.



358

650/60–680,<sup>1189</sup> gehört. Lanzenspitzen mit dieser Verzierung sind in Süddeutschland und der Nordschweiz verbreitet.<sup>1190</sup>

Strefund 3 ist eine Lanzenspitze mit einem schmalen, dreieckig-rautenförmigen Blatt mit Mittelgrat und einer sechseckigen Tülle. Sie lässt sich typologisch, vor allem anhand der Blattform, mit den jüngsten Lanzenspitzenformen aus Schretzheim Stufe 6,<sup>1191</sup> 650/60–680,<sup>1192</sup> vergleichen.

Strefund 63 ist eine Lanzenspitze mit lang-schmalen Blatt, das in der Mitte auf beiden Seiten mit drei Rillen verziert ist. Dieser Lanzentyp ist ebenfalls in Schretzheim in Stufe 6,<sup>1193</sup> 650/60–680,<sup>1194</sup> vertreten. Er gehört zudem in die Phase Südwestdeutschland II E, SW IV I.<sup>1195</sup>

Beide Lanzenschuhe in Grab 20 sind aus einem rechteckigen Eisenblech gefaltet und mit Kupferlot verbunden. In beiden haben sich Reste des Eschenholzschaftes konser-

viert. Der Lanzenschuh 20.5 besitzt zudem einen Eisendorn und ein Eisenniet zur Fixierung des Holzschafes.

#### 4.1.4 Schild

##### 4.1.4.1 Schild

Einzig in Grab 18 wurde ein Schild gefunden. Hinzu kommen Eisenblechfragmente (98.1), die möglicherweise zu einem Schildbuckel bzw. Schild gehörten; sie wurden nördlich von Grab 5 mit dem Metalldetektor in der Kiesschicht der Schwemmlinne entdeckt.

Der Schild in Grab 18 besteht aus einem Holzschild aus Erlenholz, einem eisernen Schildbuckel (18.7), einer eisernen Schildfessel (18.8) mit einem Griff aus Weisstannen- oder Eibenholz (vgl. Abb. 361c), der mit Leder überzogen ist (vgl. Abb. 361b), einem Eisenniet (18.9) und einem Bronzeniet (18.10).

Das Erlenholz des Schildes hat sich an der Rückseite von Schildbuckel 18.7, Schildfessel 18.8, Eisenniet 18.9 und Bronzeniet 18.10 (vgl. Abb. 361b) erhalten. Die Fasern des Erlenholzes verlaufen rechtwinklig zur Schildfessel. Es handelt sich um ein radial aus dem Stamm gespaltenes Brettfragment.<sup>1196</sup> An den fünf flachköpfigen Eisennieten des Schildbuckels ist die Dicke des Schildes ablesbar: Sie beträgt 0,9 cm.

Wie der Erlenholzschild wohl ursprünglich ausgesehen hat, zeigt der ganz erhaltene Rundschild aus Grab 233 von Oberflacht (D)<sup>1197</sup>. Er weist einen Durchmesser von 81 cm und eine Brettstärke von 0,7 cm auf und ist aus sieben Erlenholzbrettern zusammengesetzt, die mit Leder überzogen sind. In der Mitte ist ein Handausschnitt freigelassen, Nietlöcher für Schildbuckel und Schildfessel sind vorhanden.<sup>1198</sup> Rundschilde sind die typische frühmittelalterliche Schildform<sup>1199</sup> und wurden auf einigen Bildwerken<sup>1200</sup> dargestellt.

Der Schildbuckel 18.7 besitzt eine kegelförmige Haube und einen senkrechten Hals. Auf dem Kragen sind fünf flachköpfige Eisenniete eingelassen, die zur Befestigung des Schildbuckels am Erlenholzschild dienen. Die Form entspricht dem Schildbuckeltyp<sup>1201</sup>, der in Schicht 2 von Marktoberdorf (D), 570/80–630/40, vorkommt.<sup>1202</sup> In Fridingen (D) gehört er in die Phase II, 580–620,<sup>1203</sup> und er kann der SD-Phase 7, etwa 580–600,<sup>1204</sup> zugeordnet werden.

Die Schildfessel ist fragmentiert und wurde bereits im Frühmittelalter mehrmals repariert. Sie wurde aus zwei verschiedenen Schild-



Abb. 359 Baar-Früebergstrasse, Grab 18. Blockbergung des Oberkörperbereichs mit den Grabbeigaben in einer Holzkiste.

fesseltypen zusammengesetzt. Der eine besitzt ansatzweise erhaltene flügelartige Erweiterungen,<sup>1205</sup> der andere weist eine reparierte Bruchstelle auf. Die Lappen umspannten den Griff aus Eiben- oder Tannenholz (vgl. Abb. 361c), der mit Leder<sup>1206</sup> (vgl. Abb. 361b) überzogen war.

Das Eisenniet 18.9 und das Bronzeniet 18.10 lagen beidseits in der Verlängerung der Schildfessel (vgl. Abb. 361a). Dies entspricht dem Befund aus Altdorf UR, St. Martin<sup>1207</sup>, bei dem R. Marti eine Strebe oder Aufhängevorrichtung vermutete. Auf der Unterseite beider Niete konnte Erlenholz (vgl. Abb. 361b) bestimmt werden; dies beweist, dass beide Niete am Holzschild befestigt waren.

Abb. 360 Baar-Früebergstrasse, Grab 18. Eisener Lanzenspitze mit Rauten- und Rillenverzierung, Eschenholzschaft (*Fraxinus excelsior*) und Resten der Einwicklung: Wolltextil, Köper 2/2. M. 1:2.



- 1189 Nieveler/Siegmund 1999, 8, Abb. 1,4; Siegmund 1998, 209, Abb. 82.
- 1190 Koch 2001, 336, Abb. 135. Die Blattform der kartierten Lanzenspitzen ist rautenförmig, aber das Rillen- und Kreisangendekor ist identisch.
- 1191 Koch 1977, 109.
- 1192 Nieveler/Siegmund 1999, 8, Abb. 1,4; Siegmund 1998, 209, Abb. 82.
- 1193 Koch 1977, 109.
- 1194 Nieveler/Siegmund 1999, 8, Abb. 1,4; Siegmund 1998, 209, Abb. 82.
- 1195 Theune 1999a, 30, Abb. 2,4.
- 1196 Holzartenbestimmung und Beobachtungen W. H. Schoch, Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis.
- 1197 Wolf 1997, 386, Abb. 438; Schiek 1992, Taf. 94,3.
- 1198 Schiek 1992, 89.
- 1199 Zusammenfassend zu den Schilden der Merowingerzeit: Steuer 2004.
- 1200 Vgl. z. B. die Kriegerdarstellungen mit Rundschild auf folgenden Bildwerken: Riemenverteiler des Pferdegeschirrs aus Grab 36 von Nendingen (D): Fingerlin 1993, 224, Abb. 158; Scheibenfibul von Pliezhausen (D): Quast 2002, 268, Abb. 2,1; Leier aus Grab 58 von Trossingen (D): Theune-Grosskopf 2004, 13; Deckel des Runenkästchens von Auzon (F; Franks Casket): Viëtor 1901, Taf. I; Stuttgarter Bilderpsalter, z. B. Folium 5v, 158v: Stuttgarter Bilderpsalter 1965.
- 1201 Typ Vb nach Hübener 1989, 88 f., Abb. 2 und 3.
- 1202 Christlein 1966, 36, Abb. 13e; Marti 2000a, Beilage 3.
- 1203 Kokkotidis 1995, Abb. 21,8.
- 1204 Koch 2001, 87, Abb. 24,Y32.
- 1205 Vgl. z. B. die Schildfessel aus Grab 3c von Niederstotzingen (D): Paulsen 1967, Taf. 88,3b, oder die Schildfessel aus Grab 535 von Schretzheim (D): Koch 1977, Taf. 140,16.
- 1206 Ebenfalls in Altdorf UR, St. Martin nachgewiesen: Marti 1995, 94, 125, Anm. 35.
- 1207 Marti 1995, 94.

#### 4.1.4.2 Detailbefund Schild Grab 18

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 18, Abb. 196 und 197.

Bereits beim Freilegen von Grab 18 zeigte sich, das im Oberkörperbereich zahlreiche Funde lagen, wobei die Lanzenspitze und der Schildbuckel sofort zu erkennen waren (Abb. 357). Um den Lagebefund unter optimalen Bedingungen ausgraben zu können, wurde der ganze Oberkörperbereich als Blockbergung in einer Holzkiste geborgen (Abb. 359, vgl. Abb. 358). Diese Art der Blockbergung sowie die lange Lagerung im Depot hatten leider zur Folge, dass der Block bei Beginn der Freileigungsarbeiten im Labor bereits ausgetrocknet war (Kap. V.2.1.5.3, vgl. Abb. 103a–e). Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass organische Reste im Sediment verloren gingen. Gerade dieses organische Material ist aber wichtig, um Fund- und Befundzusammenhänge sowie die Stratigrafie zu verstehen. Sie bilden die Grundlage und Voraussetzung für Aussagen zur Beigabensitte.

Der genaue Lagebefund der metallenen Grabbeigaben mit den daran erhaltenen mineralisierten organischen Materialien konnte auf der Ober- und Unterseite der Blockbergung mittels mehrerer Abträge dokumentiert werden (Abb. 358 und 361a–c; Kap. V.2.1.5.3, vgl. Abb. 103a–e). Aus dem Lagebefund und der Stratigrafie lässt sich der Gesamtbefund rekonstruieren (Abb. 361d):

Dem Verstorbenen wurden fünf Grabbeigaben mitgegeben:

- ein Sax (18.1–5)
- eine Lanze (18.6)
- ein Schild (18.7–10)
- ein Gürtel (18.11–15)
- eine Tasche mit Inhalt (18.16–23)

Der leichte Breitsax 18.1 mit Eschenholzgriff steckte in einer Lederscheide, die oben mit einem Scheidenmundblech (18.2) abschloss und seitlich mit zwei Saxscheidenrandbeschlägen (18.3) mit neun Nieten (18.3–5) und an der Spitze mit einem Ortband (18.3) verstärkt war.

Die Lanze besteht aus einer Lanzenspitze (18.6) und einem 94 cm langen Eschenholzschaft (Kap. V.4.1.3, vgl. Abb. 361d).

Zum Schild gehören der Schildbuckel 18.7, die Schildfessel 18.8 mit einem Griff aus Eiben- oder Tannenholz, der mit Leder<sup>1208</sup> überzogen ist, Erlenholzreste des Schildes, bei denen es sich um Fragmente eines 0,9 cm dicken, radial aus dem Stamm gespaltenen Brettfragmentes handelt, und zwei Niete

(18.9, 10), die möglicherweise als Verstrebuungs- oder Aufhängevorrichtung dienten (Kap. V.4.1.4.1, vgl. Abb. 361d).

Der Ledergürtel besitzt eine Gürtelschnalle mit rundem bis schildförmigem Beschlag (18.11), einen Rückenbeschlag (18.12) sowie drei teilweise fragmentierte Ösenbeschläge (18.13–15).

Von der Gürteltasche haben sich der eiserne Taschendeckelrahmen mit Bronzenieten 18.16, Reste des Taschendeckels aus Weidenholz (Laubholz) sowie Reste des Taschenleders erhalten (Kap. V.4.5.1, S. 399). In der Tasche befanden sich ein Eisenmesser mit Eschenholzgriff, das in einer Lederscheide steckte (18.17), drei Werkzeuge (18.18–20), ein Silex (18.21), ein Schildniet (18.22) sowie ein römisches Gefäßgrifffragment (18.23).

Die Grabbeigaben waren teilweise verpackt (Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 18). Die Lanzenspitze – eventuell die ganze Lanze – war in ein Wolltextil (Körper 2/2) eingewickelt. Eventuell war auch der Gürtel verpackt beigelegt worden, denn auf der Oberseite und der Unterseite der Gürtelschnalle mit Beschlag 18.11 und auf der Unterseite des Rückenbeschlags 18.12 befand sich ein Wolltextil (Körper 2/2). Unter dem Wolltextil war die Haut des Verstorbenen.

Zwei weitere Textilien haben sich erhalten: Auf der Oberseite des Gürtelschnallenbeschlags 18.11 lag ein Textil in Leinwandbindung. Unter dem Sax 18.1 befand sich ein Wolltextil (Körper 2/2, Variante Diamantkaro oder Fischgrat). Die Funktion beider Textilien ist offen. Es könnte sich um Reste eines Leichentuchs, von Beigabenverpackungen oder von Kleidung handeln.

Aufgrund der Eichen(?)holzreste des Sarges auf dem Taschenrahmen 18.16 (vgl. Abb. 361a) und auf der Unterseite der Schildfessel 18.8 (vgl. Abb. 361b) können genauere Angaben zur Lage der Beigaben im Grab gemacht werden (vgl. Abb. 361d): Der Schild und wahrscheinlich auch die Lanze lagen auf dem Sargdeckel<sup>1209</sup>, während Gürtel, Sax und Tasche auf dem Verstorbenen deponiert worden waren. Die Sargbreite lässt sich aus dem Grabprofil (Taf. 11, 2) herauslesen und betrug 45 cm.

Der verstorbene 54–60-jährige Mann wird im Grab als schwer bewaffneter Krieger *dargestellt*. Aber in Tat und Wahrheit konnte er zu Lebzeiten – wahrscheinlich schon seit Jahren – seinen rechten Arm nicht mehr gebrauchen, da Ober- und Unterarm miteinander verwachsen waren (Kap. IV.1.9.2, Matu-

rer Mann, S. 102 f.). Die Lanze hätte er somit nicht mehr halten können. Die Gegenüberstellung von Skelettdaten (funktionalen Daten) und Grabbeigaben (intentionalen Daten)<sup>1210</sup> zeigt, dass die Darstellung des Verstorbenen im Grab ein Idealbild ist und nicht ein Abbild der «Lebensrealität».<sup>1211</sup> Dies sollte nicht weiter erstaunen, denn das Begräbnisritual reflektiert – wie andere Rituale – nicht die Realität, sondern Ideale, Vorstellungen und Absichten, kurz gesagt: die Ideologie.<sup>1212</sup>

Die Darstellung des Verstorbenen im Grab als Krieger entspricht den zeitgleichen stereotypen bildlichen Darstellungen des Mannes als eines bewaffneten Kriegers.<sup>1213</sup> So ist auf dem Reiterstein I von Hornhausen (D) aus der Zeit um 700 ein berittener Krieger wiedergegeben (Abb. 361e). Er hält einen Rundschild in der linken und eine Flügellanze in der rechten Hand. Auf der linken Körperseite trägt er sein Schwert. Das Motiv des berittenen Kriegers findet sich auch auf der Phalere von Nendingen (D).<sup>1214</sup> Auf dem Helm aus Grab 14 von Vendel (S)<sup>1215</sup> und auf dem Helm von Valsgärde 7 (S)<sup>1216</sup> sind Krieger zu Fuss mit der gleichen Waffenkombination (Lanze, Schild, Schwert) abgebildet.

Lanze, Schild und Schwert (hier jedoch Sax und nicht Spatha) sind auch die Waffenbeigaben des Mannes in Grab 18. Die Tragweise von Lanze (rechts) und Schild (links) zu Lebzeiten entspricht in Grab 18 der Lage der Lanze auf der rechten Körperseite und des Schildes auf der linken Körperseite.

Auf der sogenannten Agilulf-Platte, einer bronzenen Stirnplatte eines Lamellenhelms mit getriebenen Bildmotiven aus dem 7. Jh., die im Museo del Bargello in Florenz aufbewahrt wird, tragen die Leibwächter von König Agilulf, die mit Lamellenpanzer und Lamellenhelm ausgerüstet sind, ebenfalls in der linken Hand die Lanze und in der rechten den Rundschild.<sup>1217</sup> Dies ist die für Rechtsänder übliche Tragweise.

Das Bildmotiv des bewaffneten Kriegers<sup>1218</sup> stammt aus dem religiösen und mythischen Bereich, wobei einige Motive in der gesamten germanischen Welt – teilweise von Schweden bis Italien – bekannt waren.<sup>1219</sup>

Der bewaffnete Krieger ist der Idealtypus des frühmittelalterlichen Mannes und war Ausdruck seiner Identität sowie Abbild der Ideologie der Gesellschaft. Mit den Waffen wird sein Kriegerstatus und nicht seine Kriegerfunktion betont.<sup>1220</sup>

Der Krieger auf dem Reiterstein I von Hornhausen (D) reitet nach links ins Totenreich nach Walhall, ein Jenseits, das als Welt der Krieger konzipiert war und wo der Verstorbene an den Gelagen des Göttervaters Odin teilnahm.<sup>1221</sup>

#### 4.1.5 Pfeile, Köcher, Bögen

In den Gräbern von Baar-Früebergstrasse konnten 88 Pfeilspitzen mit Schaftholzresten, 4 (evtl. 5) Eibenbogenfragmente, 2 Bogensehnenfragmente sowie Reste von 3 Köchern bzw. von deren Aufhängung nachgewiesen werden.

Das Nicht-Vorhandensein von Bestandteilen des «Pfeilbogen-Sets» hängt mit den Erhaltungsbedingungen für das organische Material zusammen. Es kann mit grosser Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass bei der Grablegung jeweils alle Bestandteile vorhanden waren, wie Grab 4 von Altdorf UR, St. Martin zeigt, in dem sich ein Köcher mit acht Pfeilen sowie ein Pfeilbogen aus Eibenholz<sup>1222</sup> fast vollständig erhalten haben.

#### Pfeile

Von den Pfeilen haben sich die eisernen Pfeilspitzen, Fragmente davon sowie manchmal in ihren Tüllen Schaftholzreste erhalten (Abb. 362). Die Pfeilschäfte wurden aus unterschiedlichen Holzarten gefertigt: Hasel, Esche, Geissblatt, Buche, Kirschbaum, Hainbuche, Erle und Birke (Kap. V.2.2.2.1.2).

<sup>1208</sup> Ebenfalls in Altdorf UR, St. Martin nachgewiesen: Marti 1995, 94, 125, Anm. 35.

<sup>1209</sup> In Grab 23 von Mengen (D) wurde der Schild aufrecht stehend, links an das Sargnegativ anschliessend, gefunden. Christlein 1978/1991<sup>3</sup>, Taf. 9.

<sup>1210</sup> Härke 1994.

<sup>1211</sup> Vgl. dazu Härkes Untersuchung der angelsächsischen Waffengräber des 5. bis 7. Jh.: Härke 1990; 1992a; 1992b.

<sup>1212</sup> Härke 1997a, 23; Härke 1997c, 119.

<sup>1213</sup> Zusammenstellung der Kriegerdarstellungen der Merowingerzeit bei Quast 2002.

<sup>1214</sup> Quast 2002, 268, Abb. 2,5.

<sup>1215</sup> Theune-Grosskopf 2006, 132, Abb. 31e.

<sup>1216</sup> Theune-Grosskopf 2006, 133, Abb. 32c.

<sup>1217</sup> Menghin 1985, 78 f., Taf. 25 und 26.

<sup>1218</sup> D. Quast unterscheidet folgende Krieger-Motive: Reiter mit erhobenem Speer, der einen Gegner niederreitet, Waffentänzer, Wolfskrieger und Lanzenreiter. Quast 2002.

<sup>1219</sup> Quast 2002, 269, 273.

<sup>1220</sup> Härke 1994; Härke 1992a, 225.

<sup>1221</sup> Schwarz 2001, 58.

<sup>1222</sup> Marti 1995, 95–99.

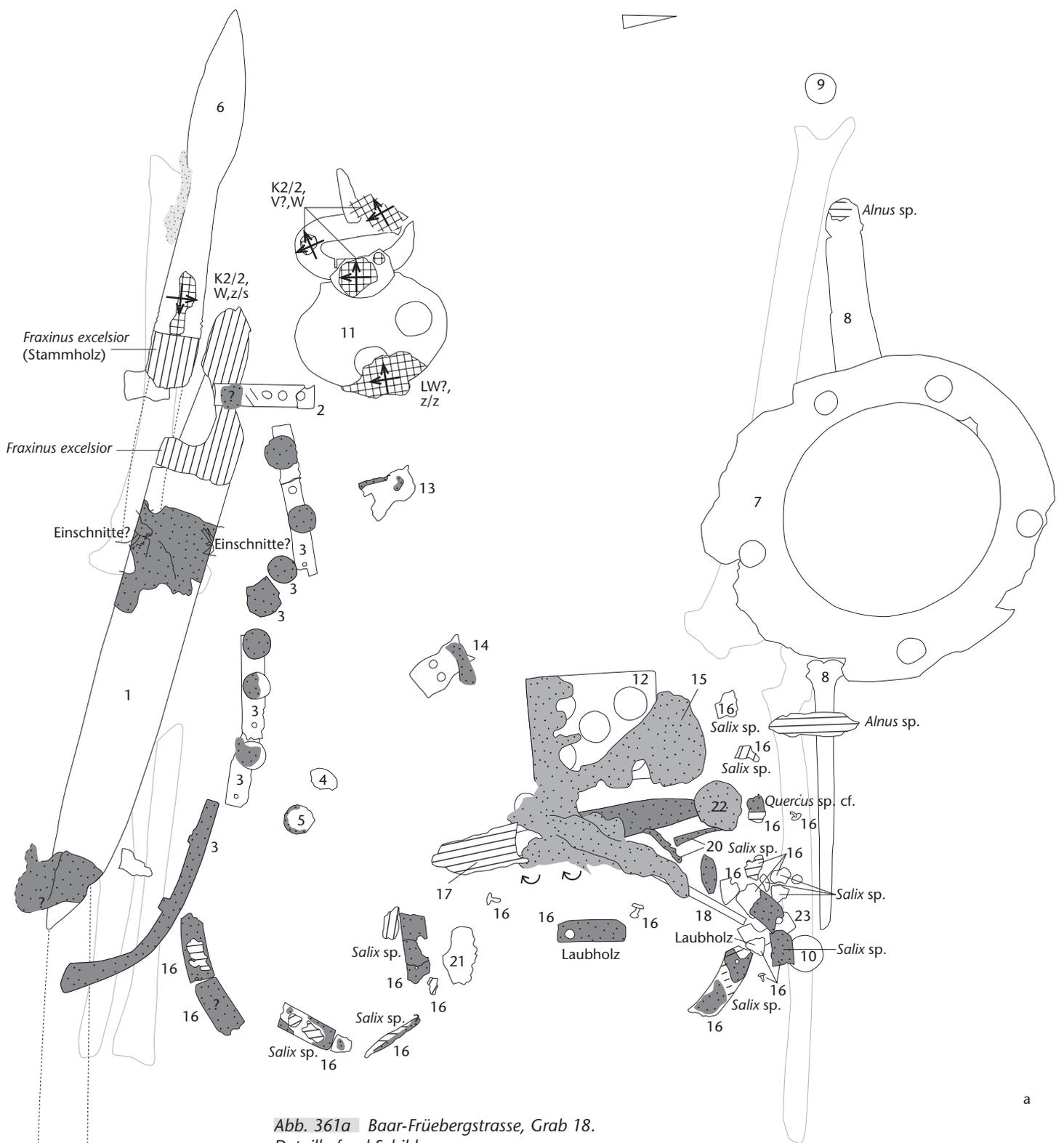


Abb. 361a Baar-Früebergstrasse, Grab 18.

Detailbefund Schild.

Oberseite der Blockbergung:

- Sax: Sax (1) mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*) und Saxscheide: Scheidenmundblech (2), zwei Saxscheidenrandbeschläge mit Nieten (3–5), Ortband (3), Reste der Lederscheide
- Lanze: Lanzenspitze (6) mit Eschenholzschaft (*Fraxinus excelsior*, aus Stammholz), eingewickelt in ein Wolltextil (Köper 2/2)
- Schild: Schildbuckel (7), Schildfessel (8) mit Erlenholz (*Alnus sp.*) des Schildes, Eisenniet (9), Bronzeniet (10)
- Gürtel: Gürtelschnalle mit Beschlag (11), Rückenbeschlag (12), 3 Ösenbeschläge (13–15)
- Tasche: Taschendeckelrahmen mit Nieten (16), Taschenleder (hellgrau), Taschendeckel aus Weidenholz (*Salix sp.*, Laubholz)

- Tascheninhalt: Messer mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*) und Lederscheide (17), Werkzeuge (18–20), Silex (21), Schildniet (22), römisches Gefäßgrifffragment (23)
- Wolltextil (Köper 2/2) auf Gürtelschnalle mit Beschlag (11)
- Textil (Leinwand) auf Gürtelschnalle mit Beschlag (11)
- menschliche Haut (?): an der Aussenseite der Lanzenspitze (6)
- Eichen(?)holz (*Quercus sp. cf.*) des Sarges (?) auf dem Taschenrahmen (16)

M. 1:3.

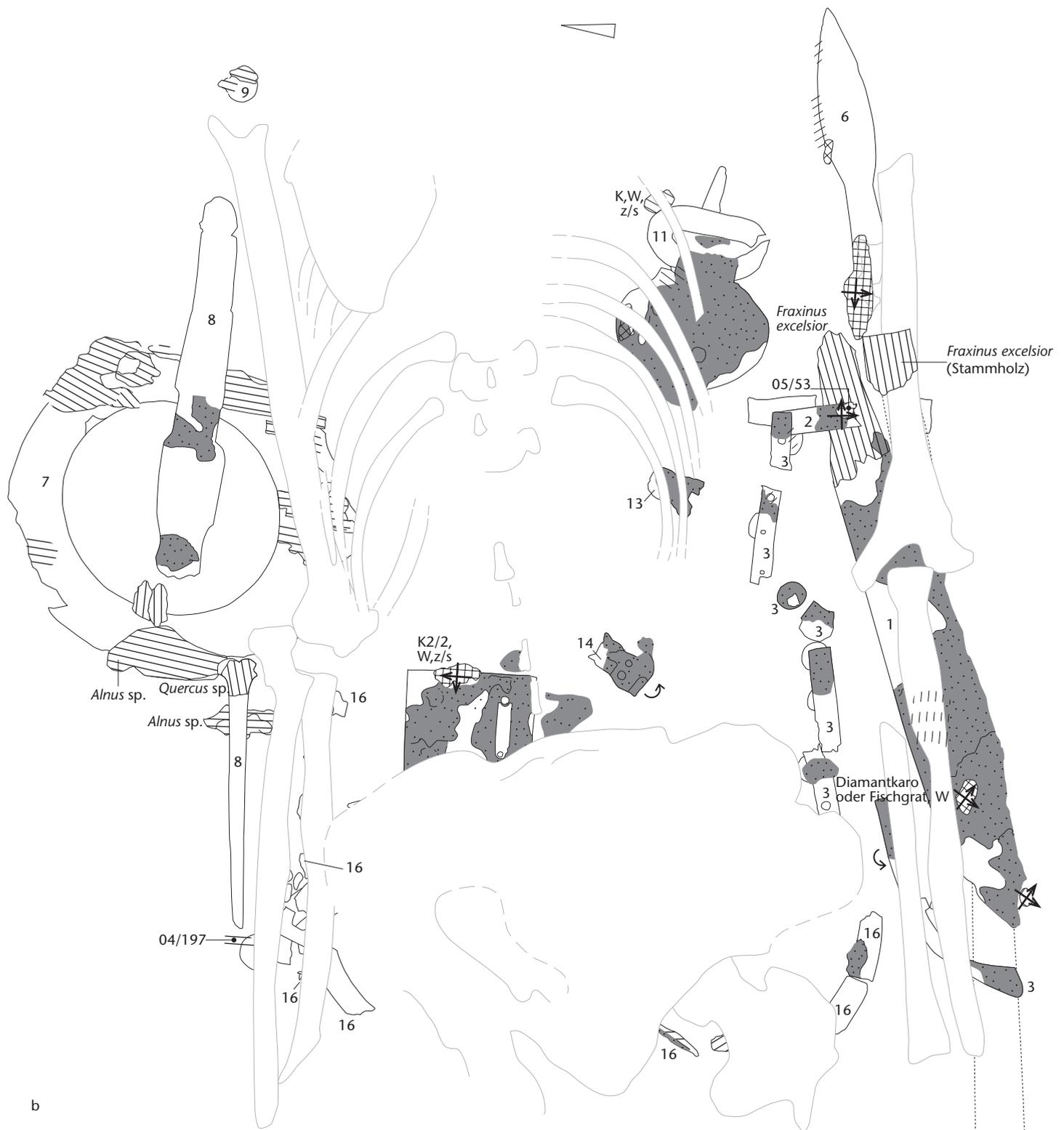


Abb. 361b Baar-Früebergstrasse, Grab 18.  
Detailbefund Schild.

Unterseite der Blockbergung. Ergänzende Informationen:

- Schild: Rückseite von Schildbuckel (7), Schildfessel (8), Eisenniet (9) und Bronzeniet (10) mit Erlenholz (*Alnus sp.*) des Schildes, Schildfessel (8) mit Lederüberzug
- Gürtel: Rückseite von Gürtelschnalle mit Beschlag (11), Rückenbeschlag (12), 3 Ösenbeschläge (13–15) mit Gurtleder
- Wolltextil (Köper 2/2) auf Rückseite der Gürtelschnalle mit Beschlag (11) und Rückenbeschlag (12)

- Wolltextil (Köper) auf Rückseite der Gürtelschnalle mit Beschlag (11)
  - Wolltextil (Köper 2/2, Variante Diamantkaro oder Fischgrat) auf der Rückseite des Saxes (1)
  - menschliche Haut auf Rückseite der Gürtelschnalle mit Beschlag (11), unter Wolltextil (nicht eingezeichnet)
  - Eichen(?)holz (*Quercus sp. cf.*) des Sarges (?) auf der Unterseite der Schildfessel (8)
- M. 1:3.

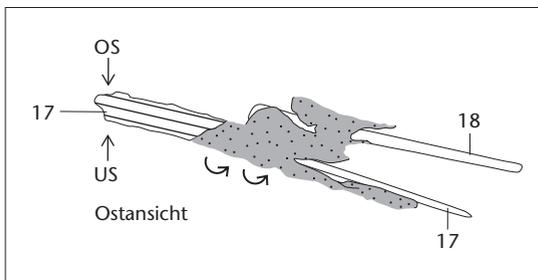
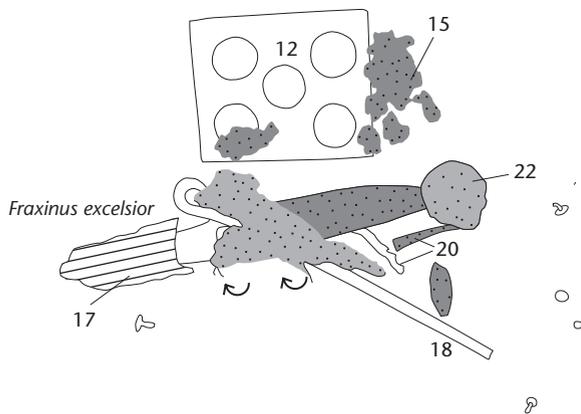
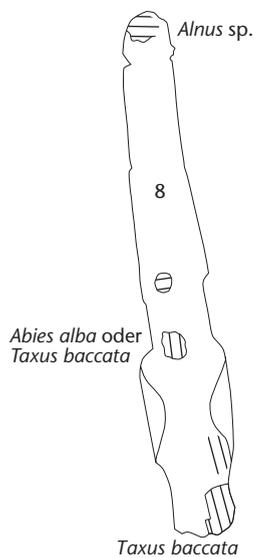


Abb. 361c Baar-Früebergstrasse, Grab 18. Detailbefund Schild.

Oberseite der Blockbergung, nach weiterem Freilegen:

- Schild: Schildfessel (8) mit Erlenholz (*Alnus sp.*) des Schildes und Griff aus Weisstannen- (*Abies alba*) oder Eibenholz (*Taxus baccata*)
  - Gürtel: Rückenbeschlag (12) und Ösenbeschlag (15) mit Lederresten
  - Tasche: Taschenleder (hellgrau) um Messer (17) mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*) und Werkzeug (18, 20) und Schildniet (22)
- M. 1:3.

Die verschiedenen Pfeilspitzentypen und ihr zahlenmässiges Vorhandensein sind im Folgenden aufgelistet:

- spitzovales Blatt: 38<sup>1223</sup>
- Widerhaken: 24<sup>1224</sup>, davon 12 mit tordiertem Schaft<sup>1225</sup>
- spitzovales/rautenförmiges Blatt: 12<sup>1226</sup>
- rautenförmiges Blatt: 5<sup>1227</sup>
- trianguläres Blatt: 3<sup>1228</sup>, unterschiedliche Formen
- «schälchenförmiges» Blatt: 1<sup>1229</sup>

Dazu kommen fünf Tüllenfragmente von Pfeilspitzen.<sup>1230</sup> Bei allen Tüllen handelt es sich, soweit ersichtlich, um Schlitztüllen.

Es erscheint logisch, hinter der Typenvielfalt der Pfeilspitzen unterschiedliche Verwendungszwecke zu vermuten.

Experimentalarchäologische Versuche haben die Durchschlagskraft der Pfeile anhand fundierter Rekonstruktionen und mittels vergleichbar leistungsfähiger Bögen untersucht.<sup>1231</sup> Dabei zeigte sich, dass die zehn nachgeschmiedeten frühmittelalterlichen Pfeilspitzentypen unterschiedliche Durchschlagstiefen in den rekonstruierten frühmittelalterlichen Lindenholzschilden erzielten. Pfeilspitzen mit Widerhaken erreichten Tiefen von 2–4 mm, Pfeilspitzen mit spitzovalem, rautenförmigem und triangulärem<sup>1232</sup> Blatt Tiefen von 4–6 mm.<sup>1233</sup> Wichtig für ein

1223 19.4, 36.1, 36.2, 37.3, 46.6, 57.1, 57.2, 62.6, 62.7, 62.8, 63.2, 68.3, 92.1, 97.12, 97.14, 97.15, 111.14, 122.6, 141.3, 141.4, 141.5, 141.6, 156.4, 156.5, 156.6, 156.7, 159.2, 3, 160.12, 160.13, 164.1, 164.2, 171.5, 171.6, 190.10, 190.11, 190.12, 198.9 und 202.2.

1224 19.3, 39.1, 58.3, 58.4, 92.2, 120.6, 120.7, 122.4, 129.1, 129.2, 131.5, 131.7, 184.10, 184.11, 190.9, 202.1, 202.4, 204.8, 204.9, 204.10, 213.8, 213.9, Streufund 56 und Streufund 57.

1225 19.3, 39.1, 58.3, 58.4, 120.6, 120.7, 122.4, 131.5, 190.9, 204.9, Streufund 56 und Streufund 57.

1226 28.9, 28.10, 37.4, 37.5, 63.3, 68.2, 121.2, 122.5, 124.2, 124.3, 154.2 und 209.2.

1227 72.1, 97.13, 103.3, 129.3 und 198.10.

1228 121.1, 129.4 und 131.6.

1229 171.4.

1230 46.7, 111.12, 160.17, 202.3 und 213.10.

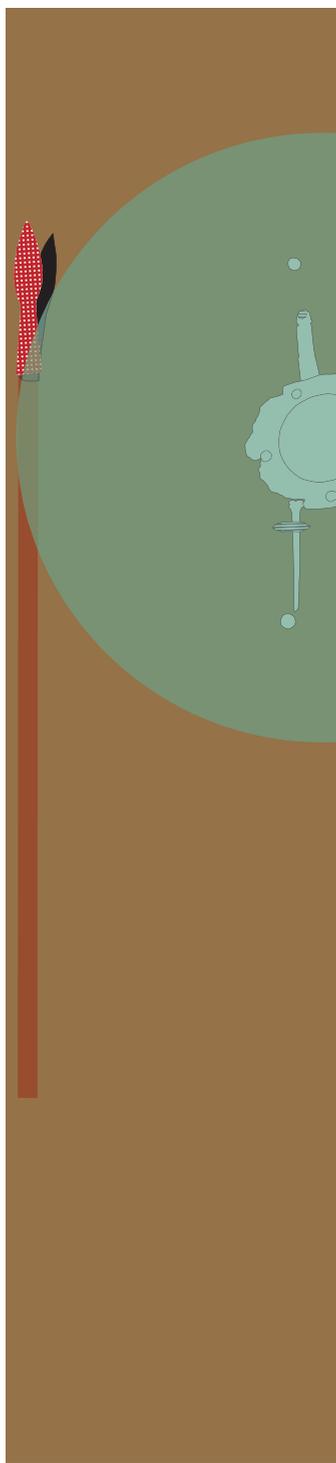
1231 Riesch 1999.

1232 Die nachgeschmiedete trianguläre Pfeilspitze der Versuchsreihe (Riesch 1999, 569, Abb. 1,5) ist mit den beiden triangulären Pfeilspitzen 129.4 und 131.6 von Baar-Früebergstrasse vergleichbar, wenn auch nicht identisch. Die Pfeilspitze 121.1 (Taf. 88) sieht anders aus. Sie besitzt ein kleines trianguläres Blatt sowie einen langen, in der oberen Hälfte tordierten Schaft. Die Daten der Versuchsreihe sind auf diese Pfeilspitze also nicht übertragbar.

1233 Riesch 1999, 573, Diagramm.



Abb. 361d Baar-Fruebergstrasse, Grab 18.  
Detailbefund Schild.  
Rekonstruktion der Lage und Stratigrafie der Beigaben im Grab.  
links: offener Sarg mit Grabbeigaben auf dem Körper des Verstorbenen  
rechts: Grabbeigaben auf dem geschlossenen Sarg  
violett: Sax (18.1–5)  
hellblau: Gürtel (18.11–15)



gelb: Tasche mit Inhalt (18.16–23)  
rot: Textilreste, auch auf der Unterseite von Gürtelschnalle (11), Rückenbeschlag (12) und Sax (1) (nicht abgebildet)  
braun: Lanze mit 94 cm langem Eschenholzschaft (18.6), Lanzenspitze in ein Textil (rot) verpackt  
grün: Rundschild aus Erlenholz (18.7–10)  
M. 1:10.

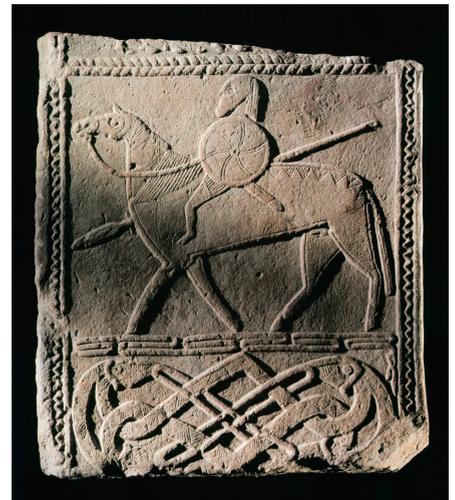


Abb. 361e Reiterstein von Hornhausen (D), um 700. Sandstein, 75 cm x 66 cm x 15 cm. Berittener Krieger mit Rundschild in der linken Hand, Flügellanze in der rechten Hand und auf der linken Körperseite getragenen Schwert. Wahrscheinlich mit Gesichtsschutzhelm. Weitere Motive: Mäander (Schlange) und Tierstilgeflecht.



Abb. 362 Baar-Früebergstrasse. Pfeilspitzen mit Schaftholzresten. Holzarten der Pfeilschäfte: Hasel, aus Stammholz: Nr. 1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 15 und 16(?)  
 Hasel: Nr. 3 und 6  
 Buche, aus Stammholz: Nr. 9  
 Heckenkirsche, Trieb: Nr. 5  
 Heckenkirsche, Rute: Nr. 13  
 nicht bestimmt: Nr. 12  
 keine Holzreste: Nr. 14

Zuordnung der Bildnummern zu den Katalognummern: 1: 131.6; 2: 129.4; 3: 58.3; 4: 204.9; 5: 120.6; 6: 121.1; 7: 171.4; 8: 111.12; 9: 97.12; 10: 164.2; 11: 190.11; 12: 156.4; 13: 19.4; 14: 122.5; 15: 129.3; 16: 198.10.

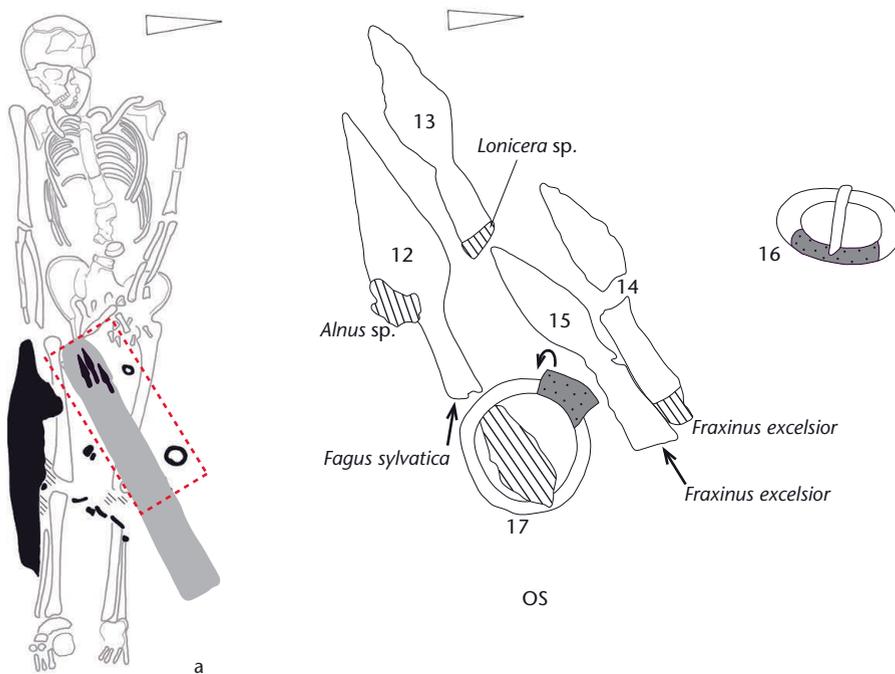
Abb. 363 Bogenschütze mit Bogen und zwei Pfeilen. Ausschnitt aus der Deckelplatte des Runenkästchens von Auzon (F; Franks Casket). Schnitzarbeit aus Walknochen, um 700. Ausgestellt im British Museum London.



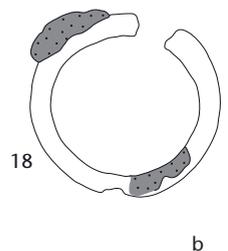
effektives Eindringen ist aber vor allem die Schneidefähigkeit der Spitze.<sup>1234</sup>

Die genauen Verwendungszwecke lassen sich mit den experimentalarchäologischen Untersuchungen aber nicht erschliessen. Die Darstellung eines Bogenschützen auf dem Runenkästchen von Auzon (F; Franks Casket) aus der Zeit um 700 hilft weiter (Abb. 363). Der Bogenschütze, der in eine kriegerische Auseinandersetzung involviert ist, schießt unterschiedliche Pfeile ab. Der eine Pfeil weist Widerhaken auf, der andere besitzt ein rautenförmiges Blatt.

Die unterschiedlichen Pfeilspitzenformen haben einerseits mit der intendierten Wirkung (sich verhakende Widerhaken, schnell eindringende rautenförmige Pfeilspit-



**Abb. 364a und b** Baar-Früebergstrasse, Grab 97. Detailbefund Köcher (b), auf Grabplan (a) rot hervorgehoben und in der Vergrößerung. Rekonstruktion eines Köchers (hellgrau) mit Zweipunktaufhängung (17, 18) und Gurt (16), in dem sich 4 Pfeile (12–15) befinden und der quer über den Oberschenkeln liegt. Rekonstruktion gestützt auf die Lagebefunde der 4 Pfeilspitzen (12–15) mit Schaftholzresten (Buche, *Fagus sylvatica*; Heckenkirsche, *Lonicera sp.*; Esche, *Fraxinus excelsior*) sowie der beiden Ringe (17, 18) – 17 mit Lederband und 18 mit Lederresten der Aufhängung – sowie der Gürtelschnalle (16) mit Gurtlederresten. *Alnus sp.*: Provenienz unklar. a: Grabplan M. 1:20, b: Detailbefund M. 1:2.



zen) zu tun, andererseits spielen aber auch Präferenzen des Schützen, Modeerscheinungen und «Glaube» an die Wirksamkeit einer Pfeilspitzenform eine Rolle.<sup>1235</sup>

Pfeil und Bogen wurden nicht nur im Kampf verwendet, sondern auch für die Jagd und in Spiel und Wettkampf eingesetzt.<sup>1236</sup>

Die ungestörten Fundlagen der Pfeilspitzen im Grab zeigen, dass zwei<sup>1237</sup>, drei<sup>1238</sup> oder vier<sup>1239</sup> Pfeile zusammen als Pfeilbündel niedergelegt wurden. Ein einzelner Pfeil kommt nur in den beiden Knabengräbern 39<sup>1240</sup> und 154<sup>1241</sup> vor.

Die Pfeilbündel wurden in Bezug zum Körper, zu den Ober- und Unterarmen sowie den Oberschenkeln deponiert. Ein Deponierungsmuster ist nicht erkennbar.

<sup>1234</sup> Junkmanns 2001, 58.

<sup>1235</sup> Freundliche Mitteilung St. Osimitz, Müstair/ Adliswil.

<sup>1236</sup> Junkmanns 2001, 27–35.

<sup>1237</sup> 19.3, 4, 36.1, 2, 57.1, 2, 58.3, 4, 63.2, 3, 121.1, 2, 124.2, 3, 160.12, 13 und 184.10, 11.

<sup>1238</sup> 37.3–5, 62.6–8, 131.5–7 (gestört, evtl. vollständig), 171.4–6 (gestört, evtl. vollständig), 204.8–10 und 213.8–10.

<sup>1239</sup> 97.12–15, 129.1–4, 141.3–6 (gestört, wahrscheinlich vollständig), 156.4–7 (gestört, wahrscheinlich vollständig), 190.9–12 und 202.1–4 (gestört, wahrscheinlich vollständig).

<sup>1240</sup> Anthropologisches Geschlecht wahrscheinlich männlich, Sterbealter 2,5–3,5 Jahre.

<sup>1241</sup> Anthropologisches Geschlecht wahrscheinlich männlich, Sterbealter 8–9 Jahre.

### *Köcher*

In den Gräbern 97, 111 und 129 können Köcher anhand der Lagebefunde der Pfeilspitzen und der Reste der Köcheraufhängung – Ringe der Zweipunktaufhängung und Schnalle des Tragegurtes – rekonstruiert werden.<sup>1242</sup>

In Grab 97 (Abb. 364) lag ein Pfeilspitzenbündel (97.12–15), bestehend aus vier eisernen Pfeilspitzen, zwischen den Oberschenkeln des Bestatteten. In den Pfeilspitzentüllen haben sich Reste der Holzschäfte aus Buchen-, Heckenkirschen- und Eschenholz konserviert. Die Länge der Pfeilschäfte lag wohl ursprünglich bei etwa 70 cm gemäss den ganz erhaltenen Pfeilen aus Oberflacht (D).<sup>1243</sup>

Die zwei Eisenringe 97.17 und 97.18 weisen Lederreste auf. Beim Ring 97.17 ist es ein ringsumlaufendes Lederband. Es handelt sich um Reste einer Zweipunktaufhängung eines Köchers, wie sie auf einer Köcherdarstellung im Utrechter Psalter Folium 25r<sup>1244</sup>, um 830, erkennbar ist.<sup>1245</sup>

Der so rekonstruierbare Köcher wurde auf dem Grabplan in Abb. 364 in einem Grauton eingefügt. Die Form entspricht dem fast ganz erhaltenen Köcher mit Deckel von Altdorf UR, St. Martin.<sup>1246</sup> Entsprechend der Darstellung auf Folium 14r des Utrechter Psalters stecken die Pfeile mit den Pfeilspitzen nach oben im Köcher.

Die Eisenschnalle mit Gurtlederresten 97.16 gehörte zum Tragriemen des Köchers.

In Grab 129 (Taf. 94) befanden sich vier Pfeilspitzen mit Schaftholzresten (129.1–4) auf dem rechten Oberschenkel des Verstorbenen und zwei Eisenringe (129.5, 6) mit Lederbandresten an der Aussenseite des rechten Oberschenkels. Auch hier kann somit ein Köcher rekonstruiert werden.

In Grab 111 (Taf. 83) lagen drei Pfeilspitzenfragmente (111.12–14), davon eines mit Schaftholzresten, zusammen mit einer Eisenschnalle (111.18) im gestörten linken Beckenbereich. Ich interpretiere die Eisenschnalle als Rest des Tragriemens eines Köchers.

### *Bögen*

Möglicherweise wurden Reste eines Pfeilbogens im gestörten Grab 175 (Taf. 120) zeichnerisch dokumentiert. Es handelt sich um ein 1,26 m langes und 2 cm breites Negativ organischen Materials (175.16), das sich im Sediment und auf dem Skelett erhalten hat. Leider wurde kein Probenmaterial für Analysen entnommen.

Reste von Eibenholzbögen<sup>1247</sup> konnten in fünf Gräbern identifiziert werden (Kap. V.2.2.1.4.1, vgl. Abb. 140a, b, d). In den drei Gräbern 28, 36 und 46 konnten an Pfeilspitzen (28.9, 36.2 und 46.6) ankorrodierte mineralisierte Eibenholzfragmente nachgewiesen werden. Hinzu kommt ein Eisenfragment (524.1) aus Grab 49 mit Nadelholzresten, bei dem es sich eventuell ebenfalls um Eibenholz handelt. Das Holzstück 213.11, ein Astfragment, aus Grab 213 besteht entweder aus Eiben- oder Weisstannenholz. Die holzanatomische Untersuchung ergab, dass das Mark in der ganzen Länge des Objekts im Stück verläuft. Dies deutet eher nicht auf einen Bogen hin, denn üblicherweise ist das Mark nicht in das Werkstück miteinbezogen worden.<sup>1248</sup> Auch wenn es sich bei 213.11 um Eibenholz handelt, ist die Bestimmung als Pfeilbogenfragment somit unsicher.

Die Eibenholzbögen von Oberflacht (D) waren zwischen 168 cm und 183 cm lang. Mit ihnen konnten Schussweiten zwischen 150 m und 200 m erreicht werden.<sup>1249</sup>

### *Bogensehne*

Auf der Oberseite der Pfeilspitze mit Widerhaken 131.5 aus Grab 131 hat sich ein Fragment einer wachsüberzogenen Bogensehne erhalten. Ein weiteres mögliches Bogensehnenfragment befand sich am Werkzeug 46.12 (Kap. V.2.2.1.4.1, vgl. Abb. 138, 139 und 140c).

## 4.2 Gürtel in Männer- und Knabengräbern

Nur in den Gräbern 69 und 181 haben sich relativ grossflächige Lederreste des Gürtels im Sediment konserviert (Kap. V.4.2.3). Bei allen anderen Gürteln sind vom Gurt lediglich die Gürtelschnalle und die Gurtbeschläge, häufig mit ankorrodierten, mineralisierten Resten des Ledergürtels auf der Rückseite, erhalten geblieben.

### 4.2.1 Gürtelgarnituren aus Bronze

#### *Einteilige bronzenne Gürtelgarnitur mit vier Beschlägen*

##### *Grab 69 (69.3–8)*

Anhand der Gurtlederreste im Sediment und des Lagebefundes kann der Gürtel rekonstruiert werden (Kap. V.4.2.3). Die bronzenne Gürtelgarnitur besteht aus einer Gürtelschnalle mit profiliertem triangulärem Beschlag (69.3) und vier ebensolchen Gürtelbeschlägen (69.5–8) sowie einem kleinen Bronzeniet (69.4).

#### *Dreiteilige bronzenne kerbschnittverzierte Gürtelgarnitur*

##### *Grab 101 (101.1–3)*

Die dreiteilige bronzenne kerbschnittartig im Tierstil II verzierte Gürtelgarnitur mit eingerahmtem Mittelfeld besteht aus einer Schnalle mit Schilddorn und trapezförmigem profiliertem Beschlag (101.1), einem symmetrischen identischen Gegenbeschlag (101.2) sowie einem triangulären profilierten Rückenbeschlag (101.3).

Die Gürtelgarnitur gehört zur Gruppe der tierstilverzierten Bronzegussarbeiten mit eingerahmtem Mittelfeld<sup>1250</sup>, bei denen drei verschiedene Typen unterschieden werden können.<sup>1251</sup> Aufgrund des profilierten Rückenbeschlags gehört die Gürtelgarnitur zum Typ «Therwil-Benkenstrasse, Grab 53»<sup>1252</sup> bzw. «Kaiseraugst»<sup>1253</sup>. Die Verzierung im Tierstil II ist jedoch sehr stark abstrahiert, was besser zum Typ «Kallnach, Grab 116 und Streufunde»<sup>1254</sup> passt.

Bronzenne kerbschnittverzierte Gürtelgarnituren sind in Nordfrankreich, Süddeutschland, der Nordwestschweiz und im östlichen Mittelland verbreitet.<sup>1255</sup> Zeitlich gehört die Gürtelgarnitur in die Stufe JM II nach S. Burnell und somit in die Zeit zwischen 620/40 und 680/90.<sup>1256</sup>

#### *Dreiteilige bronzenne Gürtelgarnituren*

##### *Gräber 28 (28.11–13) und 200 (200.5–8)*

Die bronzenne Gürtelgarnitur aus Grab 28 ist unvollständig, die Gürtelschnalle fehlt. Da die Ösenscharnierkonstruktion des Gürtelbeschlags 28.11 fragmentiert ist, ist die Garnitur wohl bereits defekt ins Grab gelegt worden. Gürtelbeschlag (28.11), Gegenbeschlag (28.12) und Rückenbeschlag (28.13) sind triangulär und kästchenförmig und besitzen Zierniete mit gekerbtem Rand.

Die bronzenne Gürtelgarnitur aus Grab 200 setzt sich aus einer Gürtelschnalle mit profiliertem trapezförmigem und kästchenförmigem Beschlag (200.5), einem triangulären Rückenbeschlag mit drei punzierten Kreisäugen (200.7) und zwei triangulären Ösenbeschlägen mit ebenfalls je drei punzierten Kreisäugen (200.6, 8) zusammen. Es ist wahrscheinlich, dass zur Gürtelgarnitur ursprünglich ein Gegenbeschlag gehörte. Grab 200 ist ungestört. Der Lagebefund (Grabplan Taf. 143) zeigt, dass die beiden Ösenbeschläge links (200.6) und rechts (200.8) des Rückenbeschlags (200.7) auf dem Ledergurt befestigt waren. Der Lagebefund entspricht der

<sup>1242</sup> Vgl. die Zusammenstellung von rekonstruierten Köcherbeigaben bei Beilharz 2005.

<sup>1243</sup> Marti 1995, 99. Vgl. z. B. die Grabzeichnung von Grab 14 von Oberflacht (D) aus dem Jahr 1846/47, auf der drei Pfeile an der Aussenseite des rechten Beins des Verstorbenen eingezeichnet sind: Schiek 1992, Taf. 3a.

<sup>1244</sup> Digitales Faksimile des Utrechter Psalters, Handschrift 32 der Bibliotheek der Rijksuniversiteit te Utrecht unter: <http://psalter.library.uu.nl/> (19.02.2010).

<sup>1245</sup> Marti 1995, 99, Abb. 21c.

<sup>1246</sup> Marti 1995, 98, Abb. 18.

<sup>1247</sup> Ganz oder fast ganz erhaltene frühmittelalterliche Langbögen aus Eibenholz fanden sich in Oberflacht (D); z. B. Schiek 1992, 27 f., Abb. 7 und 8, Taf. 3a, Taf. 4a, Taf. 10, C3; Wolf 1997, 385, Abb. 437 und 387, Abb. 438) sowie in Altdorf UR, St. Martin (Marti 1995, 95 f.). Vgl. auch Riesch 2002; Junkmanns 2001, 58, Abb. 71.

<sup>1248</sup> Freundliche Mitteilung W. H. Schoch, Labor für Quartäre Hölzer, Langnau am Albis.

<sup>1249</sup> Wolf 1997, 386–388.

<sup>1250</sup> Marti 2000a, 100.

<sup>1251</sup> Kissling/Ulrich-Bochsler 2006, 64, Abb. 80; Marti 2000a, 100, Abb. 55.

<sup>1252</sup> Kissling/Ulrich-Bochsler 2006, 64, Abb. 80; Marti 2000b, 267, Taf. 290, Grab 53,7–9.

<sup>1253</sup> Marti 2000a, 100; Martin 1991a, 122; Martin 1991b, Taf. 83,5.

<sup>1254</sup> Kissling/Ulrich-Bochsler 2006, 64, Abb. 80, 109, Abb. 135,8,9.

<sup>1255</sup> Verbreitungskarte bei Kissling 2006, 64, Abb. 80. Motschi 2007, 60 beschreibt ein grösseres Verbreitungsgebiet: von Nordfrankreich und dem Niederrhein bis nach Süddeutschland und in die Schweiz.

<sup>1256</sup> Marti 2000a, 100, 31; Burnell 1998, 92.

Anordnungsabfolge der Gurtbestandteile auf der Tafel (Taf. 144).

Dreiteilige bronzene Gürtelgarnituren sind wie diejenigen aus Eisen typisch für das 1. Drittel des 7. Jh.<sup>1257</sup>

#### *Vielteilige bronzene Gürtelgarnitur*

##### *Grab 159 (159.4–9)*

Grab 159 ist gestört, und Teile der bronzernen Gürtelgarnitur fehlen. Übrig geblieben sind: eine profilierte Riemenzunge mit entenschnabelförmigem abgesetztem Zungenteil, die mit konzentrischen Kreisäugen verziert ist (159.4), zwei trianguläre (Ösen-)Beschlüge mit drei Kreisäugen (159.5, 6) und dazugehörigen Riemenzungen mit leicht entenschnabelförmigem abgesetztem Zungenteil (159.8, 9) sowie ein fragmentierter trapezförmiger Beschlag (159.7).

Die zwei kleinen Riemenzungen mit entenschnabelförmigem Zungenteil 159.8, 9 finden gute Vergleiche bei sogenannten langobardischen Gürtelgarnituren mit entenschnabelförmigen Enden aus der 2. Hälfte des 7. Jh.<sup>1258</sup> Die grosse profilierte Riemenzunge mit entenschnabelförmigem abgesetzten Zungenteil 159.4 lässt sich mit Riemenzungen aus dem Friedhof Fornovo San Giovanni, Prov. Bergamo (I), aus dem Friedhof Testona im Piemont (I) sowie mit einer Riemenzunge mit unbekanntem Fundort, welche im Museum Reggio Emilia (I) aufbewahrt wird, vergleichen.<sup>1259</sup> Es handelt sich bei diesen drei Vergleichsbeispielen um Bestandteile von Gürtelgarnituren mit Messingblechaufhängen, die E. Riemer als italisch bezeichnet. Diese bestehen aus ovalen Schnallen mit Beschlag und Gegenbeschlag, aus mehreren Beschlägen und Ösenbeschlägen und aus entenschnabelförmigen oder lanzettförmigen Riemenzungen und datieren in die 2. Hälfte des 7. Jh.<sup>1260</sup>

Die besten Parallelen für alle Bestandteile des Gürtelensembles aus Grab 159 finden sich in Grab 10 von Garching, Lkr. Altötting (D).<sup>1261</sup> Hier sind vier kleine Riemenzungen vorhanden. H. Dannheimer ging davon aus, dass «deren Verteilung und Montage am Riemenwerk man sich ähnlich wie bei den Aubinger (*ergänzt: vielteiligen*) Eisengarnituren vorzustellen hat.»<sup>1262</sup> Ich gehe davon aus, dass es sich hierbei um die Reste einer bronzernen vielteiligen Gürtelgarnitur (Kap. V.4.2.2.7) handelt, die in Italien und Süddeutschland verbreitet war.

#### *Kaputt beigegebene Gürtel*

Es gibt keine Gurtbeschläge oder -bestandteile aus ungestörten Männergräbern<sup>1263</sup>, die nicht fragmentiert sind oder denen nicht ein oder mehrere Nieten fehlen. Dies weist darauf hin, dass der Gürtel ein Leben lang getragen und dann – wenn auch unvollständig und/oder beschädigt – dem ehemaligen Besitzer mit ins Grab gegeben wurde.

Zwei Gürtel aus je einem ungestörten Knabengrab sind hingegen vollständig erhalten. Dabei handelt es sich zum einen um den Ledergürtel mit Bronzebeschlägen aus Grab 69 (Kap. V.4.2.3.1 und V.4.2.1, Einteilige bronzene Gürtelgarnitur mit vier Beschlägen, S. 375) und zum anderen um den Ledergürtel mit bronzener kerbschnittverzierter Garnitur, die dem 3–4-jährigen Knaben in Grab 101 mitgegeben wurde (Kap. V.4.2.1, Dreiteilige bronzene Gürtelgarnituren, S. 375 f.).

#### *Fragmente von bronzernen Gürtelgarnituren*

##### *Gräber 38 (38.2), 175 (175.13) und 202 (202.10) sowie Streufund 58*

In vier gestörten Gräbern haben sich lediglich Reste von bronzernen Gürtelgarnituren erhalten: eine Gürtelschnalle mit rechteckigem punktverziertem Bügel (38.2), ein Schnallendorn mit quadratischem Querschnitt (175.13), eine Schnalle mit ovalem Bügel und Scharnierkonstruktion (202.10) sowie eine Schnalle mit ovalem Bügel (Streufund 58).

## **4.2.2 Gürtelgarnituren aus Eisen (Abb. 365)**

### **4.2.2.1 Eiserne Gürtelgarnituren mit rundem Beschlag**

#### *Zweiteilige Gürtelgarnitur mit rundem Beschlag*

##### *Grab 18 (18.11–15)*

Noch *in situ* war die eiserne Gürtelgarnitur in Grab 18 (Kap. V.4.1.4.2). Zum Gürtel gehören die streifentauschierte (nur Negative erhalten) Gürtelschnalle mit rundem bis schildförmigem Beschlag 18.11, der rechteckige Rückenbeschlag 18.12 sowie die drei Ösenbeschläge 18.13, 14. Alle Beschläge sind mit Bronzenieten versehen. Die Ösenbeschläge 18.14, 15 waren links und rechts des Rückenbeschlags 18.12 angebracht.

### Dreiteilige Gürtelgarnitur mit rundem Beschlag

#### Grab 45 (45.8–12)

Die Gürtelgarnitur in Grab 45 ist ungestört und besteht aus einer eisernen Gürtelschnalle mit rundem Beschlag (45.8), einem rechteckigen eisernen Gegenbeschlag (45.9), einem rechteckigen Rückenbeschlag (45.10) sowie zwei bronzenen Ösenbeschlägen (45.11, 12), die im Tierstil II kerbschnittverziert sind. Die Ösenbeschläge 45.11, 12 waren gemäss Lagebefund im Grab rechts und links des Rückenbeschlags 45.10 angebracht (Grabplan Taf. 32).

#### Fragmentierte Gürtelgarnituren mit rundem Beschlag

##### Gräber 1 (1.8, 9) und 20 (20.6)

Die Gräber 1 und 20 sind gestört, die Gürtelgarnituren sind deshalb unvollständig und nur begrenzt aussagekräftig.

1.8 ist eine streifentauschierte (nur Negative erhalten) eiserne Gürtelschnalle mit Laschenbeschlag, zu welcher der fragmentierte runde Beschlag 1.9 gehört.

In Grab 20 ist lediglich noch die Gürtelschnalle mit rundem Beschlag 20.6 vorhanden.

Aufgrund ihrer maximalen Beschlagbreite können die runden Beschläge 20.6 (5,0 cm) und 45.8 (5,1 cm) der Beschlagform 3A und die Beschläge 1.9 (mind. 6,0 cm) und 18.11 (6,3 cm) der Beschlagform 3B von R. Marti<sup>1264</sup> zugeordnet werden. Die Form 3A gehört in

Abb. 365 Baar-Früebergstrasse. Zusammenstellung der Gürtelgarnituren aus Eisen.

- Eisen
- fehlt, ursprünglich wahrscheinlich vorhanden
- tausch Eisen, tauschiert (Negative)
- M Eisen, messingtauschiert
- Bz Bronze
- ⊙ Eisen, silbertauschiert
- ⊖ Eisen, silber- und messingtauschiert
- Eisen, silberplattiert, messingtauschiert
- Grab Grab bzw. Gürtelgarnitur ungestört
- Grab Grab bzw. Gürtelgarnitur gestört
- Streu Streufund

1257 Windler 2005, 198.

1258 Menghin 2007, 555, Bild oben rechts.

1259 Riemer 1996, 559, Abb. 5,2, 5,3 und 5,1.

1260 Riemer 1996, 562 f.

1261 Dannheimer 1987, 45, Abb. 26.

1262 Dannheimer 1987, 46.

1263 Vgl. die ungestörten Männergräber 5.1, 18, 19, 28, 37, 45, 62, 63, 64, 72, 78, 97, 103, 111, 160, 184, 199, 200 und 209.

1264 Marti 2000a, 83 f., Abb. 42.

| Grab   | Garnitur              |               |                |                      |                     |                 |                   |              | Bemerkung |                                  |
|--|-----------------------|---------------|----------------|----------------------|---------------------|-----------------|-------------------|--------------|-----------|----------------------------------|
|  | Schnalle mit Beschlag | Gegenbeschlag | Rückenbeschlag | Ösenbeschläge Bronze | Ösenbeschläge Eisen | Riemen durchzug | Vertikalbeschläge | Riemenzungen |           | Knebelbeschlag                   |
| <b>runder Beschlag</b>                             |                       |               |                |                      |                     |                 |                   |              |           |                                  |
| 2-teilig   | 18                    | tausch        |                | ●                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
| 3-teilig   | 45                    | ●             | ●              | ●                    | 2                   |                 |                   |              |           |                                  |
| 1-teilig   | 1                     | tausch        |                |                      |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 20                    | ●             |                |                      |                     |                 |                   |              |           |                                  |
| 3-teilig   | 19                    | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 64                    | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 72                    | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 97                    | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           | 3                                |
|  | 160                   | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 199                   | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 63                    | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           | 3                                |
|  | 52                    | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           | ?                                |
|  | 78                    | ●             | •              | ●                    |                     |                 |                   |              |           | 4                                |
|  | 92                    | ●             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 49                    | ●             | ●              | •                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 120                   | •             | ●              | •                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 124                   | •             | ●              | ●                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | Streu 4               | ●             | •              | •                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
| <b>3-teilig, silbertauschiert</b>                  | 103                   | ⊙             | ⊙              | ⊙                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 37                    | ⊙             | ⊙              | ⊙                    |                     | ⊙2              | ●                 |              |           | Silbertauschierung rekonstruiert |
|  | 61                    | •             | ⊙              | ⊙                    | 2                   |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 122                   | •             | ⊙              | ⊙                    |                     |                 | ●3                |              |           | Silbertauschierung rekonstruiert |
|  | 125                   | •             | ⊙              | •                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 8                     | •             | ⊙              | •                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | Streu 30, 31          | ⊙             | •              | ⊙                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | Streu 32              | •             | ⊙              | •                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | Streu 66              | •             | ⊙              | •                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | Streu 69              | •             | •              | ⊙                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
| <b>3-teilig, bichromtauschiert</b>                 | 108                   | ⊖             | ⊖              | ⊖                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 156                   | •             | ⊖              | ⊖                    | 3                   |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 190                   | •             | ⊖              | ⊖                    | 2                   |                 |                   |              |           |                                  |
|  | Streu 67              | •             | ⊖              | •                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | Streu 68              | •             | •              | ⊖                    |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 67                    | •             | tausch         | tausch               |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 24                    | tausch        | tausch         | ●                    | 4                   |                 | ●                 |              |           |                                  |
| <b>3-teilig oder mehrteilig, messingtauschiert</b> | 198                   | •             | ⊖              | ⊖                    |                     |                 | ⊖                 |              |           |                                  |
|  | 209                   | ⊖             | ⊖              | ○                    |                     |                 | ⊖                 |              |           |                                  |
| <b>mehrtteilig</b>                                 | 175                   | M             | M              |                      |                     |                 | 3 M               |              |           |                                  |
|  | Streu 64, 65          | ●             | ●              |                      |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 111                   | ●             | •              |                      |                     |                 | ●2                |              |           |                                  |
|  | 184                   | ⊖             | ⊖              |                      |                     |                 | ⊖3                |              |           |                                  |
|  | Streu 71              | •             | •              |                      |                     |                 | ⊖                 |              |           |                                  |
|  | 83                    | •             | •              |                      |                     |                 | ⊖3                |              |           |                                  |
|  | 5                     | ○             | ○              |                      |                     |                 | ○2                |              |           |                                  |
|  | 2                     | •             | ○              |                      |                     |                 | ○2, ●             |              |           |                                  |
|  | Streu 70              | •             | •              |                      |                     |                 | ○                 |              |           |                                  |
|  | 202                   | ○             | ○              |                      |                     |                 | ○3                |              |           |                                  |
| <b>vielteilig</b>                                  | 62                    | ●             |                |                      |                     |                 | ●●9               | ●9           | ●         | Beschlag 62.25 tauschiert        |
|  | 80                    | ⊖             |                |                      |                     |                 | ⊖4(5?)            | ⊖2           |           |                                  |
|  | 168                   | ●             |                |                      |                     |                 | ⊖2                |              |           |                                  |
|  | 198                   | ●             |                |                      |                     |                 |                   |              |           |                                  |
|  | 196                   | Bz            |                |                      |                     |                 | ⊖(2?)             |              |           |                                  |

R. Martis Phase M2, 570/80–600/10, die Form 3B in die Phase M3a, 600/10–620/40.<sup>1265</sup>

#### 4.2.2.2 Dreiteilige eiserne Gürtelgarnituren

Die gemeinsamen Merkmale der dreiteiligen eisernen Gürtelgarnituren sind folgende:

- Gürtelschnalle mit Beschlag, Gegenbeschlag, Rückenbeschlag
- glockenförmige oder trapezförmige Beschläge
- ohne oder mit eisernen Ösenbeschlägen

Dreiteilige eiserne Gürtelgarnituren, auch silbertauschierte, datieren ins 1. Drittel des 7. Jh.<sup>1266</sup>

#### *Dreiteilige Gürtelgarnituren mit glockenförmigen Beschlägen*

*Gräber 19 (19.5–7), 64 (64.9–11), 78 (78.11–16), 92 (92.3–5), 120 (120.8), 124 (124.4, 5) und 160 (160.14–16)*

Die Gürtelgarnituren aus den Gräbern 19, 64 und 160 waren ungestört. Sie bestehen aus jeweils drei Teilen: einer Gürtelschnalle mit glockenförmigem profiliertem Beschlag (19.5, 64.9, 160.14), einem glockenförmigen profilierten Gegenbeschlag (19.6 [glockenförmig/triangular], 64.10, 160.15) und einem quadratischen (19.7, 160.16) bzw. quadratisch profilierten (64.11) Rückenbeschlag.

Ebenfalls ungestört war die Gürtelgarnitur in Grab 78. Sie setzt sich aus einer Gürtelschnalle mit fragmentiertem glockenförmigem profiliertem Beschlag (78.11), einem halbrunden reparierten (Niete) Rückenbeschlag (78.12) sowie vier triangulären, meist fragmentierten Ösenbeschlägen (78.13–16) zusammen. Mit einer Breite von 5,8 cm und mit Bronzenieten versehen, gehört der glockenförmige Beschlag zur Form 5A<sup>1267</sup> von R. Marti. Gürtelgarnituren der Form 5A sind üblicherweise dreiteilig<sup>1268</sup>, während die Garnitur von Baar-Früebergstrasse zweiteilig ist. Der fragmentierte Gürtelbeschlag und die teilweise stark fragmentierten – defekten – Ösenbeschläge könnten vielleicht darauf hindeuten, dass die Garnitur unvollständig ins Grab gelegt wurde und ursprünglich ebenfalls aus drei Teilen bestand.

Die Gräber 92, 120 und 124 waren gestört, ein oder zwei Bestandteile der ursprünglich wohl auch dreiteiligen Gürtelgarnituren fehlen. Bei Grab 92 sind noch ein Schildornfragment (92.3) von der Gürtelschnalle, der fragmentierte glockenförmige profilierte Gegenbeschlag 92.4 mit trapezförmig-geflü-

geltem Ende und der quadratische Rückenbeschlag 92.5 vorhanden. Bei Grab 120 ist lediglich der glockenförmige profilierte Gegenbeschlag 120.8 im Grab gefunden worden, und bei Grab 124 sind es der glockenförmige profilierte Gegenbeschlag 124.4 und der quadratische Rückenbeschlag 124.5, die im Grab zurückgeblieben sind.

Mit Ausnahme des Beschlags 78.11, der zur Form 5A der glockenförmigen Beschläge von R. Marti zählt, gehören alle anderen Beschläge der Form 5B<sup>1269</sup>, mit Breiten von weniger als 5 cm, an. Die nicht tauschierten Garnituren mit glockenförmigen Beschlägen der Formen 5A und 5B datieren in die Phase M3a,<sup>1270</sup> 600/10–620/40.<sup>1271</sup>

In Oberbuchsiten SO gehören dreiteilige Garnituren mit breiten profilierten Beschlägen, so auch die breiten glockenförmigen bzw. zungenförmigen Beschläge mit ausgeprägter Randprofilierung, in die Phase M2a, 570/80 bis um 610<sup>1272</sup>.

Das trapezförmig-geflügelte Ende des Gegenbeschlags 92.4 findet sich in Kaiseraugst AG an den Gürtelgarnituren der Form C 7<sup>1273</sup>, die in die Zeitschicht ZS D<sup>1274</sup>, 580–610/20<sup>1275</sup> gehören.

#### *Dreiteilige Gürtelgarnituren mit trapezförmigen Beschlägen*

*Gräber 49 (49.1, 2), 63 (63.4–9), 72 (72.2–4) und 199 (199.8–10) sowie Streufund 4*

Die Gürtelgarnituren in den Gräbern 63, 72 und 199 waren ungestört.

Das Ensemble aus Grab 63 (Kap. V.4.5.1) setzt sich aus einer rechteckigen Gürtelschnalle mit trapezförmigem profiliertem Beschlag (63.4), einem identischen Gegenbeschlag (63.5), einem rechteckigen Rückenbeschlag (63.6) sowie drei rechteckigen Ösenbeschlägen (63.7–9) zusammen. Hier lässt sich der fragmentierte Streufund 4, eine rechteckige Gürtelschnalle mit trapezförmigem Beschlag, typologisch bestens anschliessen.

Die Gürtelgarnitur aus Grab 72 fällt durch die schwalbenschwanzförmigen eingerollten Enden der beiden trapezförmigen profilierten Beschläge 72.2, 3 auf. Die noch vorhandenen Eisen- und Bronzeniete der Beschläge – jedoch nicht die des rechteckigen Rückenbeschlags 72.4 – sind mit einem gekerbten Rand verziert. Vergleiche für die schwalbenschwanzförmigen eingerollten Enden der Beschläge 72.2, 3 finden sich bei den geflügelten Beschlagenden der Gürtelgarnitu-

ren der Form C 6 von Kaiseraugst AG<sup>1276</sup>, deren Enden jedoch nicht eingerollt sind.

Die Beschläge 199.8 (Abb. 366) und 199.9 der Gürtelgarnitur aus Grab 199 sind trapezförmig, stark profiliert und weisen ein geflügeltes Beschlagende auf. Der Rückenbeschlag 199.10 ist rechteckig. Das geflügelte Beschlagende von 199.8 findet einen recht guten Vergleich bei einem Beschlagende der Gürtelgarnituren der Form C 7 von Kaiseraugst AG<sup>1277</sup>, während das Beschlagende 199.9 eher zum Beschlagende der Gürtelgarnituren der Form C 6 von Kaiseraugst<sup>1278</sup> passt. Möglicherweise liegt mit dem stark fragmentierten Gürtelbeschlag 49.1, der zum fragmentierten Gürtelschnallenbügel 49.2 gehört, ein weiterer Beschlag ähnlich wie 199.9 vor.

Die dreiteiligen Garnituren mit breiten profilierten Beschlägen, so auch die breiten trapezförmigen Beschläge mit ausgeprägter Randprofilierung, datieren in die Phase M2a, 570/80 bis um 610<sup>1279</sup> von Oberbuchsiten SO. Die Beschlagformen C 6 und C 7 gehören in die Zeitschicht ZS D<sup>1280</sup>, 580–610/20<sup>1281</sup>, von Kaiseraugst.

#### *Dreiteilige Gürtelgarnituren mit triangulären Beschlägen*

Gräber 52 (52.9–11, evtl. 14) und 97 (97.19–24) Grab 52 war nicht mehr *in situ*. Das Skelett war im Beckenbereich gestört, der linke Arm im Sehnenverband nach Norden verschoben worden, und die Füße fehlten. Inwieweit die drei fragmentierten Gürtelgarniturbestandteile 52.9–11 bei der Störung verschoben wurden, ist offen. Unklar ist zudem, ob eventuell auch das Beschlagfragment 52.14 zur Gürtelgarnitur zu rechnen ist. Die Beschlagformen sind ganz unterschiedlich: Die Gürtelschnalle 52.9 weist einen triangulären stark profilierten Beschlag auf, der Gegenbeschlag 52.10 ist glockenförmig und besitzt schwalbenschwanzförmige Enden, und der stark fragmentierte Rückenbeschlag 52.11 war ursprünglich wohl ebenfalls ringulär profiliert.

Die fragmentierte Gürtelgarnitur in Grab 97 lag *in situ* (vgl. zum Beispiel Kap. V.4.5.1). Sie besteht aus einer Gürtelschnalle mit fragmentiertem Beschlag (97.19), einem fragmentierten triangulären Gegenbeschlag (97.20), einem rechteckigen Rückenbeschlag (97.21), einem fragmentierten triangulären (Ösen-?) Beschlag (97.22) sowie zwei triangulär-trapezförmigen Ösenbeschlägen (97.23, 24). Der fragmentierte Beschlag 97.20 sowie der Be-

schlag 52.9 (wenn auch mit einer Breite von 4,1 cm eigentlich zu schmal) können den triangulären Beschlägen der Form 6A und der Gegenbeschlag 52.10 der Form 4A der schwalbenschwanzförmigen Beschläge von R. Marti zugewiesen werden.<sup>1282</sup> Die Form 6A gehört in seine Phase M2, die unverzierte Form 4A in seine Phase M3a, 570/80 bis etwa 600/10 bzw. 600/10–620/40.<sup>1283</sup>

#### **4.2.2.3 Dreiteilige silbertauschierte Gürtelgarnituren**

Gräber «8» (8.2), 37 (37.6–11), 61 (61.2–5), 103 (103.4–7), 122 (122.8–12), 125 (125.2, 3) sowie Streufunde 30–32, Streufund 66 und Streufund 69

#### *Dreiteilige silbertauschierte Gürtelgarnituren mit glockenförmigem Beschlag*

Grab 122 (122.8–12), Streufund 32 und Streufund 66

Grab 122 wurde gestört. Der Sax wurde entfernt und mit ihm wahrscheinlich die Gürtelschnalle mit Beschlag. Die noch vorhandenen Gürtelgarniturbestandteile (122.8–12) im unteren Oberschenkel-/Kniebereich scheinen hingegen nicht gestört worden zu sein. Sie gehören zum Saxgurt, während die einfache eiserne Gürtelschnalle mit ovalem Bügel 122.7, die im Beckenbereich gefunden wurde, dem Leibgurt zuzurechnen ist. Die Garnitur besteht aus einem glockenförmigen profilierten tauschierten Gürtelgegenbeschlag (122.8), einem quadratischen tauschierten Rückenbeschlag (122.9) und drei stabförmigen rillenverzierten vertikalen eisernen Gurt-

1265 Marti 2000a, 29–31.

1266 Windler 2005, 198.

1267 Marti 2000a, 84, Abb. 42, 86, Abb. 44,4–11.

1268 Marti 2000a, 87.

1269 Marti 2000a, 84, Abb. 42.

1270 Marti 2000a, 29.

1271 Marti 2000a, 30 f.

1272 Motschi 2007, 101 f.

1273 Martin 1991a, 103, Abb. 60,1.

1274 Martin 1991a, 260.

1275 Martin 1991a, 269 f.

1276 Martin 1991a, 103, Abb. 59,7.

1277 Martin 1991a, 103, Abb. 60,4.

1278 Martin 1991a, 103, Abb. 59,7.

1279 Motschi 2007, 101 f.

1280 Martin 1991a, 260.

1281 Martin 1991a, 269 f.

1282 Marti 2000a, 84, Abb. 42, 87, 89.

1283 Marti 2000a, 30.



Abb. 366 Baar-Früebergstrasse, 199.8. Eiserne Gürtelschnalle mit trapezförmigem stark profiliertem Beschlag mit geflügelten Enden. Die obere Hälfte ist restauriert, die untere wurde im Fundzustand belassen. M. 1:3.

beschlägen (122.10–12). Die Tauschierung des Gegenbeschlags 122.8 ist nur fragmentarisch erhalten: Negative eines Leiterbandes sowie Spuren der Rasterung der Oberfläche sind zu sehen. Beim Rückenbeschlag 122.9 ist das Tauschiermuster, wenn auch nur als Negativ erhalten, gut erkennbar: ein zentraler Kreis, bestehend aus einem Leiterband, von dem vier zu den vier Nieten hin verlaufende Leiterbänder ausgehen, sowie vier Leiterbänder, gerahmt von Linien, welche die vier Niete miteinander verbinden. Ein guter Vergleich findet sich in einem silbertauschierten Rückenbeschlag aus dem Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin, dessen Fundort leider unbekannt ist.<sup>1284</sup> Aufgrund dieses Vergleichs vermute ich, dass alle Bestandteile der Gürtelgarnitur silbertauschiert waren.

Streifund 32 ist ein glockenförmiger silbertauschiertes Gegenbeschlag, der mit einem Flechtband, das aus einem einzigen durchlaufenden Punktband besteht, gerahmt von Leiterbändern und Wabenmustern, verziert ist. Ein gutes Vergleichsbeispiel findet sich in der Gürtelgarnitur aus Therwil BL, Benkenstrasse Grab 5.<sup>1285</sup>

Streifund 66 ist ein glockenförmiger profiliertes silbertauschiertes Gürtelgegenbeschlag, der im Tierstil II verziert ist.

#### *Dreiteilige silbertauschierte Gürtelgarnituren mit trapezförmigem Beschlag*

##### *Streifund 30 und Streifund 31*

Streifund 30 ist eine Gürtelschnalle mit trapezförmigem silbertauschiertem Beschlag. Der Beschlag ist mit einem Flechtband verziert, das aus einem einzigen durchlaufenden Punktband besteht. Gerahmt wird das Flechtband von Linien, Zickzacklinien und Leiterbändern. Die Beschlagniete weisen eine kreuzförmige Linientauschierung auf, der Gürtelschnallenbügel und die Dornbasis sind mit Leiterbändern versehen.

Das Verzierungsmuster des quadratischen silbertauschierten Rückenbeschlags (Streifund 31) passt perfekt zur Gürtelschnalle mit der Bezeichnung Streifund 30. Beide wurden im Aushub der Baupiste, im Kiesaus-hub Süd, also aus dem Bereich der beim Anlegen der Baupiste gestörten Gräber, gefunden. Sie gehören wahrscheinlich zur gleichen Gürtelgarnitur, die ursprünglich wohl dreiteilig war. Das Dekor von Streifund 31 besteht aus einem Punktbandgeflecht aus zwei ineinander verflochtenen Langovalen und ei-

nem Quadrat, das von Linien und Zickzacklinien gerahmt wird.

#### *Dreiteilige silbertauschierte Gürtelgarnituren mit trapezförmigem Beschlag mit Schwalbenschwanzenden*

##### *Gräber «8» (8.2), 37 (37.6–11), 61 (61.2–5) und 103 (103.4–7)*

Dreiteilige silbertauschierte Gürtelgarnituren mit Schwalbenschwanzenden, die mit tauschierten Tierköpfen versehen sind, werden als Typ Bülach bezeichnet.<sup>1286</sup> Bei R. Marti sind dies die Beschlagformen 4A und 4B.<sup>1287</sup> Sie kommen in Baar-Früebergstrasse in vier Gräbern vor. Die tauschierten Gürtelgarnituren des Typs Bülach gehören in Elgg ZH ins 1. Drittel des 7. Jh.<sup>1288</sup>

Aus dem verschwemmten «Grab 8» stammt der trapez-/glockenförmige profilierte silbertauschierte Gürtelgegenbeschlag 8.2 mit trapezförmig-geflügeltem, ursprünglich wohl schwalbenschwanzförmigem Ende. Das tauschierte Hauptverzierungsmotiv ist eine erweiterte Achterschleife, die aus einem Leiterband und zwei Punktbandern besteht. Gerahmt wird sie von Leiterbändern, Linien und Zickzacklinien. Zwei nach hinten gerichtete Tierköpfe schliessen das Beschlagende seitlich ab.

Die Gürtelgarnitur in Grab 37 war ungestört (Kap. V.4.2.3). Sie besteht aus einer rechteckigen tauschierten Gürtelschnalle mit trapezförmigem profiliertem tauschiertem Beschlag (37.6), einem identischen Gegenbeschlag (37.7), einem rechteckigen tauschierten Rückenbeschlag (37.8), einem eisernen Beschlag/Riemendurchzug (37.9) sowie zwei rechteckigen tauschierten Ösenbeschlägen (37.10, 11). Die Tauschierungen aller Beschläge haben sich nur als Negative erhalten. Der Gürtelschnallenbügel und die Dornbasis sind streifentauschiert, der Gürtelbeschlag 37.6 ist linien- und leiterbandtauschiert. Das Hauptmotiv des Gegenbeschlags 37.7 ist ein zentrales Flechtband, das von Linien und einem Leiterband(rest) gesäumt wird. Am unteren Beschlagrand, hinter dem vorderen Niet, ist ein Tierkopf positioniert. Den Rückenbeschlag 37.8 zieren Linien und Leiterbänder, das zentrale Motiv ist nicht erkennbar. Dasselbe gilt für die beiden Ösenbeschläge 37.10, 11, bei denen nur noch randparallele Linien zu erkennen sind. Aufgrund des Verzierungsmotivs von Vergleichsstücken<sup>1289</sup> kann davon ausgegangen werden, dass die Tauschierungen in Silber ausgeführt waren.

Grab 61 ist gestört, die Gürtelgarnitur unvollständig, die Gürtelschnalle mit Beschlag fehlt. Vorhanden sind der trapezförmige profilierte silbertauschierte Gürtelgegenbeschlag 61.2 mit schwalbenschwanzförmigem Ende, der quadratische silbertauschierte Rückenbeschlag 61.3 sowie zwei bronzene Ösenbeschläge (61.4, 5). Der Gegenbeschlag 61.2 ist mit einem Flechtband verziert, das aus zwei miteinander verflochtenen Achterschlaufen, bestehend aus Punktbändern, konstruiert ist. Das Flechtband wird gerahmt von Leiterbändern, Linien und Zickzacklinien. Die schwalbenschwanzförmigen Enden sind mit zwei nach hinten gerichteten Tierköpfen verziert. Das zentrale Verzierungsmotiv des Rückenbeschlags (61.3) ist ein schrägestellter Vierpassknoten, der aus Punktbändern besteht. Er wird von Leiterbändern, Linien und Zickzacklinien gerahmt. Die beiden Ösenbeschläge 61.4, 5 sind mit Kreisen und Linien punzverziert.

Die Gürtelgarnitur aus Grab 103 ist vollständig und dreiteilig. Sie besteht aus einer silbertauschierten Gürtelschnalle mit trapezförmigem profiliertem silbertauschiertem Beschlag mit schwalbenschwanzförmigem Ende (103.4), einem ebensolchen Gegenbeschlag (103.5) und einem rechteckigen silbertauschierten Rückenbeschlag (103.6). Die drei Gurtbestandteile weisen das gleiche Verzierungsmotiv auf: ein Flechtband, das aus einem einzigen durchlaufenden Punktband besteht, welches von Leiterbändern, Linien und Zickzacklinien gerahmt wird. Das schwalbenschwanzförmige Ende von Gürtelbeschlag 103.4 und Gegenbeschlag 103.5 ist jeweils mit zwei Tierköpfen verziert. Der Gürtelschnallenbügel ist streifentauschiert, die Dornbasis weist eine kreuzförmige Linientauschierung sowie Leiterbandverzierungen auf.

#### *Dreiteilige silbertauschierte Gürtelgarnitur mit triangulärem Beschlag*

##### *Grab 125 (125.2, 3)*

Grab 125 wurde massiv gestört. Von der Gürtelgarnitur sind noch ein triangulärer profilierter silbertauschierte Gegenbeschlag (125.2) sowie ein bronzenes halbrundes Gürtelbeschlag mit hohlem Kopf und Bleilotresten (125.3), das in der Grabverfüllung gefunden wurde, vorhanden. Der Beschlag ist mit zwei Vierpassknoten verziert, die von Linien, Zickzacklinien und getreppten Linien gerahmt sind. Er kann anhand der Silbertau-

schiierung (mehrere Drähte nebeneinander bilden ein breites Band) und des Verzierungsmotivs (Tierkopfpaar, zum Schnallenbügel hinblickend mit Zweistranggeflecht) den dreiteiligen Gürtelgarnituren des Typs Oerlingen zugeordnet werden.<sup>1290</sup> Absolutchronologisch datiert dieser Typ in die Jahre zwischen etwa 620 und 640.<sup>1291</sup>

#### *Fragmentierte dreiteilige silbertauschierte Gürtelgarnitur*

Streufund 69 ist ein rechteckiger Rückenbeschlag mit Silbertauschierung, der mit einem Flechtband, einer erweiterten Achterschleife, bestehend aus einem Leiterband und zwei Punktbändern, versehen ist. Die Rahmung erfolgt durch Leiterbänder, Linien und Zickzacklinien. Er gehörte ursprünglich zu einer dreiteiligen silbertauschierten Gürtelgarnitur.

Dreiteilige Gürtelgarnituren mit Silbertauschierung gehören in A. Motschis Phase M2b, etwa 600/10 bis 630.<sup>1292</sup>

#### **4.2.2.4 Dreiteilige bichrom tauschierte Gürtelgarnituren**

*Gräber 24 (24.6–14), 67 (67.3, 4), 108 (108.3–5), 156 (156.8–13), 190 (190.13–16) sowie Streufund 1, Streufund 67 und Streufund 68*

#### *Dreiteilige bichrom tauschierte Gürtelgarnituren*

*Gräber 67 (67.3, 4) und 108 (108.3–5) sowie Streufund 67 und Streufund 68*

Grab 67 war stark gestört. Zur Gürtelgarnitur gehören ein trapezförmiger profilierter tauschierte Gegenbeschlag mit geflügeltem Ende<sup>1293</sup> (67.3) sowie ein rechteckiger tauschierte Rückenbeschlag (67.4). Von der ursprünglich bichromen Tauschierung haben sich beim Gegenbeschlag 67.3 Spuren der gitterförmigen Rasterung der Oberfläche einer flächigen Silbertauschierung oder -plattierung und

<sup>1284</sup> Menghin 1994a, 219, Abb. 119.

<sup>1285</sup> Marti 2000a, 86, Abb. 44,6.

<sup>1286</sup> Motschi 2007, 48; Erhard 1988a, 113. Erhards Horizont Bülach, Typ 2b2b der Gürtelgarnituren. Erhard 1988a, 87.

<sup>1287</sup> Marti 2000a, 84, Abb. 42.

<sup>1288</sup> Windler 1994, 59 f.

<sup>1289</sup> Menghin 1994a, 214 f., Abb. 97; Muhl 1994, 44, Abb. 30.

<sup>1290</sup> Windler 1994, 63, Abb. 85b, 339 f., Liste 3 im Anhang.

<sup>1291</sup> Windler 1994, 64.

<sup>1292</sup> Motschi 2007, 102.

<sup>1293</sup> Vgl. das Beschlagende der Gürtelgarnituren C 7 von Kaiseraugst. Martin 1991a, 103, Abb. 60,1.

beim Rückenbeschlag 67.4 Negative einer randparallelen Linientauschierung erhalten.

Grab 108 ist gestört. Die Gürtelgarnitur ist aber wahrscheinlich vollständig. Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass Ösenbeschläge oder Vertikalbeschläge bei der Störung entfernt wurden, sodass die Gürtelgarnitur zur nachfolgenden Gruppe gezählt werden müsste. Sie besteht aus einer Gürtelschnalle mit trapezförmigem profiliertem Silber- und messingtauschiertem Beschlag (108.3), einem ebensolchen Gegenbeschlag (108.4) und einem quadratischen Silber- und messingtauschierten Rückenbeschlag (108.5). Beschlag (108.3) und Gegenbeschlag (108.4) sind im Tierstil II verziert. Eine Achterschleife, die aus Tierkörpern, unter anderem Leiterbändern, gebildet ist und randlich in Tierköpfen ausläuft, wird von Linientauschierungen ergänzt. Die Silbertauschierung ist flächig ausgeführt und besteht aus mehreren nebeneinander gelegten Silberdrähten. Der Gürtelbeschlag 108.3 weist zudem Wabemuster und getrepte Linien auf, der Gegenbeschlag 108.4 Spiraltauschierungen. Der Gürtelschnallenbügel ist streifentauschiert, die Dornbasis zierte ein Leiterband. Das zentrale Motiv des Rückenbeschlags 108.5 ist ein Kreis, der von zwei gegenläufigen Bögen, Leiterbändern, geschnitten wird. Er wird gerahmt von Leiterbändern und Treppenlinienbändern. Die Silbertauschierung ist flächig ausgeführt. Eine fast perfekte (keine Treppenlinienbänder) Parallele liegt in einem Rückenbeschlag aus dem Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin vor, dessen Provenienz durch Kriegseinwirkung verloren ging.<sup>1294</sup>

Streifung 67 ist ein fragmentierter trapezförmiger profilierter Silber- und messingtauschiertes Gürtel(gegen)beschlag, der im Tierstil II verziert ist und Linien- und Zickzackbandtauschierungen aufweist. Streifung 67 könnte auch zu einer dreiteiligen bichrom tauschierten Gürtelgarnitur gehört haben.

Streifung 68 ist ein quadratischer Silber- und messingtauschiertes Rückenbeschlag eines Gürtels mit einer zentralen Tierstil-II-Dekoration, die von Linien und Zickzackbändern gerahmt wird. Streifung 68 könnte ebenfalls Bestandteil einer dreiteiligen bichrom tauschierten Gürtelgarnitur gewesen sein.

Dreiteilige Gürtelgarnituren mit bichromer Tauschierung gehören in A. Motschis Phase M2c, die ins 3. oder 4. Jahrzehnt des 7. Jh. datiert.<sup>1295</sup>

#### *Dreiteilige bichrom tauschierte Gürtelgarnituren mit Ösenbeschlägen*

*Gräber 24 (24.6–14), 156 (156.8–13), 190 (190.13–16) sowie Streifung 1*

Die Gürtelgarnituren weisen alle folgende Merkmale auf:

- (rekonstruiert) dreiteilige Gürtelgarnitur: Gürtelschnalle mit Beschlag, Gegenbeschlag, Rückenbeschlag
- bronzene Ösenbeschläge
- trapezförmige profilierte Beschläge
- bichrome Tauschierung: Silber- und Messingeinlagen
- Tauschierung im Tierstil II
- flächige Silbertauschierung: mehrere nebeneinander gelegte Silberdrähte oder Silberplattierung

#### *Dreiteilige bichrom tauschierte Gürtelgarnituren mit bronzenen Ösenbeschlägen*

Die dreiteilige Gürtelgarnitur in Grab 24 scheint vollständig zu sein, obwohl der Sax fehlt, also entfernt wurde, und das Grab somit gestört ist. Sie weist vier bronzene Ösenbeschläge (24.10–14) auf und war aufgrund der Rasterung der Oberfläche der beiden Beschläge 24.6, 7, die auf eine flächige Silbertauschierung oder -plattierung hinweisen, ursprünglich wohl bichrom tauschiert. Die Beschlagformen sind glockenförmig, profiliert und nicht trapezförmig wie bei allen anderen dieser Gruppe. Das Tauschierungsmotiv ist nicht mehr vorhanden.

Grab 156 ist gestört, und bei der Gürtelgarnitur fehlt die Gürtelschnalle mit Beschlag. Noch vorhanden sind der trapezförmige profilierte Silber- und messingtauschierte Gürtelgegenbeschlag 156.8, der quadratische Silber- und messingtauschierte Rückenbeschlag 156.9 sowie drei trianguläre bronzene Ösenbeschläge (156.10–13). Der Gegenbeschlag 156.8 ist im Tierstil II verziert. Die Silbertauschierung ist flächig und besteht aus mehreren nebeneinander gelegten Silberdrähten. Ein Punktband schliesst den Beschlag seitlich ab. Der Rückenbeschlag 156.9 ist ebenfalls im Tierstil II verziert. Im Zentrum steht ein Tierwirbel, der von Linien- und Punktbandern gerahmt wird. Und auch die drei bronzenen Ösenbeschläge 156.10–13 sind im Tierstil II kerbschnittverziert.

Streifung 1, ein im Tierstil II Silber- und messingtauschiertes Rückenbeschlag, lässt sich bestens mit den Rückenbeschlägen 156.9 und 198.12 vergleichen.

Die Gürtelgarnitur aus Grab 190 ist unvollständig, das Grab wurde gestört. Noch vorhanden sind ein fragmentierter trapezförmiger profilierter silber- und messingtauschiefter Gürtelgegenbeschlag (190.13), ein quadratischer silber- und messingtauschiefter Rückenbeschlag (190.14) sowie zwei trianguläre bronzene unverzierte Ösenbeschläge (190.15, 16). Der Gegenbeschlag 190.13 ist im Tierstil II verziert. Die Messingdrähte sind zu Perlbändern punziert. Die flächige Silbertauschierung besteht aus mehreren nebeneinander gelegten Silberdrähten. Der Rückenbeschlag 190.14 ist im Tierstil II tauschiert: Ein zentraler Tierwirbel wird von Punktbändern gerahmt.

#### 4.2.2.5 Dreiteilige/mehrteilige Gürtelgarnituren

*Gräber 198 (198.11–13) und 209 (209.3–6)*

Grab 198 war gestört. Ein Teil der Gürtelgarnitur 198.12 wurde in der Grabverfüllung gefunden, andere Teile fehlen. Vorhanden sind ein trapezförmiger profilierter silber- und messingtauschiefter Gürtelgegenbeschlag (198.11), ein fragmentierter quadratischer silber- und messingtauschiefter Rückenbeschlag (198.12) sowie ein fragmentierter triangulärer silber- und messingtauschiefter Vertikalbeschlag (198.13). Der Gegenbeschlag 198.11 ist im Tierstil II verziert. Ebenso der Rückenbeschlag 198.12, bei dem das zentrale Motiv ein Tierwirbel mit zentralem schräggestelltem Vierpassknoten ist, der von Linien-, Zickzack- und Rautenbändern gerahmt wird. Der Vertikalbeschlag 198.13 ist mit einer Achterschleife verziert.

Bei Grab 209 ist unklar, ob es gestört wurde. Das Skelett scheint nicht gestört bzw. verschoben worden zu sein, auffällig ist jedoch, dass ein Saxscheidenniet (209.1), aber kein Sax vorhanden ist. Die Gürtelgarnitur ist deshalb wahrscheinlich vollständig, könnte aber bei der Grablegung weitere Vertikalbeschläge aufgewiesen haben. Die Garnitur besteht aus einer Gürtelschnalle mit trapezförmigem profiliertem silber- und messingtauschieftem Beschlag (209.3), einem fast identischen Gegenbeschlag (209.4), einem quadratischen silberplattierten und messingtauschieftem Rückenbeschlag (209.5) sowie einem triangulären silber- und messingtauschieftem Vertikalbeschlag (209.6). Bei letzterem wurde ein Lederband als Nietersatz (Reparatur) durch zwei Nietlöcher geführt. Der Bügel der Gürtelschnalle 209.3 ist streifen-

tauschiert, wobei sich jeweils zwei Silberstreifen mit einem Messingstreifen abwechseln. Alle Beschläge sind im Tierstil II verziert.

Durch die Kombination von Rückenbeschlag mit Vertikalbeschlägen stehen diese Gürtelgarnituren am Übergang von dreiteiligen zu mehrteiligen bichrom tauschierten Garnituren. In A. Motschis Phaseneinteilung wäre das am Übergang von Phase M2c, 3. und 4. Jahrzehnt des 7. Jh., zu Phase M3, 630/40–670/80.<sup>1296</sup>

#### 4.2.2.6 Mehrteilige Gürtelgarnituren

*Mehrteilige Gürtelgarnituren Typ Bern-Solothurn*

Mehrteilige Gürtelgarnituren mit lang-schmalen Beschlägen und Vertikalbeschlägen, sogenannter Typ Bern-Solothurn, fanden sich in vier Gräbern von Baar-Früebergstrasse. Hinzu kommen drei Streufunde.

*Mehrteilige Gürtelgarnituren*

*Grab 111 (111.15–17) sowie Streufund 64 und Streufund 65*

Grab 111 ist im Westen modern gestört, aber die Funde liegen noch *in situ*. Die Gürtelgarnitur ist unvollständig. Sie besteht lediglich aus einer Gürtelschnalle mit lang-schmalen, trapezförmigem Beschlag (111.15) sowie zwei triangulären Vertikalbeschlägen (111.16, 17), wobei 111.16 fragmentiert ist.

Streufund 65 ist eine Gürtelschnalle mit lang-schmalen, trapezförmigem profiliertem Beschlag mit drei Eisennieten, wovon zwei mit einem bronzenen gekerbten Drahring auf einer bronzenen Unterlagsscheibe verziert sind.

Ein fast identischer Gegenbeschlag liegt mit Streufund 64 vor.

*Mehrteilige bichrom tauschierte Gürtelgarnituren*

*Gräber 2 (2.4–7), 5.1 (5.1.9–12), 83 (83.9–11), 175 (175.6–10), 184 (184.12–16) und 202 (202.5–9) sowie Streufund 70 und Streufund 71*

Die Gürtelgarnitur aus Grab 184 steht noch nah am Übergang von den dreiteiligen bichrom tauschierten Gürtelgarnituren zu den mehrteiligen Gürtelgarnituren. Ihre Beschläge sind mit einer Länge von 5,9 cm noch nicht

<sup>1294</sup> Menghin 1994a, 226, Katalognr. 145.

<sup>1295</sup> Motschi 2007, 102 f.

<sup>1296</sup> Motschi 2007, 102 f.

ausgeprägt lang-schmal, und die bichrome (aufgelöste) Tierstil-II-Verzierung in der Mittelzone der Beschläge ähnelt eher den verzierten Beschlägen der dreiteiligen bichrom tauschierten Garnituren.<sup>1298</sup> Die Gürtelgarnitur in Grab 184 war *in situ* (Kap. V.4.2.3). Sie besteht aus einer Gürtelschnalle mit trapezförmigem silber- und messingtauschiertem Beschlag (184.12), einem ebensolchen Gegenbeschlag (184.13) und drei triangulären silber- und messingtauschierten Vertikalbeschlägen (184.14–16). Die Gürtelschnalle mit Beschlag 184.12 ist repariert. Bügel und Beschlag sind mit einem gefalteten Blech mit zwei Laschen verbunden, sodass die Tauschierung des Beschlags teilweise überdeckt ist. Der Bügel ist streifentauschiert. Sowohl der Gürtelbeschlag 184.12 als auch der Gegenbeschlag 184.13 sind mit einer Achterschleife – einem aufgelösten Tierstil II – verziert, die von Linien, Wabenmuster und Leiterband gerahmt wird. Die drei Vertikalbeschläge 184.14–16 weisen ebenfalls eine Verzierung im aufgelösten Tierstil II auf. Alle Beschläge sind flächig silbertauschiert.

Auffällig an der (fragmentierten) Gürtelgarnitur aus Grab 175 ist, dass die Tauschierungen nur in Messing – und nicht zusätzlich in Silber – ausgeführt sind. Reine Messingtauschierungen sind sehr selten. In den Beständen des Museums für Vor- und Frühgeschichte Berlin gibt es nur gerade drei Objekte mit reinen Messingtauschierungen.<sup>1299</sup>

Grab 175 wurde gestört. Gürtelgarniturbestandteile fanden sich in der Grabverfüllung (175.6, 9) oder fehlten. Sicher rekonstruierbar sind die fehlenden Teile der Gürtelschnalle und der fehlende Gürtelbeschlag. Die Beschläge sind jedoch noch nicht lang-schmal, sodass die Gürtelgarnitur am Übergang von den dreiteiligen bichrom tauschierten Gürtelgarnituren zu den mehrteiligen Gürtelgarnituren anzusiedeln ist.

Vorhanden sind ein streifentauschiertes Gürtelschnallenbügelfragment (175.6), ein trapezförmiger profilierter messingtauschieter Gegenbeschlag (175.7) sowie drei trianguläre profilierte messingtauschierte Vertikalbeschläge (175.8–10). Alle Beschläge sind flächig – bestehend aus mehreren nebeneinander gelegten Messingdrähten – im Tierstil II verziert.

Aus dem gestörten Grab 83 sind von der Gürtelgarnitur nur noch drei trianguläre silber- und messingtauschierte Gürtelbeschläge (83.9–11), Vertikalbeschläge, vorhanden. Sie sind in einem aufgelösten – nur Körper und

Fuss des Tiers sind wiedergegeben – Tierstil II verziert. Die flächige silberne Tauschierung besteht aus mehreren nebeneinander gelegten Silberdrähten.

Streifung 71 ist ein silber- und messingtauschieter Gürtelbeschlag, Vertikalbeschlag, der ebenfalls im Tierstil II tauschiert ist.

*Gräber 2 (2.4–7), 5.1 (5.1.9–12) und 202 (202.5–9) sowie Streufund 70*

Die folgenden Gürtelgarnituren weisen diese gemeinsamen Merkmale auf:

- lang-schmale, trapezförmige profilierte Beschläge
- trapezförmige profilierte Vertikalbeschläge
- flächige Silberplattierung (teilweise ist nur noch die Rasterung der Oberfläche erhalten)
- Linientauschierung in Messing: stilisierter Tierstil II, Leiterband

Grab 2 ist gestört, und die Gürtelgarnitur ist unvollständig. Vorhanden sind ein lang-schmaler, trapezförmiger profilierter Gürtelgegenbeschlag (2.4) sowie drei trapezförmige profilierte Vertikalbeschläge (2.5–7). Der Gegenbeschlag 2.4 weist eine fragmentiert erhaltene flächige Silberplattierung auf, dadurch ist die Rasterung der Oberfläche gut sichtbar. Die Linientauschierung, ein stilisierter Tierstil, ist in Messing ausgeführt. Die gleiche Verzierung findet sich auf dem Vertikalbeschlag 2.5. Bei Beschlag 2.6 sind von der Tauschierung und flächigen Silberplattierung nur noch Negative und Spuren der Rasterung der Oberfläche erhalten, und Beschlag 2.7 ist so stark korrodiert, dass keine Verzierung (mehr?) erkennbar ist.

Individuum 5.1 scheint ungestört zu sein. Zwei Gurtbeschläge sind jedoch fragmentiert. Das bedeutet, dass die Gürtelgarnitur defekt ins Grab gelegt wurde. Sie besteht aus einer Gürtelschnalle mit fragmentiertem lang-schmalen, trapezförmigem profiliertem Beschlag (5.1.9), einem fragmentierten lang-schmalen Gegenbeschlag (5.1.10) sowie zwei trapezförmigen profilierten Vertikalbeschlägen (5.1.11, 12). Die Gurtbeschläge sind miteinander durch ein ähnliches Verzierungsmotiv verbunden: Alle sind flächig silberplattiert, messinglinientauschiert und weisen in der Mittelzone ein Leiterband auf. Bei den Beschlägen 5.1.9, 10 wird das Leiterband zudem von stilisierten Tierstilmotiven gerahmt.

Grab 202 ist gestört. Der Gürtelbeschlag fehlt, und die Gürtelschnalle 202.5 sowie der lang-schmale, trapezförmige profilierte Ge-

genbeschlag 202.6 (Abb. 367) wurden in der Grabverfüllung gefunden, während sich die drei trapezförmigen profilierten Vertikalbeschläge 202.7–9 noch gestört und verschoben im Grab befanden (Grabplan Taf. 145). Die Gurtbestandteile sind flächig silberplattiert und messinglinientauschiert.

Der Streufund 70 ist ein trapezförmiger profiliertes Vertikalbeschlag, der eine flächige Silberplattierung sowie eine stilisierte Tierstil-II-Verzierung als Messinglinientauschierung aufweist.

Die mehrteiligen Gürtelgarnituren datieren in A. Motschis Phase M3, 630/40–670/80.<sup>1300</sup> R. Windlers Datierungsansatz für den Beginn der mehrteiligen Gürtelgarnituren ist der Zeitraum «kurz vor der Mitte des 7. Jh.».<sup>1301</sup>

#### 4.2.2.7 Vierteilige Gürtelgarnituren

Ein vierteiliger Gürtel besteht aus einem Hauptriemen, von dem Nebenriemen herabhängen. Nördlich der Alpen sind die Nebenriemen mit Beschlägen am Hauptriemen befestigt und laufen in Riemenzungen aus.

Früheste Belege von vierteiligen Gürtelgarnituren finden sich auf Mosaiken aus Karthago (Tunesien), Bordj-Djedid, aus dem ausgehenden 5. Jh. und dem 1. Drittel des 6. Jh.<sup>1302</sup> Als Bestandteil der byzantinischen Kunst ist die Gürtelform auf Mosaiken aus Umm-Al-Rasas in Jordanien und aus Kissoufim in Israel für das letzte Viertel des 6. Jh. belegt.<sup>1303</sup> Träger der vierteiligen Gürtelgarnituren sind sogenannte «Barbaren», die auf einem Pferd reitend und/oder auf der Jagd dargestellt werden. In der Zeit um 600 und in der 1. Hälfte des 7. Jh. kommen vierteilige Gürtelgarnituren aus Gold auf. Der Gürtel erfährt einen Bedeutungswandel, er wird zum Statussymbol.<sup>1304</sup> Anhand der Grab- und Schatzfunde sind die vierteiligen Gürtel im mediterranen Raum erst in der Zeit um 600 fassbar, also rund 100 Jahre später als in den Bildquellen. Nördlich der Alpen erscheinen sie in der Zeit um 620/30.<sup>1305</sup>

Gräber 62 (62.9–28), 80 (80.6–13), 168 (168.2, 3), 196 (196.13, 14, evtl. 17) und 198 (198.15)

Vgl. auch Kap. V.4.2.1, Vierteilige bronzene Gürtelgarnitur.

Da Grab 62 ungestört ist, liegt hier die vollständigste eiserne vierteilige Gürtelgarnitur vor. Sie besteht aus einer Gürtelschnalle mit festem Beschlag (62.9), einem Riemen-



durchzug (62.10), neun Gurtbeschlägen mit dazugehörigen Nebenriemenzungen (62.11/12, 13/14, 15/16, 17/18, 19/10, 21/22, 23/24, 25/26, 28) – bei 62.28 sind Beschlag und Riemenzunge aneinanderkorrodiert – und einem Knebelbeschlag (62.27). Sowohl die Gurtbeschläge als auch der Riemen durchzug wurden mit Stegösen am Ledergurt befestigt. Nur beim stark korrodierten eisernen Beschlag 62.25 sind Negative einer Tauschierung, eventuell ein Spiralliniendekor, erhalten. Alle anderen eisernen Bestandteile sind unverziert. Betreffend der Anordnung der Gurtbestandteile aus Grab 62 vergleiche man Kap. V.4.2.3.2. Die anderen vierteiligen Gürtelgarnituren sind unvollständig, da die Gräber gestört und Beigaben entfernt wurden.

Von der vierteiligen Gürtelgarnitur aus Grab 80 sind lediglich die Gürtelschnalle mit festem Beschlag 80.6, vier Gurtbeschläge 80.7, 8, 10, 12 und zwei kurze Riemenzungen 80.9, 11 vorhanden (Abb. 368). Eventuell gehörte auch der quadratische Beschlag 80.13 zum Gürtel. Die eisernen Gürtelbestandteile sind silber- und messingtauschiert. Die Spiral- und Punkttauschiebung ist in Silber, die Linientauschiebung in Messing ausgeführt. Der quadratische Beschlag 80.13 ist silbertauschiert: ein Vierpassknoten aus Leiterbändern wird von Leiterbändern gerahmt.

Eine fast identische Verzierung mit bichromen Spiral-, Punkt- und Linientauschiebungen weisen die Gurtbeschläge 168.2, 3 aus Grab 168 auf. Zur vierteiligen Gürtelgarnitur gehört auch die unverzierte eiserne Gürtelschnalle mit Beschlag 168.1.

Abb. 367 Baar-Früebergstrasse, 202.6. Silber- und messingtauschiertes eisernes lang-schmales, trapezförmiges profiliertes Gürtelgegenbeschlag. Linientauschiert (Messing), flächige Silberplattierung, fragmentiert erhalten, Rasterung der Oberfläche gut sichtbar. Vgl. Kap. V.5.4. M. 1:1.

<sup>1298</sup> Gussmann 1994, 135.

<sup>1299</sup> Vgl. Motschi 2007, 53 f., Abb. 36.

<sup>1300</sup> Motschi 2007, 53, 103.

<sup>1301</sup> Windler 2005, 198.

<sup>1302</sup> Schmauder 2000, 15 f., 19–21.

<sup>1303</sup> Schmauder 2000, 23–27, 37.

<sup>1304</sup> Schmauder 2000, 39.

<sup>1305</sup> Schmauder 2000, 15.

Die beiden (fragmentierten) Gürtelgarnituren aus Grab 80 und Grab 168 gehören zur Gruppe II der Typologie der sogenannten spiraltauschiernten Waffengurte von B. Gebauer-Hellmann,<sup>1306</sup> welche sie in die Stufe 5 von Schretzheim (D)<sup>1307</sup>, 620/30–650/70<sup>1308</sup>, stellt.<sup>1309</sup> Ein gutes Vergleichensemble mit ebenfalls kurzen Riemenzungen findet sich zum Beispiel in Grab 7 von Barga (D)<sup>1310</sup>, das in Phase 2 von Barga und Berghausen (D), in die 1. Hälfte des 7. Jh., gehört.<sup>1311</sup> Weitere Vergleiche sind bei W. Erhards Zusammenstellung der Gürtelgarnituren mit Spiralverzierung aufgeführt.<sup>1312</sup>

Im gestörten Grab 196 gehören zum vierteiligen Gürtel der silber- und messingtauschiernte Beschlag 196.14, wahrscheinlich die bronzene Gürtelschnalle 196.13 mit quadratischem profiliertem Beschlag, der mit zwei Kreisäugen punziert ist, und eventuell der silber- und messingtauschiernte Beschlag 196.17 (Abb. 369). Wenn diese Zuordnung stimmt, dann wäre die vierteilige Gürtelgarnitur aus Bestandteilen unterschiedlicher vierteiliger Gürtel zusammengesetzt worden. Der Beschlag 196.14 besitzt im Mittelfeld ein fragmentiertes silber- und messingtauschiertes Flechtband, das von einem punzierten Messingband, einem Perlband, gerahmt wird. Gute Vergleiche finden sich in den Beschlägen der vierteiligen Gürtelgarnitur aus Bad Reichenhall (D), Grab 306<sup>1313</sup> sowie bei den Garnituren mit vertiefter Perlstabumrahmung der «Werkstattgruppe Marktoberdorf 169 a», die alle zur Gruppe 4d der Gürtelgarnituren mit Tauschierung von W. Erhard gehören<sup>1314</sup>. Die Verwandtschaft mit den goldenen vierteiligen Gürteln mit Perlrändern, wie sie zum Beispiel in Grab 1 von Nocera Umbra (I)<sup>1315</sup> vorliegen, ist offensichtlich. Eine genauere Ansprache lässt sich aufgrund der Fragmentierung der Ornamentik des Mittelfelds des Beschlags 196.14 nicht vornehmen. Zeitlich gehört die Gruppe 4d mit einer Ausnahme in die Zeit um und nach 650.<sup>1316</sup> Der mit Stegösen versehene eiserne Beschlag 196.17 ist im Tierstil II verziert. Die Silbertauschierung ist flächig und besteht aus mehreren nebeneinander gelegten Silberdrähten. Gerahmt wird das aufgelöste Tierstil-II-Motiv von einem Messing-, Punkt- und Silberband. Die seitliche Streifentauschierung besteht aus sich jeweils abwechselnden drei Messing- und zwei Silberstreifen. Vergleiche für das aufgelöste Tierstimotiv vor flächiger Silbertauschierung finden sich in einer Riemenzunge aus Hirrlin-

gen, Kr. Tübingen (D)<sup>1317</sup> sowie in der vierteiligen Gürtelgarnitur aus Eisingen a. d. Fils, Kr. Göppingen, Baden-Württemberg (D), Grab 4,<sup>1318</sup> welche zum Typ Weilstetten 3 (4e1) von W. Erhard gehören und in die Zeit kurz nach der Mitte des 7. Jh. datieren.<sup>1319</sup>

Die Gürtelschnalle mit festem rechteckigem profiliertem Beschlag 198.15 stammt ebenfalls von einem vierteiligen Gürtel. Das Grab ist massiv gestört (Taf. 115), es scheint mir aber wahrscheinlich, dass der Beschlag 198.15 in die Gürteltasche gehörte. Denn eine dreiteilige bichrom tauschiernte, wenn auch fragmentierte Gürtelgarnitur (198.11–13) ist vorhanden.

Vierteilige Gürtelgarnituren datieren in die Niederrheinphase 9, 640 bis 670,<sup>1320</sup> und in die Phase IV I von Weingarten<sup>1321</sup>. Südlich der Alpen, in den Ostalpen und in Süddeutschland kommen vierteilige Gürtel gleichzeitig mit den mehrteiligen Gürtelgarnituren im mittleren Drittel des 7. Jh. vor.<sup>1322</sup>

Vierteilige Gürtel scheinen in der nordalpinen Schweiz ein Oberschichtindikator zu sein, denn sie sind fast ausschliesslich in Kirchengräbern als Grabbeigaben der Führungsschicht vorhanden, so in Altdorf UR, St. Martin<sup>1323</sup>, Schöftland AG<sup>1324</sup>, Tuggen SZ<sup>1325</sup> und Zofingen AG, St. Mauritius<sup>1326, 1327</sup>.

#### 4.2.2.8 Eiserne Gürtelschnallen mit ovalem Bügel

*Gräber 36 (36.3), 52 (52.12), 122 (122.7), 149 (149.1), 192 (192.1), 207 (207.1) und 213 (213.12)*

In den sieben genannten ungestörten Gräbern befand sich – einmal zusätzlich zum Saxgurt – ein separater Gürtel mit einer eisernen Gürtelschnalle mit ovalem Bügel.

Die meisten Gürtelschnallen lagen im Beckenbereich: 122.7 mitten auf der Beckenschaukel, 192.1 auf der rechten Beckenschaukel, 207.1 östlich an die linke Beckenschaukel anschliessend und 213.12 auf der linken Beckenschaukel.

Auffällig an der Gürtelschnalle 213.2 ist, dass sie beschädigt ist und dass das Dornfragment verkehrt herum auf dem Schnallenbügel festkorrodiert ist. War die Gürtelschnalle absichtlich zerstört worden, bevor sie ins Grab gelegt wurde?

Die Gürtelschnalle 36.3 lag neben dem linken Unterarm. Die Gürtelschnalle 52.12 befand sich zwischen den Oberschenkeln und gehört zu einem separaten Gurt, dem



368a



368b



368c

Abb. 368 Baar-Früebergstrasse, Grab 80. Teile der vierteiligen bichrom tauschierten Gürtelgarnitur.

a: Silber- und messingtauschierte eiserne Gürtelschnalle mit festem Beschlag 80.6. Auf Ober- und Unterseite leinwandbindiges Leinen/Hanf-Gewebe. Auf der Rückseite darunter (Gurt-)Lederreste. M. 2:1.

b, c: Silber- und messingtauschierte eiserne Riemenzunge 80.9. b: Vorderseite, c: Rückseite mit leinwandbindigem Leinen/Hanf-Gewebe. M. 2:1.

Abb. 369 Baar-Früebergstrasse, 196.17. Silber- und messingtauschierte eiserne Beschlag. Tauschierung: Tiertstil II, flächige Silbertauschierung, bestehend aus mehreren nebeneinander gelegten Silberdrähten, gerahmt von Messing-, Punkt- und Silberband, seitliche Streifentauschierung à 3 Messing- und 2 Silberstreifen. M. 2:1.

1306 Gebauer-Hellmann 2005, 187 f.

1307 Koch 1977, Abb. 8B,37.

1308 Koch 1977, 29.

1309 Gebauer-Hellmann 2005, 188.

1310 Koch 1982a, 152, Taf. 6,8–22.

1311 Koch 1982a, 20 f., 23 f.

1312 Erhard 1988a, 217–223; Erhard 1988b, Taf. 139–144.

1313 Menghin 1994a, 176, Abb. 15. Vgl. auch die Zusammenstellung der Oberflächengestaltungen bei Messingbändern und die dafür verwendeten Werkzeuge bei Gussmann 1994, 143, Taf. 20 sowie die Tauschierwerkzeuge von Baar-Früebergstrasse (Kap. V.4.5.2.3).

1314 Erhard 1988b, z. B. Taf. 147–150; Erhard 1988a, 241–251.

1315 Landschaftsverband Rheinland 2008, 132 f., Abb. 24.

1316 Erhard 1988a, ohne Seitenangabe: Chronologische Zuweisung einzelner Grabinventare.

1317 Menghin 1994a, 182, Abb. 27.

1318 Erhard 1988b, 50, Nr. 185 und Taf. 218.

1319 Erhard 1988a, 252–254.

1320 Siegmund 1998, 205, Abb. 81.

1321 Theune 2001, 333, Abb. 9, 335.

1322 Windler 2005, 200.

1323 Marti 1995.

1324 Martin et al. 1980.

1325 Windler 2004; Drack/Moosbrugger-Leu 1960.

1326 Krohn 2006; Hartmann 1981.

1327 Windler 2005, 200.



369

Leibgurt, der zusätzlich zum Saxgurt 52.9–11 beigegeben wurde.

In Grab 149 wurde ein 1,5 bis 2,5 Jahre altes anthropologisch als wahrscheinlich männlich bestimmtes Kleinkind bestattet. Die Gürtelschnalle 149.1 lag – rekonstruiert man das vergangene Skelett ausgehend vom Schädel – im rechten Beckenbereich (Grabplan Taf. 102, Kap. V.3.9.2.2, Messer). Das andere Ende des Gürtels bildete wahrscheinlich die eiserne Riemenzunge 149.2. Sie lag – rekonstruiert – im linken Brustbereich des Kleinkindes. Der Gurt lag also auf dem Oberkörper des Kleinkindes, wie dies auch beim Babygrab 150 der Fall ist (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468). Der Gürtel war hier wahrscheinlich zur Aufhängung des Messers 149.3–5 (vgl. die abweichende Interpretation in Kap. V.2.2.1.2.4, Messerscheiden und -einwicklungen, S. 151) gedacht, das wahrscheinlich als Saxersatz beigegeben wurde (Kasten «Detailbefund: der kleine Junge in Grab 149», S. 477).

Eiserne Gürtelschnallen mit einem ovalen Bügel gehören in Schicht 4 von Marktobendorf (D), 670/80–720,<sup>1328</sup> und sind häufig mit Langsaxen kombiniert<sup>1329</sup>, wie dies in Grab 213 von Baar-Früebergstrasse der Fall ist.

#### 4.2.2.9 Überlange Riemenzungen

*Gräber 191 (191.4) und 196 (196.18) sowie Streufund 75 und Streufund 76*

Total sind vier überlange Riemenzungen vorhanden. 191.1 (L. 9,3 cm), Streufund 75 (L. 10,3 cm) und Streufund 76 (erhaltene L. 11,4 cm) sind einfache eiserne Riemenzungen, die mit jeweils zwei Nieten am Ende des Ledergurtes befestigt waren.

Die fragmentierte messingtauschierte Riemenzunge 196.18 ist singulär. Mir ist kein Vergleichsbeispiel bekannt. Das Tauschierungsmotiv (Kap. V.5.3) besteht aus zwei übereinander angeordneten Kreuzen. Das eine ist ein lateinisches Kreuz mit verlängertem Vertikalbalken, eine *crux immissa*, das andere Kreuz weist einen doppelten Querbalken auf, ist also ein Patriarchalkreuz. Die Kreuze sind als Streifentauschierungen ausgeführt. Die Messingbänder sind zusätzlich punziert.

#### 4.2.2.10 Fragmentierte Gürtelgarnituren

*Gräber 46 (46.8–10), 181 (181.2–4) und 204 (204.11–13) sowie Streufund 77 und Streufund 78*

Vgl. auch Gürtelbestandteile als Tascheninhalt, Kap. V.4.5.2.

Die folgenden Gurtbestandteile stammen aus gestörten oder wahrscheinlich gestörten Gräbern. Eine Zuordnung der fragmentierten Gürtelgarnituren zu den oben genannten Gürtelgarnitortypen ist nicht möglich.

Im gestörten Grab 46 befanden sich ein halbrundes bronzenes Gürtelbeschlagmet mit Bleilotresten (46.8) und ein bronzener stabförmiger Ösenbeschlag (46.9) in der Grabverfüllung. Wahrscheinlich gehörte auch der bronzene geflügelte römische Pferdegeschirranhänger mit Durchbruchmuster 46.10 (Kap. V.4.2.2.11), der zu einem Ösenbeschlag umgearbeitet wurde, bei der Grablegung zur Gürtelgarnitur. Der stabförmige Ösenbeschlag 46.9 entspricht der Form 2 der Ösenbeschläge in Kaiseraugst AG.<sup>1330</sup> Dort sind sie, jedoch aus Eisen und nicht aus Bronze, mit Gürtelgarnituren der Formen C 5 und C 8 vergesellschaftet, die in ZS D und ZS E1, 580–670/90 datieren.<sup>1331</sup>

Der Gürtel in Grab 181 ist durch die Grabstörung nur in Fragmenten überliefert. Überraschend gut hat sich das Gurtleder 181.4 im Sediment erhalten. Es wurde als Ganzes im Block geborgen (Kap. V.4.2.3). Daneben liegen nur noch ein eisernes Dornfragment (181.2) und ein fragmentierter eiserner Gürtelbeschlag (181.3) vor, der in der Grabverfüllung, im Unterschenkelbereich, entdeckt wurde.

Die Lage des Skeletts in Grab 204 gibt keine Anhaltspunkte für eine Störung. In der Grabverfüllung, im Brustbereich, wurde jedoch ein fragmentierter eiserner Ösenbeschlag (204.13) gefunden, der auf eine Störung und Entfernung von Grabbeigaben hindeuten könnte. Die (noch vorhandene) Gürtelgarnitur besteht aus einer einfachen eisernen Schnalle mit ovalem Bügel (204.11), einem fragmentierten bronzene Ösenbeschlag mit Tierstil-II-Kerbschnittverzierung (204.12) sowie einem fragmentierten eisernen Ösenbeschlag (204.13). Die Form der Ösenbeschläge 204.12, 13 entspricht in Kaiseraugst AG der Form 4 der Ösenbeschläge,<sup>1332</sup> gehört dazu den Gürteln der Formen C 8 und C 9 und datiert in ZS E1, 610/20–670/90.<sup>1333</sup>

Bei Streufund 77 handelt es sich um einen fragmentierten trapezförmigen und bei Streufund 78 um einen fragmentierten rechteckigen Beschlag.

#### *Gürtelbeschlagnete*

*Gräber 57 (57.3, 4), 102 (102.5) und 131 (131.8) sowie Streufund 7 und Streufund 22*

Von ein paar Gürtelgarnituren sind nur noch die bronzenen Gürtelbeschlagnete – bei 102.5 mit Fragment des Gürtelbeschlagendes – im Grab oder in der Grabverfüllung zurückgeblieben.

#### *Tauschierte Gürtelschnallen*

*Gräber 80 (80.15) und 211 (211.1) sowie Streufund 20, Streufunde 61 und 62*

Zwei silbertauschierte streifentauschierte Schnallenbügelfragmente (80.15) konnten aus der Grabverfüllung von Grab 80 geborgen werden. Sie gehören nicht zur vielteiligen bichrom tauschierten Gürtelgarnitur 80.6–13, denn eine Gürtelschnalle (80.6 mit festem Beschlag) ist vorhanden.

Das Skelett in Grab 211 war im Schädel-, Schulter- und rechten Kniebereich gestört. Als einzige Beigabe befand sich an der Innenseite des linken Oberschenkelgelenkkopfs eine fragmentierte silbertauschierte streifentauschierte eiserne Gürtelschnalle (211.1). Die Schnalle gehörte ursprünglich zu einer silbertauschierten Gürtelgarnitur. Verschiedene Beschlagformen sind möglich.

Streufund 30 ist eine fragmentierte langovale Gürtelschnalle und weist nur noch Negative einer ehemaligen Streifentauschierung auf.

Streufunde 61 und 62 sind zwei ovale messingtauschierte Gürtelschnallenbügelfragmente. Die Tauschierung besteht aus Gruppen à vier Messingstreifen. Sie könnten zu einer bichrom tauschierten Gürtelgarnitur gehört haben, wie zum Beispiel die vergleichbare messingtauschierte Gürtelschnalle 108.3 zeigt.

#### *Gürtelschnallen*

##### *Eiserne Gürtelschnallen mit ovalem Bügel*

*Gräber 4 (4.6), 15 (15.1), 16 (16.4), 21 (21.1), 50 (50.1), 54 (54.1), 69 (69.9) und 176 (176.1) sowie Streufund 5, Streufund 6, Streufund 18, Streufund 19, Streufund 29, Streufund 59 und Streufund 60*

##### *Eiserne Gürtelschnallen mit langovalem Bügel*

*Gräber 94 (94.1), 96 (96.1), 121 (121.4), 123 (123.2) und 133 (133.1)*

Bei diesen gestörten Gräbern war von der Gürtelgarnitur lediglich noch eine teilweise fragmentierte eiserne Gürtelschnalle mit ovalem oder langovalem Bügel im Grab oder in der Grabverfüllung vorhanden.

##### *Kleine Schnalle mit ovalem Bügel*

*Grab 45 (45.11)*

Die kleine stark korrodierte Eisenschnalle 45.11 wurde im Schädel- bis linken Beckenbereich des ungestörten männlichen Individuums 45 gefunden. Wozu die Schnalle ursprünglich gehörte, ist unklar.

#### **4.2.2.11 Ösenbeschläge**

##### *Bronzene Ösenbeschläge<sup>1334</sup>*

Form und Verzierung ermöglichen eine Unterteilung der bronzenen Ösenbeschläge:

- stangenförmig: 46.9, Streufund 21
- triangulär: 24.10–14, 190.15, 16
- triangulär + Kreisaugenzier: 159.6, 200.6, 200.8, Streufund 73
- triangulär + Tierstil II kerbschnittverzert: 45.11, 12, 156.10–13, 164.3–5, 204.12
- trapezförmig + Kreisaugenzier: Streufund 72
- oval + Punzverzierung: Kreise, Linien: 61.4, 5

##### *Eiserne Ösenbeschläge<sup>1335</sup>*

Die eisernen Ösenbeschläge sind mit zwei Ausnahmen unverziert. Dies sind die rechteckigen Ösenbeschläge 37.10, 11, bei denen sich Negative der Tauschierung, wahrscheinlich ursprünglich in Silber, erhalten haben.

Anhand ihrer Form lassen sie sich typologisch folgendermassen unterscheiden:

<sup>1328</sup> Marti 2000a, Beilage 3.

<sup>1329</sup> Übersicht über die Befunde aus Gräbern mit Langsaxen, u. a. einfache ovale Eisenschnallen (7): Koch 1993/94, 186, Abb. 2, 190.

<sup>1330</sup> Martin 1991a, 124, Abb. 74,2.

<sup>1331</sup> Martin 1991a, 123, 260, 269–271.

<sup>1332</sup> Martin 1991a, 124, Abb. 74,4.

<sup>1333</sup> Martin 1991a, 260, 262, 270 f.

<sup>1334</sup> 24.10–14, 45.11, 12, 46.9, evtl. 46.10, 61.4, 5, 156.10–13, 159.6, 164.3–5, 190.15, 16, 200.6, 200.8 und 204.12 sowie Streufund 21, Streufund 72 und Streufund 73.

<sup>1335</sup> 18.13–15, 63.7–9, 78.13–16, 97.22–24 und 204.13 sowie Streufund 74.

- triangulär: 18.15, 78.13–16 (lang-schmal), 97.22, 204.13
- triangulär/trapezförmig: 97.23, 24
- trapezförmig: Streufund 74
- rechteckig: 37.10, 11 (tauschiert), 63.7–9
- katzenkopfförmig: 18.13, 14

#### 4.2.2.12 Defekte oder unbrauchbar gemachte Gürtelschnallen?

In vier ungestörten Gräbern fällt die Gürtelschnalle durch eine ungewöhnliche Position des Dorns auf.

Im ungestörten Grab 213 lag die Gürtelschnalle 213.12 auf der linken Beckenschaukel (Grabplan Taf. 149). Auffällig ist, dass vom Schnallendorn nur noch das Ende vorhanden und dieses um 180° verkehrt herum auf dem Bügel ankorrodiert ist. Dies lässt sich dadurch erklären, dass die Gürtelschnalle mit Ledergurt – Lederreste haben sich an der Innenseite der Gürtelschnalle erhalten – bereits beschädigt ins Grab gelegt wurde. Anscheinend war es wichtig, das kleine defekte Dornstück mitzugeben. Ist es ein Zufall, dass es verkehrt herum auf dem Bügel lag?

Im ungestörten Grab 64 fand sich eine Gürtelschnalle, die aus verschiedenen Bestandteilen zusammengesetzt war. Die Gürtelschnalle ist mit dem Beschlag durch eine sekundär ergänzte (Reparatur-)Lasche verbunden. Der Schilddorn ist überproportional gross und gehörte ursprünglich nicht zu dieser Gürtelschnalle. Es fällt auf, dass der Schilddorn verbogen ist und durch den Gürtelschnallenbügel gezwängt wurde. Die Gürtelschnalle war entweder nicht mehr funktionstüchtig, als sie ins Grab gelegt wurde, oder war absichtlich unbrauchbar gemacht worden, bevor sie ins Grab mitgegeben wurde.

Grab 1 wurde im Ost- und Westbereich durch den Bagger gestört. Schädel, Unterschenkel und Füße fehlen infolgedessen. Die streifentauschierte Gürtelschnalle mit Laschenbeschlagfragment 1.8 wurde im Osten der Grabgrube, die durch die Störung gekappt wurde, gefunden (Grabplan Taf. 1). Teile des Laschenbeschlags waren aber alt abgebrochen und bereits bei der Grablegung fragmentiert. Zudem war der Beschlag sowie das pilzförmige Dornfragment verkehrt herum am Bügel der Gürtelschnalle befestigt. Und auch der runde Gürtelbeschlag 1.9, der im Saxbereich gefunden wurde, war bei der Grablegung bereits nicht mehr funktionsfähig.

Für diese Befunde ergeben sich zwei verschiedene Interpretationsmöglichkeiten: Es

könnten ganz einfach Hinweise darauf sein, dass die Gürtelschnallen defekt waren und für die Bestattung schnell und unsorgfältig zusammengeflochten wurden. Es könnte jedoch auch sein, dass die Gürtelschnallen im Rahmen eines Bestattungsrituals bewusst unbrauchbar gemacht worden waren, bevor sie ins Grab gelegt wurden.

#### 4.2.2.13 Reparierte Gürtel: Lederbänder als Nietersatz

Bei folgenden Gurtbestandteilen wurden mit Lederbändern fehlende Niete ersetzt: Beschlag 62.23: Lederband um Beschlag gewickelt zur Befestigung am Gurt anstelle fehlender Stegösen, Rückenbeschlag 103.6: 2 Lederbänder anstelle von 2 Nieten (Kap. V.2.2.1.2.4, vgl. Abb. 117), Gegenbeschlag 209.4: 1 Lederband statt 2 Niete, Gurtbeschlag 209.6: 1 Lederband statt 2 Niete, Schnalle mit Beschlag 209.7: Lederband zur Befestigung des Bügels mit dem Beschlag.

### 4.2.3 Detailbefunde Gürtel

#### 4.2.3.1 Ledergurte

Ledergurtreste im Sediment haben sich nur in den Gräbern 69 und 181 konserviert. In Grab 69 konnten neben den bronzenen Gurtbestandteilen 69.3–8 bereits auf der Ausgrabung Ledergurtreste im Sediment dokumentiert werden (Abb. 370). Die Lederreste waren, wenn auch nur als ganz dünne Schicht, so grossflächig erhalten, dass fehlende Stellen problemlos zeichnerisch ergänzt werden konnten (hellgrau in Abb. 370c). Der Lagebefund ergibt eine Gurtlänge von mindestens 81 cm. Es zeigt sich, dass der Gurt offen, jedoch nicht ausgestreckt niedergelegt wurde.

Vom Skelett waren nur die Zähne in der Grabverfüllung im Kopfbereich vorhanden; sie sind jedoch verschollen. Eine anthropologische Sterbealtersbestimmung war deshalb nicht möglich. Die Grabgrubenlänge von 2,05 m zeigt jedoch, dass es sich um ein Kindergrab (Abb. 371) handeln muss, das gestört/beraubt wurde. Da die Körperhöhe nicht der einzige bestimmende Faktor für die Grabgrubenlänge war, wie der Vergleich von Sterbealter und Grabgrubenlänge in Abb. 371 zeigt, kommen für das in Grab 69 bestattete Kind (hellgrau in Abb. 371) verschiedene Sterbealter in Frage (grün in Abb. 371): Die Bandbreite reicht von 2–3 Jahren (Grab 34, Grabgrubenlänge 2,02 m), über 3,5–5 Jahre (Grab 183, Grabgrubenlänge 2,01 m) und 4,5–5,5

Jahre (Grab 10, Grabgrubenlänge 2,06 m; Grab 41, Grabgrubenlänge 2,0 m) bis zu 7–8 Jahren (Grab 168, Grabgrubenlänge 2,01 m).

Mit einer Minimallänge von 81 cm ist der Ledergurt aber auch für den Bauchumfang eines 7–8-jährigen Kindes zu lang und entspricht eher der Gurtlänge einer erwachsenen Person.<sup>1336</sup> Aber weder Frauen noch Männer trugen solche bronzene Gürtelgarnituren. Hier scheint es sich um eine Sonderanfertigung (für die Bestattung?) zu handeln.

Im gestörten und beraubten Grab 181 haben sich im linken Oberschenkelbereich Reste eines 29 cm langen und maximal 3,5 cm breiten (Rinds-)Ledergurtes (181.4) im Sediment erhalten (Taf. 124, vgl. Abb. 112). Der Gürtel ist gestört. Nur ein eisernes Dornfragment (181.2) und ein fragmentierter eiserner Beschlag (181.3) sind im Grab zurückgeblieben.

#### 4.2.3.2 Der vielteilige Gurt aus Grab 62

Da die Gurtbestandteile des vielteiligen Gürtels 62.9–28 in Grab 62 einzeln und nicht zusammen als Blockbergung ausgegraben wurden, ist der genaue Verlauf des Ledergurtes verloren. Da aber der Sax als Blockbergung entnommen wurde, ist die genaue Fundlage der Gürtelschnalle 62.9, des Riemendurchzugs 62.10 sowie des Beschlags 62.11 mit Riemenzunge 62.12 dokumentiert, da sie am Sax ankorrodiert waren (Kap. V.4.1.2.3).

Die Anordnung der Bestandteile des vielteiligen Gürtels auf Taf. 46 entspricht der Fundlage quer über den Oberschenkeln. Da die Abfolge der Gurtbeschläge mit den dazu gehörenden Riemenzungen variierbar ist, könnten die Beschläge auch anders angeordnet gewesen sein. Zum Beispiel folgendermassen: 9, 10, 11 und 12, 13 und 14, 15 und 16, 17 und 18, 23 und 24, 25 und 26, 27, 28, 21 und 22, 19 und 20.

Bei Variante 1 (Taf. 46) wäre der Gurt offen beigelegt worden. Bei Variante 2 (siehe obiges Beispiel) wäre der Gurt verschlossen mitgegeben worden (Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 62). In beiden Fällen wurde das eine Gurtende mit der Gürtelschnalle um den Sax gewickelt.

#### 4.2.3.3 Der korpulente Mann in Grab 184

In Grab 184 haben sich Gurtlederreste, teilweise noch 3 mm dick, nur auf der Rückseite der Gurtbeschläge 184.12–16 erhalten (Abb. 372a und b). Trotzdem ist eine Gurtrekonstruktion anhand der Lagebefunde der Gurtbestandteile im Bezug zum Skelett und unter Berücksichtigung der Festigkeit und

Biugsamkeit des Leders<sup>1337</sup> möglich (hellgrau in Abb. 372b).

Die unterschiedlichen Beschlagbreiten sowie der Innendurchmesser der Gürtelschnalle zeigen, dass die Gurtlederbreite variierte. Bei den Beschlägen 184.14–16 war der Gurt etwa 3,2–3,6 cm und an beiden Enden (184.12, 13) etwa 2,4 cm breit.

Wir haben einen gelochten Gürtel rekonstruiert, da aus Grab 175 von Baar-Früebergstrasse eine Schnalle (175.11) mit verschlossenem gelochtem Ledergurt vorliegt (vgl. Abb. 111). Es wurde nur eine Lochung gezeichnet. Dies entspricht dem Befund des fast ganz erhaltenen Ziegenledergurtes aus Saint-Quentin (F), der ein einziges Loch aufweist, in das der Dorn fasste, wobei hier der Riemen an der Schnalle mit einem Knoten befestigt wurde.<sup>1338</sup> Die eine Lochung ist sinnvoll: Denn nur so liegen sich Gurtbeschlag (184.12) und Gegenbeschlag (184.13) achsensymmetrisch gegenüber und bilden eine Einheit, die ihren Ausdruck auch im identischen bichromen Tauschierdekor findet. Dies bedeutet aber auch, dass der Gurt genau passen musste. Es ist anzunehmen, dass Gurte Massanfertigungen waren und ein Leben lang – wenn notwendig mit Anpassungen – getragen wurden.

Der Gurt in Grab 184 war beigelegt und lag verdreht zwischen den Oberschenkeln und auf dem linken Ober- und Unterschenkel des Verstorbenen. Dieser Lagebefund ist soweit nichts Neues. Gurtrekonstruktionen hat E. Vogt bereits 1960<sup>1339</sup> publiziert, basierend auf den Fundlagen von Gurtbestandteilen in den Gräbern von Kaiseraugst AG, Bülach ZH, Elgg ZH und Oerlingen ZH.

In Baar-Früebergstrasse liegen die ungestörten Gurte in den meisten Fällen – wie bei Grab 184 – quer oder schräg über den Oberschenkeln.<sup>1340</sup> Der beste Vergleichsbefund dazu, mit einem fast vollständigen Gürtel, liegt aus Grab 8 von St. Ulrich und Afra in Augsburg (D)<sup>1341</sup> vor.

<sup>1336</sup> Heutige Standardgurtlängen bei Kindern: 50–75 cm, bei Frauen: 70–100 cm, bei Männern: 85–105 cm.

<sup>1337</sup> Das Gurtleder des Beschlags 168.3 ist 4 mm dick erhalten, und die Gurtkanten sind gut sichtbar.

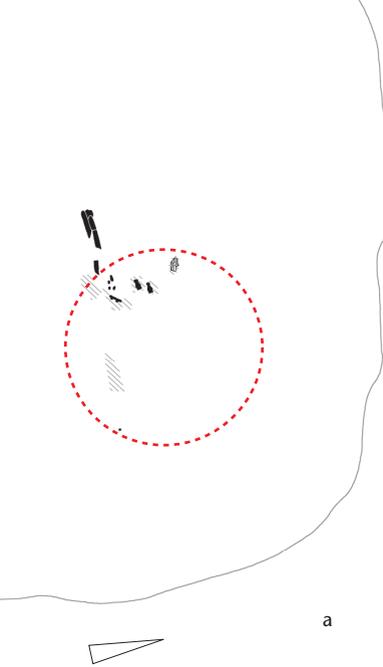
<sup>1338</sup> France-Lanord 1961, 415, Taf. 50 und 51.

<sup>1339</sup> Vogt 1960, 73–85.

<sup>1340</sup> 19.5–7, 24.6–14, 37.6–11, 45.8–12, 62.9–28, 72.2–4, 78.11–16, 97.19–24, 103.4–7\*, 108.3–5\*, 111.15–17, 122.8–12\*, 124.4, 5\* und 199.8–10. –

\* Gestört, Gurtbeschläge wahrscheinlich mehr oder weniger in Fundlage.

<sup>1341</sup> Werner 1977, Taf. 32, 160, Abb. 7.



b

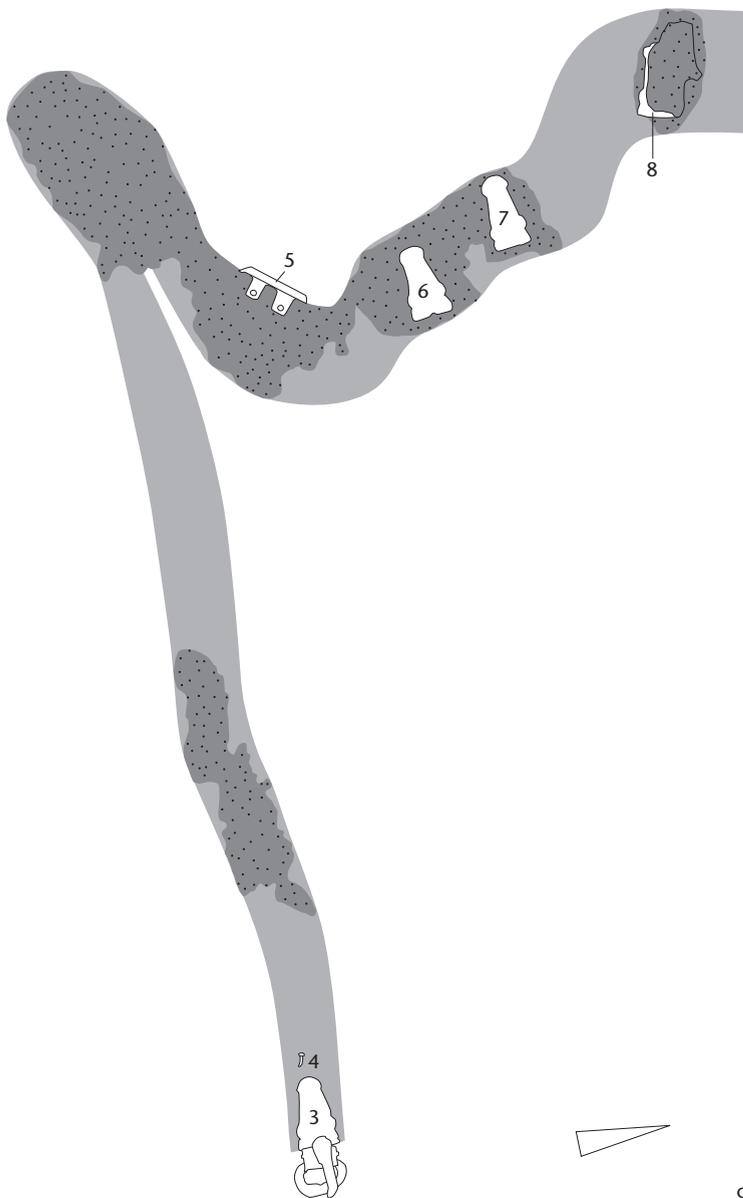


Abb. 370a Baar-Früebergstrasse, Grab 69. Kindergrab mit Detailbefund Gürtel. Bereich der Gurtreste rot markiert. M. 1:20.

Abb. 370b Baar-Früebergstrasse, Grab 69. Kindergrab mit Detailbefund Gürtel. In-situ-Befund der Ledergurtreste und bronzenen Gurtbeschläge (69.5–8).

Abb. 370c Baar-Früebergstrasse, Grab 69. Kindergrab mit Detailbefund Gürtel. Umzeichnung des In-situ-Befundes: Ledergurtreste, bronzene Gürtelschnalle mit Beschlag (69.3, 4) und bronzene Gurtbeschläge (69.5–8). Der Beschlag 69.5 ist verkippt. Ledergurtergänzungen in Hellgrau. M. 1:3.

Einige Gurte in den Männergräbern von Baar-Früebergstrasse liegen quer über den Knien und Unterschenkeln<sup>1342</sup>, über Oberschenkel und Becken<sup>1343</sup>, über Bauch und Becken<sup>1344</sup>, von der linken Beckenschaukel bis zum linken Oberarm<sup>1345</sup>, vom rechten Ellbogen bis zum linken Oberschenkel<sup>1346</sup>, vom rechten Brustbereich bis zum mittleren oberen Beckenbereich<sup>1347</sup> und im linken Beckenbereich<sup>1348</sup>. In allen Fällen wurde der Gurt dem Verstorbenen auf den Körper gelegt.

Wenn man die rekonstruierbare Gurtlänge mit den anthropologischen Daten kombiniert, erzielt man ein neues Resultat: Die Gurtlänge von Gürtelbeschlag 184.12 bis zum Gegenbeschlag 184.13 beträgt 1 m, die dem Taillen- bzw. Bauchumfang inklusive der darunter getragenen Tunika entspricht. Dass der Gurt über der Tunika getragen wurde, zeigen frühmittelalterliche Männerdarstellungen, zum Beispiel im Stuttgarter Bilderpsalter<sup>1349</sup>, oder die Darstellungen von viel-

c

| Sterbealter (J.) | Körperhöhe (m) | L. Grabgrube (m) | Br. Grabgrube (m) | anthropologisches Geschlecht (sex) | soziales Geschlecht (gender) | Grab  | Bemerkung   |
|------------------|----------------|------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|---|
| –                | –              | 2,05             | 1,60              | –                                  | m                            | 69    | Zähne aus der Grabverfüllung, Kopfbereich (verschollen) |
| 0,75–1,25        | –              | 1,45             | 0,94              | indet.                             | m und w                      | 150   |   |
| 1,5–2,5          | 0,76–0,82      | 1,98             | 1,22              | eher m                             | m                            | 149   |   |
| 2–3              | –              | 2,02             | 1,27              | eher w                             | w                            | 34    |   |
| 2,5–3,5          | 0,82–0,86      | 2,20             | 1,30              | eher m                             | m                            | 39    |   |
| 2,5–3,5          | 0,82–0,85      | 1,80             | 1,40              | eher w                             | w                            | 118   |   |
| 3,5–5            | 0,99–1,05      | 2,01             | 1,48              | eher w                             | indet. (gest.)               | 183   |   |
| 3–4              | –              | 1,19             | 0,60              | indet.                             | indet. (gest.?)              | 9     |   |
| 3–4              | –              | –                | –                 | indet.                             | indet. (gest.)               | 84.1  |   |
| 3–4              | –              | 1,50             | 1,02              | eher m                             | m                            | 101   |   |
| 3–4              | –              | 1,42             | 0,90              | eher w                             | w                            | 112   |   |
| 4–5              | –              | 1,78             | 1,28              | indet.                             | indet. (gest.?)              | 21    |   |
| 4,5–5,5          | 0,90–0,96      | 2,06             | 1,28              | eher w                             | w                            | 10    |   |
| 4,5–5,5          | –              | 1,95             | 1,04              | indet.                             | indet. (gest.?)              | 22    |   |
| 4,5–5,5          | 0,89–0,95      | 2,00             | 1,26              | eher w                             | w                            | 41    |   |
| 7–8              | 1,13–1,17      | 2,53             | 1,54              | indet.                             | m                            | 164   |   |
| 7–8              | 1,03–1,07      | 2,01             | 1,45              | indet.                             | m                            | 168   |   |
| 7–9              | 1,10–1,14      | 2,20             | 1,54              | eher w                             | w                            | 56    |   |
| 7–9              | 1,04–1,08      | –                | –                 | eher m                             | indet. (gest.)               | 136   |   |
| 7–9              | 1,10–1,14      | 1,93             | 0,94              | eher w                             | indet.                       | 206   |   |
| 8–9              | 1,10–1,14      | –                | –                 | eher m                             | m                            | 135   |   |
| 8–9              | –              | –                | –                 | indet.                             | indet. (gest.)               | 137.2 |   |
| 8–9              | 1,28–1,32      | 2,15             | 1,28              | eher m                             | m                            | 154   |   |
| 9–11             | 1,22–1,28      | 2,23             | 1,44              | eher m                             | m                            | 72    |   |
| 9–11             | 1,20–1,26      | 2,39             | 1,50              | eher m                             | m                            | 121   |   |
| –                | –              | 1,90             | 0,97              | –                                  | indet.                       | 162   | kein Skelett, keine Funde                               |
| –                | –              | 1,76             | 1,12              | –                                  | w                            | 43    | Grab gestört, kein Skelett                              |
| –                | –              | 1,58             | 1,10              | –                                  | indet.                       | 70    | kein Skelett, keine Funde                               |
| –                | –              | 1,24             | 0,72              | –                                  | indet.                       | 77    | kein Skelett, keine Funde                               |
| –                | –              | 1,20             | 0,96              | –                                  | w                            | 165   | Grab gestört, kein Skelett                              |

**Abb. 371** Baar-Früebergstrasse. Zusammenstellung aller Kindergräber. Aus der Tabelle geht hervor, dass die Grabgrubenlänge nicht nur von der Körperhöhe und dem Sterbealter des Kindes bestimmt war, sondern dass es weitere bestimmende Faktoren gab. Für das in Grab 69 bestattete Kind (hellgrau) ergeben sich aus der Grabgrubenlänge von 2,05 m verschiedene mögliche Sterbealter (grün).

teiligen Gürtelgarnituren des 6. bis 7. Jh. aus dem mediterranen Raum<sup>1350</sup>.

Der Mann in Grab 184 war 1,68 m gross. Ein Bauchumfang von mindestens einem Meter bei einer Körperhöhe von gerade mal 1,68 m zeigt, dass der Mann zu Lebzeiten einen dicken Bauch hatte und sehr korpulent war (Abb. 372c). Die Körperhaltung des Verstorbenen, die sich in der Skelettlage erhalten hat, weist ebenfalls in diese Richtung (Kap. IV.1.9.1, Der breitbeinige Mann aus Grab 184).

Die Messung des Bauchumfangs wird heute als Methode zur Bestimmung des in der Bauchhöhle liegenden Fettgewebes und der Verfettung der inneren Organe verwendet. Mit dem rekonstruierten Bauchumfang des Mannes aus Grab 184 von einem Meter liegt nach heutigen Gesichtspunkten ein erhöhtes Risiko vor, an Arterienverkalkung, Herzinfarkt, Schlaganfall, Bluthochdruck oder Diabetes zu erkranken.<sup>1351</sup> Dass eine der genannten Krankheiten zum Tod des Mannes im Alter von 45 bis 50 Jahren geführt hat, ist nicht zwingend, aber durchaus denkbar.

<sup>1342</sup> 63.4–9.

<sup>1343</sup> 160.14–16, 204.11–13 und 209.3–6.

<sup>1344</sup> 64.9–11.

<sup>1345</sup> 200.5–8.

<sup>1346</sup> 52.9–11.

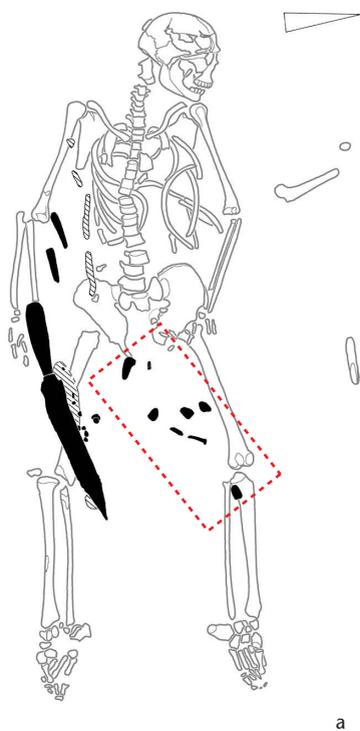
<sup>1347</sup> 18.11–15.

<sup>1348</sup> 5.1.9–12. Wahrscheinlich gestört, Gurtbeschlüge jedoch mehr oder weniger in Fundlage.

<sup>1349</sup> z. B. 5r, 13r, 158v. Stuttgarter Bilderpsalter 1965.

<sup>1350</sup> Schmauder 2000.

<sup>1351</sup> <http://www.diabetesgesellschaft.ch/index.php?id=609> (22.02.2010).



### 4.3 Messer

In den Männer- und Knabengräbern befanden sich 39<sup>1352</sup> Messer und Messerfragmente. Hinzu kommen 11 Streufunde<sup>1353</sup> aus gestörten Gräbern. Die Messer befanden sich entweder im Bereich der Gürteltasche (Kap. V.4.5.2.3, Messer) oder waren Sax-Beimesser (Kap. V.4.1.2.1). An der Griffangel zahlreicher Messer haben sich mineralisierte Holzreste der Messergriffe vor allem aus Esche, aber auch aus Buche, Ahorn, Nussbaum, Hartriegel und Eiche erhalten (Kap. V.2.2.2.1.2). Die Messer steckten – wenn sich organisches Material erhalten hat – immer in Lederscheiden (Kap. V.2.2.1.2.4) und waren *nicht* wie die Rasiermesser in ein Gewebe (Rasiertuch) eingewickelt. Bei vier Messern waren die Lederscheiden zusätzlich mit Bronzenieten verziert. Beim Messerfragment 140.3 waren es drei Bronzeniete (140.4) und beim Messer 20.12 vier Bronzeniete (20.13; vgl. Abb. 381).

a

Abb. 372a Baar-Früebergstrasse, Grab 184. Männergrab mit Detailbefund Gürtel. Bereich der Gurtreste rot markiert. M. 1:20.

#### Detailbefunde Messer

#### Detailbefund Messer Grab 149

Vgl. Kap. V.2.2.1.2.4, Abb. 113; Kap. V.2.3.1.5, Abb. 240; Kasten «Detailbefund: der kleine Junge in Grab 149», S. 477.

Eine spezielle Messerscheide fand sich im Knabengrab 149. Das Eisenmesser mit Eschenholzgriff 149.3 steckte in einer Lederscheide, die mit 27 Bronzenieten (149.4) und einer Bronzeblechzwinde (149.5) versehen war (Abb. 373). Es ist die einzige Messerschei-

de von Baar-Früebergstrasse, die in dieser Art verziert ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Bronzeband und -niete, heute durch Korrosion grün, ehemals rotgolden glänzten.

Vergleiche für die verzierte Messerscheide finden sich in Kirchengräbern der Oberschicht. Im Frauengrab 86 von Zofingen AG, St. Mauritius waren auf der Lederscheide ursprünglich vier Bronzebänder sowie mittelgrosse und kleine Bronzeniete angebracht. Den oberen Abschluss der Scheide bildete ein Bronzeband mit einer Öse als Aufhängevorrichtung.<sup>1354</sup> In Grab 1 der Kastellkirche Burg in Stein am Rhein SH, in dem ein 2-jähriges Kind bestattet war, war die vergangene Lederscheide des Messers mit fünf bandförmigen Silberblechzwingen versehen. Auch hier war eine Öse mit eingehängtem Silberdrahring als Aufhängevorrichtung am obersten Silberband befestigt.<sup>1355</sup> Im Frauengrab 28 von Sissach BL, St. Jakob ist die Lederscheide des Messers mit drei bandförmigen Scheidenzwingen und kleinen Nieten versehen.<sup>1356</sup>

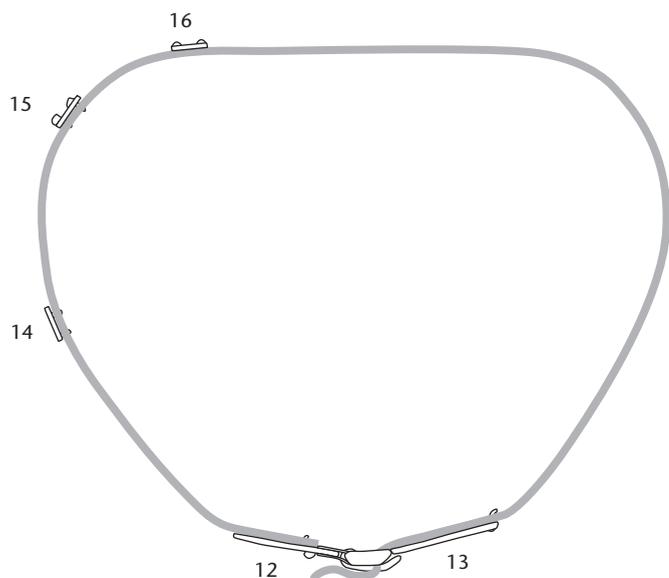
1352 1.7, 4.7, 18.17, 19.2, 20.7, 20.12, 36.4, 37.2, 38.1, 45.6, 46.11, 49.3, 52.8, 62.4, 63.10, 64.8, 64.16, 67.5, 92.6, 92.8, 94.2, 97.11, 103.2, 108.6, 111.2, 122.20, 128.7, 140.3, 141.7, 149.3, 181.6, 184.9, 196.9 und 213.7.

1353 Streufunde 16, 17, 28, 79–83, 85 und 86 sowie Pos. 117.1.

1354 Hartmann 1981, 158, Abb. 15,2.

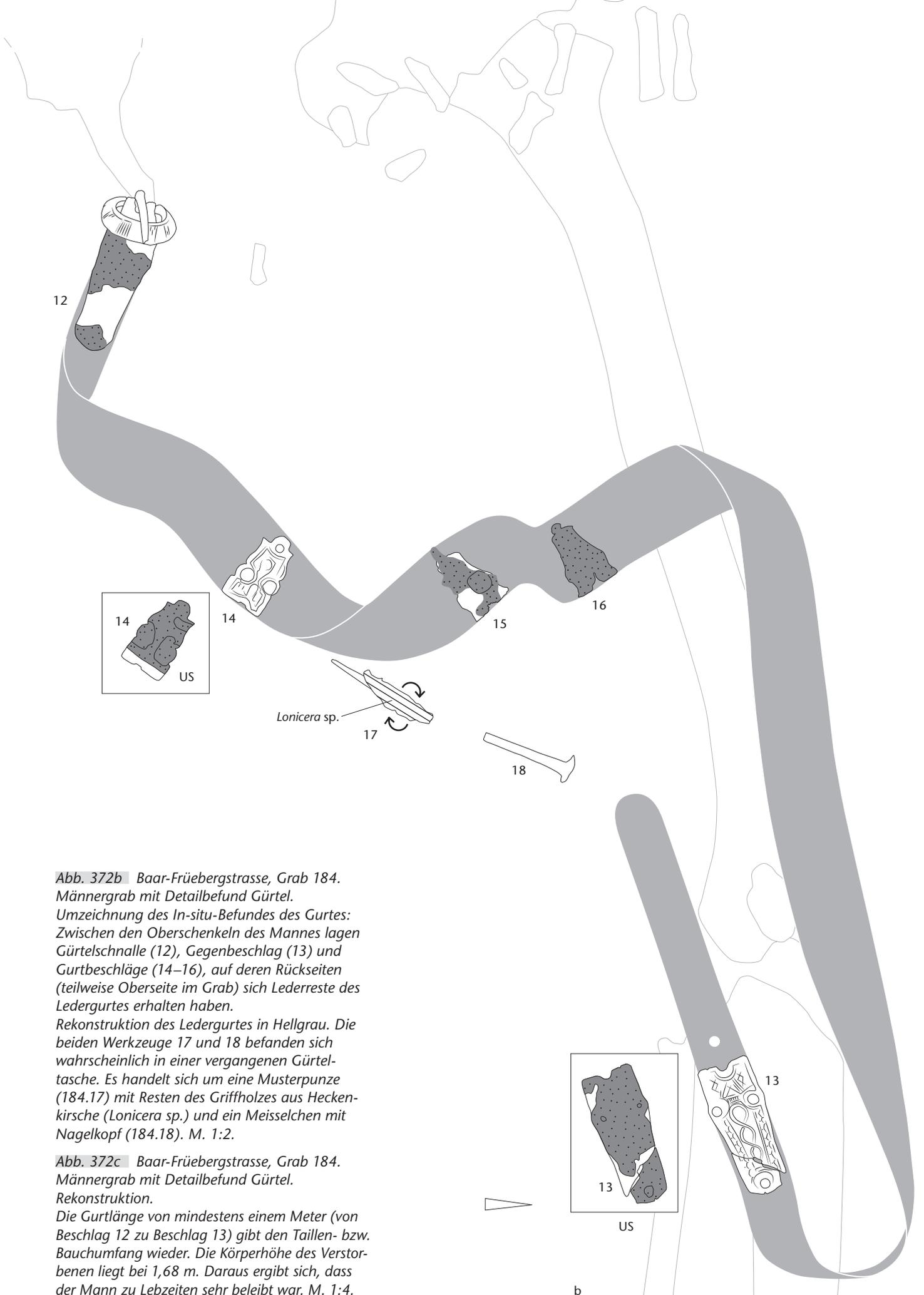
1355 Burzler 1993, 388 f., 398 (Nr. 6).

1356 Burnell 1998, Taf. 26,9–11.



c





**Abb. 372b** Baar-Früebergstrasse, Grab 184.

Männergrab mit Detailbefund Gürtel.

Umzeichnung des In-situ-Befundes des Gurtes: Zwischen den Oberschenkeln des Mannes lagen Gürtelschnalle (12), Gegenbeschlag (13) und Gurtbeschläge (14–16), auf deren Rückseiten (teilweise Oberseite im Grab) sich Lederreste des Ledergurtes erhalten haben.

Rekonstruktion des Ledergurtes in Hellgrau. Die beiden Werkzeuge 17 und 18 befanden sich wahrscheinlich in einer vergangenen Gürteltasche. Es handelt sich um eine Musterpunze (184.17) mit Resten des Griffholzes aus Heckenkirsche (*Lonicera* sp.) und ein Meisselchen mit Nagelkopf (184.18). M. 1:2.

**Abb. 372c** Baar-Früebergstrasse, Grab 184.

Männergrab mit Detailbefund Gürtel.

Rekonstruktion.

Die Gurtlänge von mindestens einem Meter (von Beschlag 12 zu Beschlag 13) gibt den Taillen- bzw. Bauchumfang wieder. Die Körperhöhe des Verstorbenen liegt bei 1,68 m. Daraus ergibt sich, dass der Mann zu Lebzeiten sehr beliebt war. M. 1:4.



373a

373b

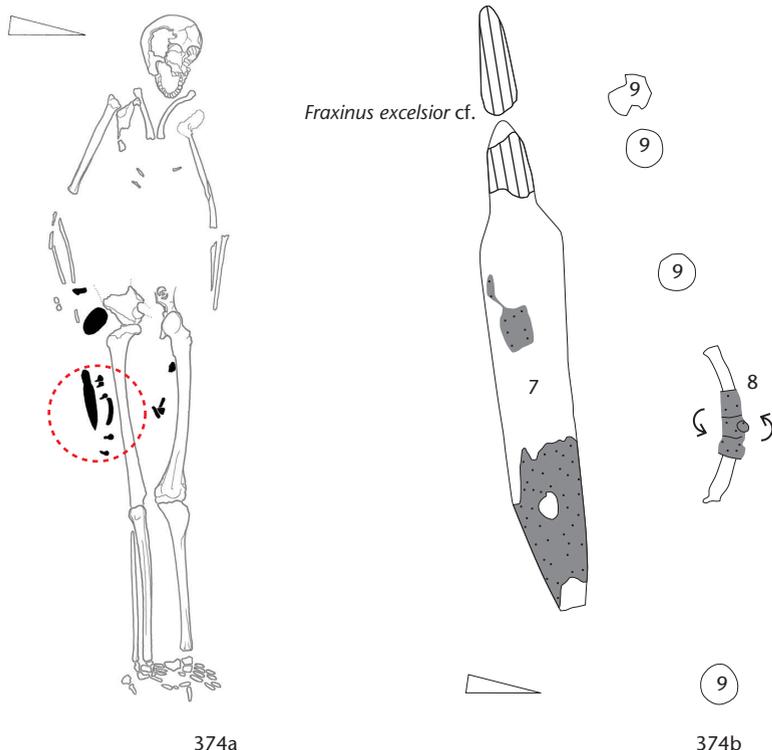
#### Detailbefund Messer Grab 4

In Grab 4 befand sich das Eisenmesser mit Eschen(?)holzgriff 4.7 ebenfalls in einer Lederscheide, die mit vier Eisennieten (4.9) und einem eisernen Tragriemenbügel (4.8) bestückt war. Um den Tragriemenbügel ist ein Lederband geschlungen, das wie bei den Tragriemenbügeln der Saxscheiden zur Aufhängung des Messers am Gurt diente (Abb. 374).

Formal lassen sich bei den Messern aus den Männer- und Knabengräbern fünf Messertypen unterscheiden:

- Messer mit geradem Klingentrücken<sup>1357</sup>
- Messer mit geknicktem Klingentrücken<sup>1358</sup>
- Messer mit (leicht) geschwungenem Klingentrücken<sup>1359</sup>

Messer mit geradem Klingentrücken gehören in etwa zu R. Windlers Messertyp 1, zu dem sie jedoch auch Messer mit leicht gebogenem Klingentrücken zählt.<sup>1360</sup> Die Messer mit geradem Klingentrücken aus den Männergräbern 21, 62 und 184 von Elgg ZH datieren in die Phasen der Männer- und Knabengräber 1/2 und 2 von Elgg, in die Zeit zwischen 580/600–620/30.<sup>1361</sup> Sowohl die Messer mit geknicktem Klingentrücken als auch die Messer mit geschwungenem Klingentrücken treten in der Nordwestschweiz ab der Männergräberphase M4 und der Frauengräberphase F4a, ab 650/60, auf.<sup>1362</sup> Messer mit geknicktem Klingentrücken sind in Unterthürheim (D) in der Stufe 5, 620–650/60,<sup>1363</sup> in Elgg ab der Mitte des 7. Jh.<sup>1364</sup> und am Niederrhein in den Phasen 9 bis 11, etwa 640–740,<sup>1365</sup> vorhanden.



374a

374b

Abb. 373a Baar-Früebergstrasse, Grab 149. Detailbefund Messer 149.3–5. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

Abb. 373b Baar-Früebergstrasse, Grab 149. Detailbefund Messer 149.3–5. Umzeichnung Röntgenbild: Eisenmesser mit Eschenholzgriff (3) in einer Lederscheide, die mit 27 Bronzenieten (4) und einem Bronzeband (5) versehen ist. M. 1:2.

Abb. 374a Baar-Früebergstrasse, Grab 4. Detailbefund Messer 4.7–9. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

Abb. 374b Baar-Früebergstrasse, Grab 4. Detailbefund Messer 4.7–9. Oberseite der Blockbergung (Informationen der Unterseite sind integriert): Das Eisenmesser (7) mit Eschen(?)holzgriff (*Fraxinus excelsior* cf.) steckt in einer Lederscheide, zu der vier Eisenniete (9) und ein eiserner Tragriemenbügel (8) gehören. Das Lederband um den Tragriemenbügel (8) diente der Aufhängung der Messerscheide (am Gurt). M. 1:2.

#### 4.4 Kämmе

Vgl. Kap. V.3.9.2.3, Kämmе in den Frauen- und Mädchengräbern.

In 27 Männer- und Knabengräbern<sup>1366</sup> befanden sich Kämmе oder Kammfragmente. Es sind zweireihige Dreilagengkämme aus Ge- weih. Die Griffleisten der Männerkämme sind im Gegensatz zu den Frauenkämmen mit zwei Ausnahmen, den Kammfragmenten 46.14 und 175.14, unverziert.

Die ungestörten Gräber oder die unge- störten Grabbereiche mit Kämmen zeigen, dass die Kämmе entweder in der Gürteltasche verwahrt wurden<sup>1367</sup> (vgl. Abb. 381) oder dass der Kamm beim Kopf<sup>1368</sup> des Verstorbenen oder neben seiner rechten Hüfte<sup>1369</sup> niederge- legt wurde.

Das Verhältnis der Zähnung der beiden Reihen ist bei den Dreilagengkämmen chrono- logisch auswertbar (Abb. 375). Ein Zähnungs- verhältnis von fast 1:2 weisen die Kämmе 1.20, 62.31 und der Streufund 92 auf. In Bas- el-Bernerring kommt dieses Zähnungsver- hältnis nur bei Kämmen des mittleren 6. Jh. vor.<sup>1370</sup> Die Kämmе 24.18, 38.3, 46.14, 135.2 und 164.9 besitzen ein Zähnungsverhältnis von 2:3, das in Basel-Bernerring gegen Ende des 6. Jh. aufkommt<sup>1371</sup> und in der Nordwest- schweiz in der Phase M2, 570/80 bis etwa 600/10, auftritt.<sup>1372</sup> Zu dieser Gruppe können wohl auch die beiden Kämmе 20.16 und 156.19 mit einem Zähnungsverhältnis von 2,5:3,5 gerechnet werden. Die Kämmе 33.1 und 199.13 besitzen ein Zähnungsverhältnis von fast oder ganz 1:1. Dieses Zähnungsver- hältnis tritt in der Nordwestschweiz bei Grab I/1967 von Münchenstein BL, Ruchfeld auf, das in die Phase F4a, 650/60–680, datiert.<sup>1373</sup>

Der Kamm 199.13 fällt durch seine kur- zen Zinken von maximal 0,8 cm Länge auf (Abb. 376). Die Kammzinken sind spitz zulauf- end, sind also ganz. Lange Haare lassen sich mit einem solchen Kamm nicht käm- men. Wenn wir davon ausgehen, dass der Verstor- bene den Kamm zu Lebzeiten benutzte, so ist zu vermuten, dass der im Alter von 35 bis 44 Jahren verstorbene Mann aus Grab 199 sehr kurze und wahrscheinlich ziemlich wenig Haare auf dem Kopf hatte.

| Kamm         | grob: Anzahl Zinken/cm | fein: Anzahl Zinken/cm | Zinkenverhältnis | Anzahl Eisenniete | Kammlänge (cm) |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------|-------------------|----------------|
| 20.16        | 5                      | 7                      | 2,5:3,5          | 4                 | 7,7            |
| 156.19       | 5                      | 7                      | 2,5:3,5          | –                 | > 6,4          |
| 24.18        | 4                      | 6                      | 2:3              | 5                 | 8,3            |
| 38.3         | 4                      | 6                      | 2:3              | 5                 | 10,7           |
| 46.14        | 4                      | 6                      | 2:3              | –                 | –              |
| 135.2        | 4                      | 6                      | 2:3              | –                 | –              |
| 164.9        | 4                      | 6                      | 2:3              | 6                 | 12,4           |
| 1.20         | 4                      | 7                      | fast 1:2         | 4                 | ca. 9,2        |
| 62.31        | 4                      | 7                      | fast 1:2         | –                 | –              |
| Streufund 92 | 3                      | 5                      | fast 1:2         | –                 | –              |
| 33.1         | 4                      | 5                      | fast 1:1         | 7                 | > 12,7         |
| 199.13       | 5                      | 5                      | 1:1              | 4                 | > 9,9          |

**Abb. 375** Baar-Früebergstrasse. Kämmе in Männergräbern. Verhältnis der grob- zur feinge- zählten Kammreihe sowie Anzahl Eisenniete pro Kamm.

**Abb. 376** Baar-Früebergstrasse, Grab 199. Der zweireihige Dreilagengkamm 199.13 besitzt spitze Zinken von maximal 0,8 cm Länge. Dies lässt vermuten, dass der Mann aus Grab 199, der im Alter von 35 bis 44 Jahren verstarb, sehr kurze Haare hatte. M. 1:1.



1357 18.17, 62.4 und 128.7.

1358 4.7, 20.7, 92.6 und 94.2 sowie Pos. 117.1.

1359 1.7, 19.2, 20.12, 36.4, 37.2, 38.1, 45.6, 46.11, 52.8, 63.10, 64.8, 103.2, 108.6, 111.2, 149.3, 184.9, 196.9 und 213.7.

1360 Windler 1994, 78.

1361 Windler 1994, 116, Abb. 147, 121, Abb. 152.

1362 Marti 2000a, 30 f., 124, Abb. 75.

1363 Grünwald 1988, 168, 202.

1364 Windler 1994, 79.

1365 Siegmund 1998, 112.

1366 1.20, 19.9, 20.16, 24.18, 33.1, 36.5, 38.3, 46.14, 50.2, 62.31, 64.17, 68.5, 69.10, 80.14, 96.3, 101.4, 121.3, 128.10, 135.2, 149.6, 7, 156.19, 164.9, 173.4, 175.14, 198.19 und 199.13 sowie Streufund 92.

1367 Kamm in Gürteltaschen: 20.16, 156.19 (Taschenbereich gestört, [Taschen-]Lederreste am Kamm) und 199.13 (zwischen Oberschenkel, beim Rückenbeschlagn, zusammen mit Nagel 199.1).

1368 Kamm beim Kopf: 19.9, 24.18, 38.3 (gestört), 62.31, 64.17, 135.2 (gestört) und 149.6, 7 (gestört).

1369 Kamm neben rechter Hüfte: 1.20 und 33.1 (evtl. gestört).

1370 Martin 1976a, 102.

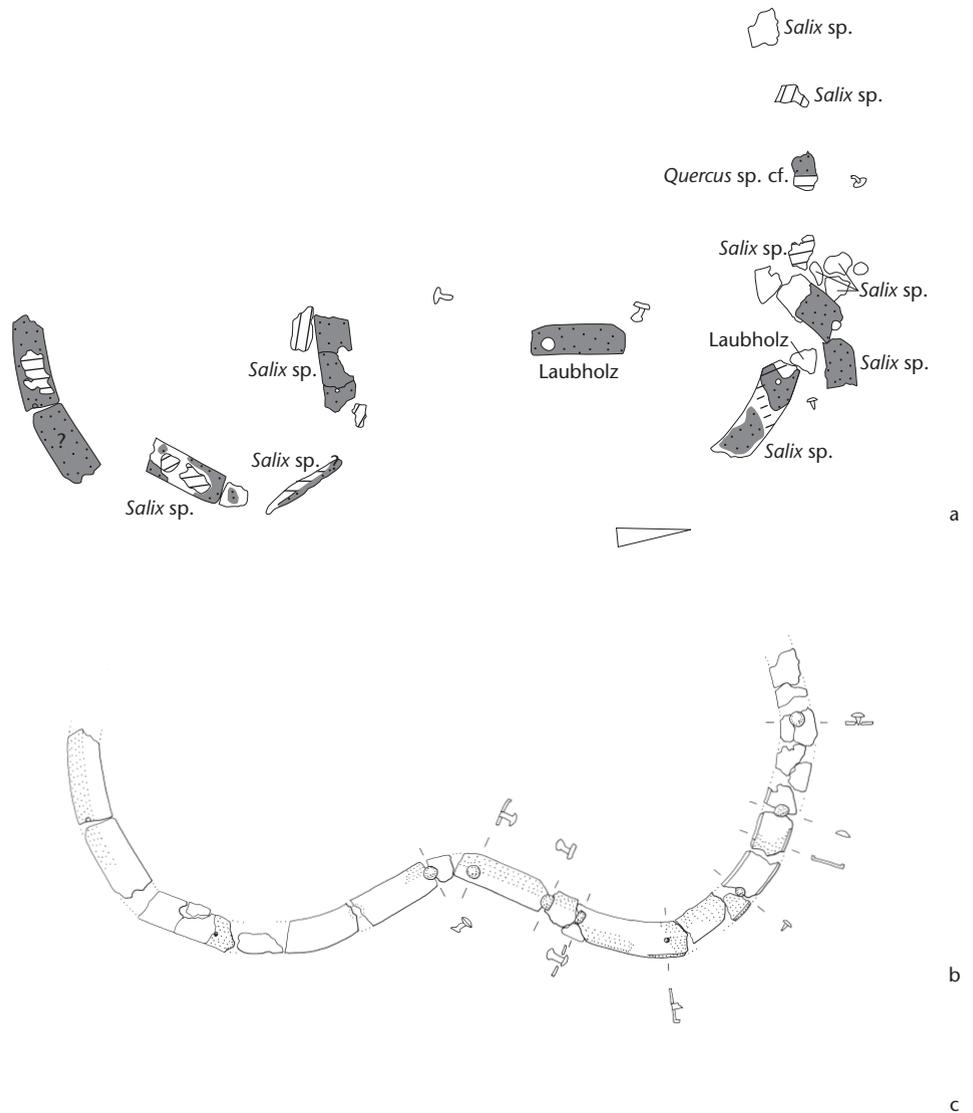
1371 Martin 1976a, 102.

1372 Marti 2000a, 30, 123.

1373 Marti 2000a, 31, 123.

Abb. 377 Baar-Früebergstrasse, Grab 18. Detailbefund Tasche. Tasche 18.16, ohne Tascheninhalt 18.17–23 (vgl. dazu Abb. 358 und 361). Oberseite der Blockbergung, Oberseite im Grab.

a: Befund (Ausschnitt aus Abb. 361a):  
 – Tasche: Rahmen des Taschendeckels mit Nieten, Taschenleder (hellgrau), Taschendeckel aus Weidenholz (*Salix* sp., Laubholz)  
 – Eichen(?)holz (*Quercus* sp. cf.) des Sarges (?) auf dem Taschenrahmen.  
 b: Rekonstruktion des ω-förmigen Taschenrahmens.  
 c: Foto des fragmentierten Taschenrahmens in rekonstruierter ω-förmiger Anordnung. M. 1:3.



## 4.5 Gürteltaschen

### 4.5.1 Detailbefunde Gürteltaschen

Vgl. dazu auch Kap. V.2.2.1.2.4, Taschen; zum Tascheninhalt von Grab 18 vgl. Abb. 361a–c. Gürteltaschen konnten anhand der metallenen und organischen Bestandteile des Taschendeckels in Grab 18 (18.16) und in Grab 97 (97.25) identifiziert werden. Hinzu kommen 43 Gürteltaschen<sup>1374</sup>, von denen sich Lederfragmente erhalten haben und/oder die über den Tascheninhalt indirekt zu erschliessen sind.

#### Detailbefund Gürteltasche Grab 18

In Grab 18 befanden sich in der Blockbergung des Oberkörperbereichs (Kap. V.4.1.4.2) zahlreiche eiserne Fragmente und Bronzeniete eines Taschendeckelrahmens (18.16), an denen sich das Taschenleder sowie Weidenholzreste (und Laubholz) des Taschendeckels erhalten hatten (Abb. 377a).

Die Lagebefunde der Rahmenfragmente und der Niete, ihre Form, deren Anpassungen sowie insbesondere der Faserverlauf des Weidenholzes (Laubholzes) des Taschendeckels ermöglichten die Rekonstruktion des  $\omega$ -förmigen Taschendeckelrahmens (Abb. 377b und c). Er war 30 cm breit und 12 cm hoch erhalten. Unter Berücksichtigung der Taschenlederreste am Rückenbeschlag 18.12 (vgl. Abb. 361a) ergibt sich eine Deckelhöhe von 19,5 cm.

Die Lagebefunde der Rahmenfragmente und der Niete, ihre Form, deren Anpassungen sowie insbesondere der Faserverlauf des Weidenholzes (Laubholzes) des Taschendeckels ermöglichten die Rekonstruktion des  $\omega$ -förmigen Taschendeckelrahmens (Abb. 377b und c). Er war 30 cm breit und 12 cm hoch erhalten. Unter Berücksichtigung der Taschenlederreste am Rückenbeschlag 18.12 (vgl. Abb. 361a) ergibt sich eine Deckelhöhe von 19,5 cm.

Wie der Taschendeckel aus Weidenholz ursprünglich wohl ausgesehen hat, zeigt der ganz erhaltene hölzerne 20,6 cm breite Taschendeckel aus Grab 13 von Oberflacht (D)<sup>1375</sup>, für den leider keine Holzartenbestimmung vorliegt. Ein Taschendeckel der fast gleichen Form stammt aus Grab 10 von Köln-Müngersdorf (D)<sup>1376</sup>.

Von der Tasche, zu welcher der Taschendeckel gehörte, haben sich nur Lederreste erhalten (vgl. Abb. 361a–c). Bei der Frage nach Form und Grösse der Gürteltaschen hilft das Grab von Sutton Hoo (GB) weiter: Ein Foto des Lagebefundes des Taschendeckels zeigt den im Sediment erhaltenen Umriss der Gürteltasche. Sie ist wie der Taschendeckel  $\omega$ -förmig, jedoch grösser als dieser.<sup>1377</sup>

Erhaltungsbedingt lässt sich die Taschenform jedoch meist nur über den Taschendeckelrahmen, falls er überhaupt vorhanden ist, rekonstruieren. Entsprechende Befunde zeigen, dass die typische frühmittelalterliche



Männertasche  $\omega$ -förmig war. Das Material des Taschendeckelrahmens ist ein Sozialindikator. Eiserne  $\omega$ -förmige Taschendeckelrahmen wurden zum Beispiel in Therwil BL, Benkenstrasse, Grab 23<sup>1378</sup>, Buus BL, Pfarrkirche St. Michael, Grab 34<sup>1379</sup>, Weingarten (D), Grab 125<sup>1380</sup>, Dittenheim (D), Grab 96<sup>1381</sup> oder München-Aubing (D), Grab 812 (hier mit Taschenverschluss)<sup>1382</sup>, ausgegraben.

Aus Basel BS, St. Alban-Graben 5+7, 1999/6, Grab 3 liegt ein Taschenbeschlag mit einem eisernen Rahmen, Stegen aus Buntmetall, silbernen Nietten und Einlagen aus Almandinplättchen vor.<sup>1383</sup> Der Taschendeckel aus dem Grab von Sutton Hoo (GB) ist aus Gold gefertigt.<sup>1384</sup>

Zwei Illustrationen aus dem Stuttgarter Bilderpsalter aus der Zeit um 820/30 vermitteln die Tragweise der Gürteltasche zu Lebzeiten (Abb. 378): Sie wurde, wie der Name besagt, am Gürtel angebracht und an der linken oder rechten (vorderen) Körperseite getragen. Die Gürteltasche auf Folium 158r des Stuttgarter Bilderpsalters ist gross, hufeisenförmig und besitzt einen Deckel mit geschwungener eiserner Randeinfassung. Tasche und Deckel

Abb. 378 Anbringung und Tragweise der Gürteltasche am Ledergürtel.

a: Stuttgarter Bilderpsalter, Folium 158v (Ausschnitt), um 820/30.

b: Stuttgarter Bilderpsalter, Folium 158r (Ausschnitt), um 820/30.

<sup>1374</sup> Gräber 1, 2, 4, «7», 19, 20, 24, 28, 37, 45, 46, 47, 49, 52, 57, 61, 62, 63, 64, 67, 78, 83, 92, 96, 103, 111, 120, 122, 124, 131, 141, 156, 159, 160, 164, 171, 175, 181, 184, 190, 196, 200 und 202.

<sup>1375</sup> Schiek 1992, 30 f., Taf. 17,9.

<sup>1376</sup> Bruce-Mitford 1978, 519, Abb. 382.

<sup>1377</sup> Bruce-Mitford 1978, 487 f., Abb. 355 und 356. Der Befund wurde nur fotografisch dokumentiert.

<sup>1378</sup> Marti 2000b, Taf. 282,3.

<sup>1379</sup> Marti 2000b, Taf. 90,9.

<sup>1380</sup> Sasse 2001, Taf. 46 (Grabplan), Taf. 47,11.

<sup>1381</sup> Dannheimer 1987, 70, Abb. 44.

<sup>1382</sup> Dannheimer 1998, 189–191, Abb. 35 und 36, Taf. 82,1.19, Taf. 117.

<sup>1383</sup> Helmig et al. 2003, 133, Abb. 6, 135.

<sup>1384</sup> Bruce-Mitford 1978, 490, Abb. 358; [http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight\\_objects/pe\\_mla/p/purse\\_lid\\_from\\_the\\_ship-burial.aspx](http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/pe_mla/p/purse_lid_from_the_ship-burial.aspx) (23.02.2010).

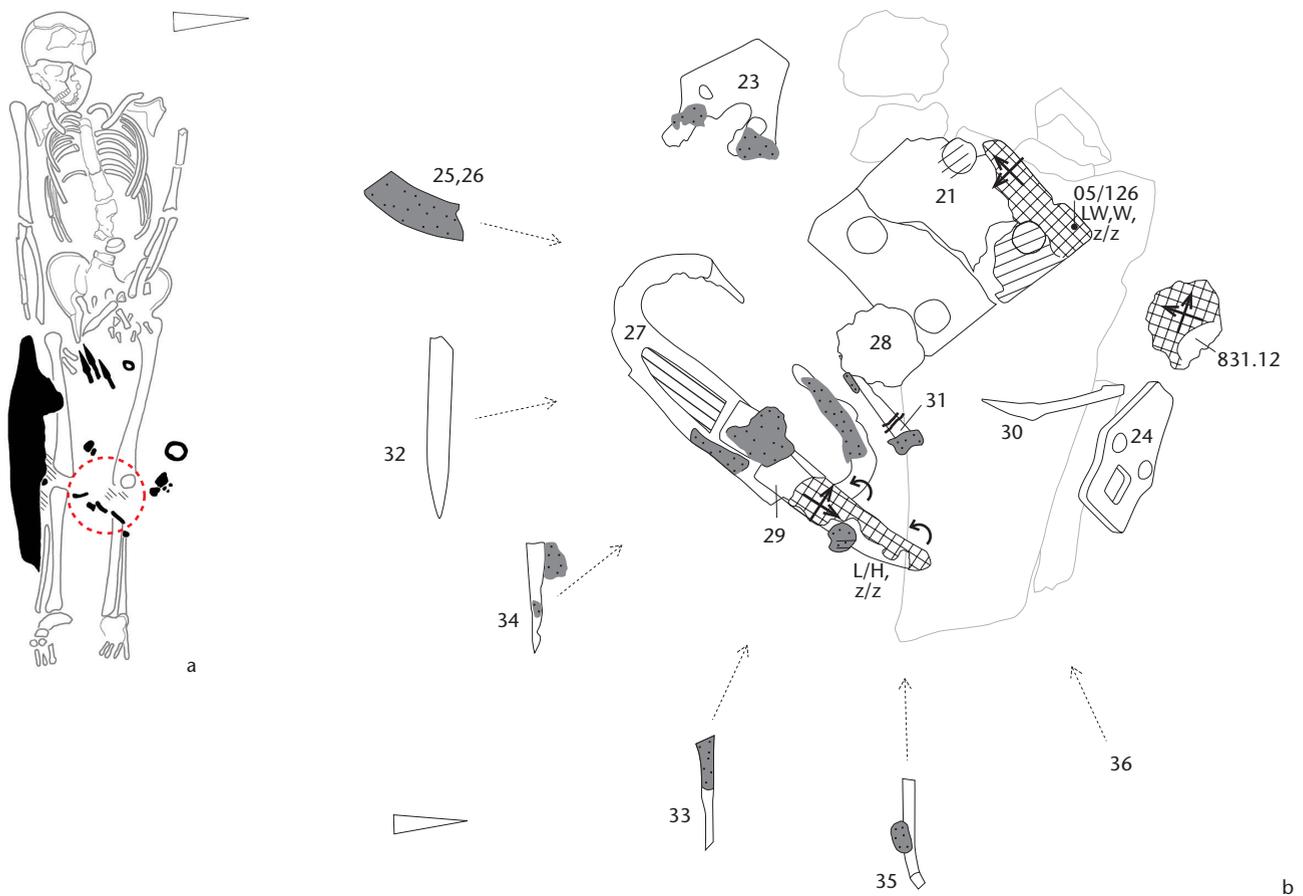


Abb. 379a Baar-Früebergstrasse, Grab 97.  
Detailbefund Tasche. Bereich der Blockbergung  
rot markiert. M. 1:20.

Abb. 379b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 97.  
Detailbefund Tasche.

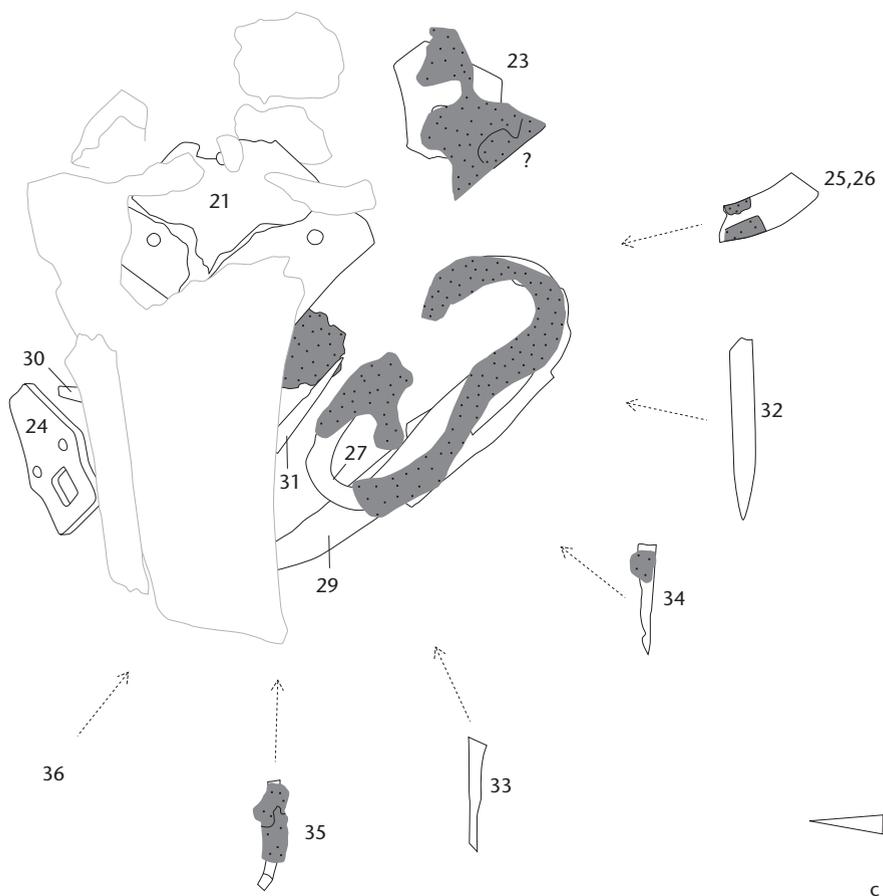
- b: Oberseite der Blockbergung:  
– Teil des linken Unterschenkels  
– Gürtel: Rückenbeschlag (21), 2 Ösenbeschläge (23, 24)  
– Tasche: Taschenrahmen (25) mit Niet (26),  
Taschenleder (auf 23, 25, 27, 29, 31, 33–35)  
– Tascheninhalt: Feuerstahl (27), Silex (28),  
Rasiermesser mit Eschenholzgriff (29) in Leinen/  
Hanf-Textil eingewickelt, Spezialmesser (30),  
Bohrer mit Haselholzgriff (31), Punze mit Hasel-  
holzgriff (32), Punze oder Stichel (33), Werkzeug  
(34), Eisenfragment (35), Glasscherbe (36)  
– Wolltextil (LW) und Faserreste: auf Rücken-  
beschlag (21), auf Eisenkorrosion (831.12)
- c: Unterseite der Blockbergung. Ergänzende Infor-  
mationen:  
– Gürtleder: an Unterseite Rückenbeschlag (21),  
Ösenbeschlag (24), evtl. Ösenbeschlag (23)  
– Taschenleder: an Unterseite 21, 25, 27, 29, 34,  
35 und an Unterseite der Ösenbeschläge (23,  
24), über dem Gürtleder.  
M. 1:2.

sind in einem unterschiedlichen Branton ge-  
malt und geben wahrscheinlich verschieden-  
farbendes Leder oder Fell wieder. Die Gürtel-  
tasche auf Folium 158v ist am Gürtel auf der  
rechten Körpervorderseite angebracht, sodass  
sie mit der rechten Hand leicht geöffnet wer-  
den konnte. Wiederum ist der Rand des Tas-  
chendeckels geschwungen, und die braune  
Farbe der Gurttasche weist darauf hin, dass sie  
aus Leder gefertigt war.

#### Detailbefund Gürteltasche Grab 97

Vgl. Kap. V.2.2.1.6.3, Grab 97, Abb. 211 und  
212.

In Grab 97 haben sich von der eigentlichen  
Gürteltasche im Kniebereich nur ein Taschen-  
rahmenfragment (97.25) mit Niet (97.26) so-  
wie Fragmente des Taschenleders konserviert  
(Abb. 379). In der Tasche befanden sich ein  
Feuerzeug, bestehend aus einem Feuerstahl  
(97.27) und einem Silex (97.28), ein Rasier-  
messer mit Eschenholzgriff (97.29), das in ein  
Rasiertuch (ein Leinen/Hanf-Textil) eingewi-  
ckelt war, ein Werkzeugset, bestehend aus ei-  
nem kleinen Spezialmesser (97.30), einem  
Bohrer mit Haselholzgriff (97.31), einer Punze  
mit Haselholzgriff (97.32), einer Punze oder



einem Stichel (97.33) und einem weiteren Werkzeug (97.34) unbekannter Funktion, des Weiteren ein Eisenfragment (97.35) sowie eine Glasscherbe (97.36).

#### Detailbefund Gürteltasche Grab 63

Die Gürteltasche im Kniebereich von Grab 63 ist nur indirekt über eine mögliche Aufhängung der Tasche am Gurt sowie über den Tascheninhalt zu erschliessen (Abb. 380). Das Lederband in der Öse des Gurtbeschlags 63.7 stammt wahrscheinlich von der Aufhängung der Gürteltasche. Das Messer 97.10 mit Eschenholzgriff, das in einer Lederscheide steckte, war wahrscheinlich ausserhalb der Tasche angebracht. Der Tascheninhalt setzt sich wie folgt zusammen: ein Rasiermesser (97.11) mit Eschen(?)holzgriff, um das zweimal ein Leinwandgewebe, das Rasiertuch, gewickelt worden war, ein Feuerzeug, bestehend aus einem Feuerstahl (97.12) und vier Silices (97.13–16), ein kleiner kalzinierter Knochen (97.17), zwei Werkzeuge, ein Pfriem (97.18) und eine mögliche Hohlpunze (97.19), die eventuell zusammen in ein Gewebe (Köper 2/2) eingewickelt waren, ein Steinchen (97.20) und ein Eisenringlein (97.21).

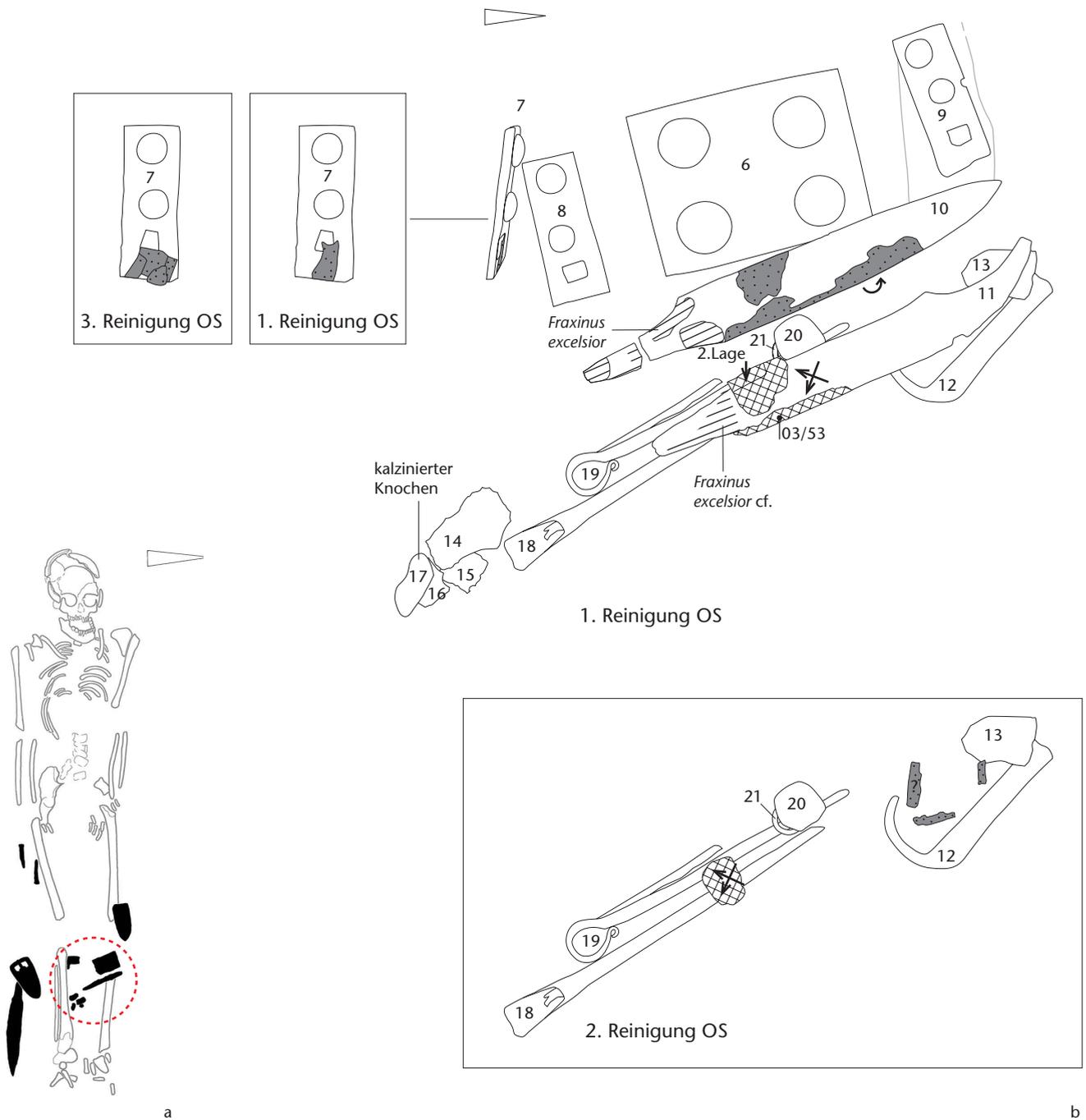
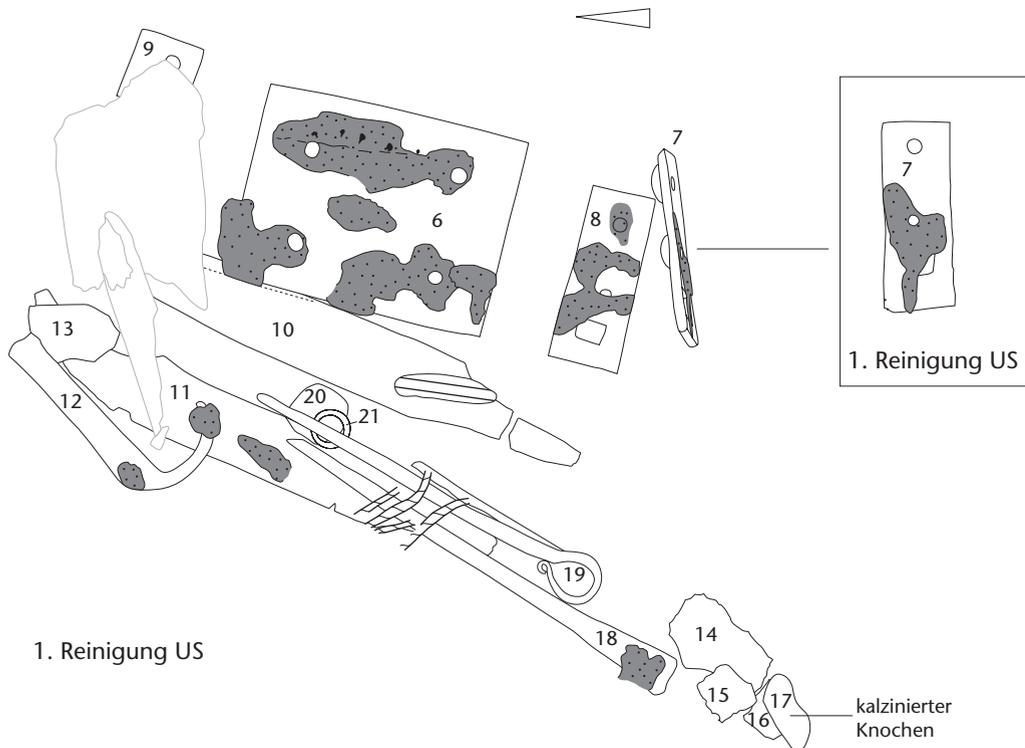


Abb. 380a Baar-Früebergstrasse, Grab 63. Detailbefund Tasche. Bereich der Blockbergung rot markiert. M 1:20.

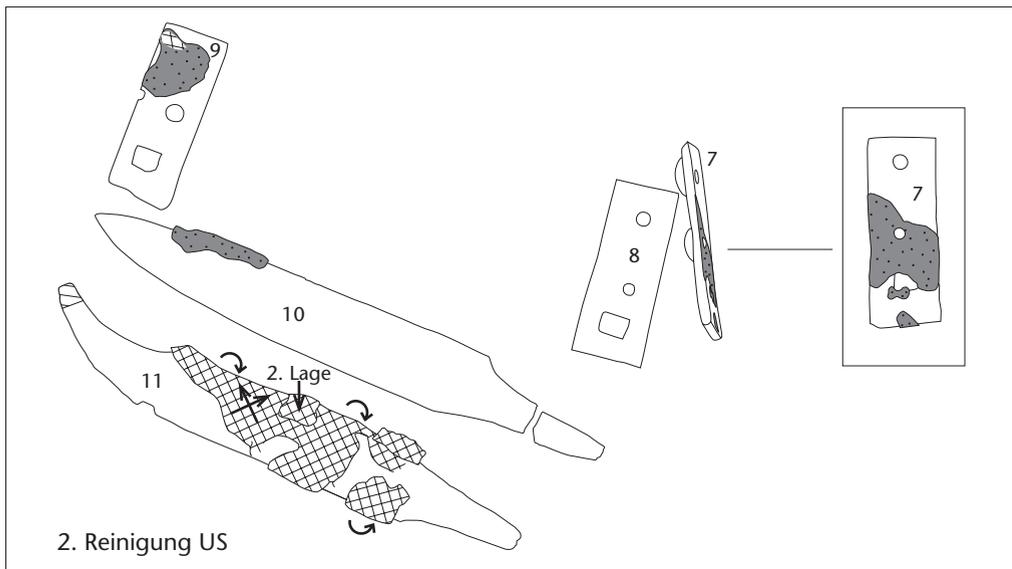
Abb. 380b Baar-Früebergstrasse, Grab 63. Detailbefund Tasche. Oberseite der Blockbergung:  
 – Gürtel: Rückenbeschlag (6), 3 Ösenbeschläge (7–9), Ösenbeschlag 7 mit 8 mm breitem Lederband (der Taschenaufhängung) in der Öse  
 – Messer (10): mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*), in Lederscheide  
 – Tascheninhalt: Rasiermesser (11): mit Eschen(?) Holzgriff (*Fraxinus excelsior* cf.), zweimal in Textil (LW) eingewickelt, Feuerstahl (12), 4 Silices (13–16), kalzinierter Knochen (17), Pfiem (18) und Hohlpunze (19) mit Textil (Köper 2/2), Steinchen (20), Eisenringlein (21)  
 M. 1:2.



1. Reinigung US

1. Reinigung US

kalzinierter Knochen



2. Reinigung US

Abb. 380c Baar-Früebergstrasse, Grab 63.

Detailbefund Tasche.

Unterseite der Blockbergung. Ergänzende Informationen:

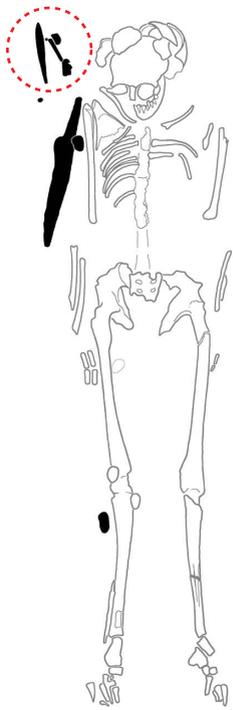
– Gurtleder, mit Naht: an Unterseite Rückenbeschlag (6), Ösenbeschläge (7–9)

– (Taschen-?)Leder: an Unterseite 11, 12, 18

– Schnüre: auf Unterseite 18, 19

M. 1:2.

c



381a

Abb. 381a Baar-Früebergstrasse, Grab 20. Detailbefund Tasche. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

#### Detailbefund Gürteltasche Grab 20

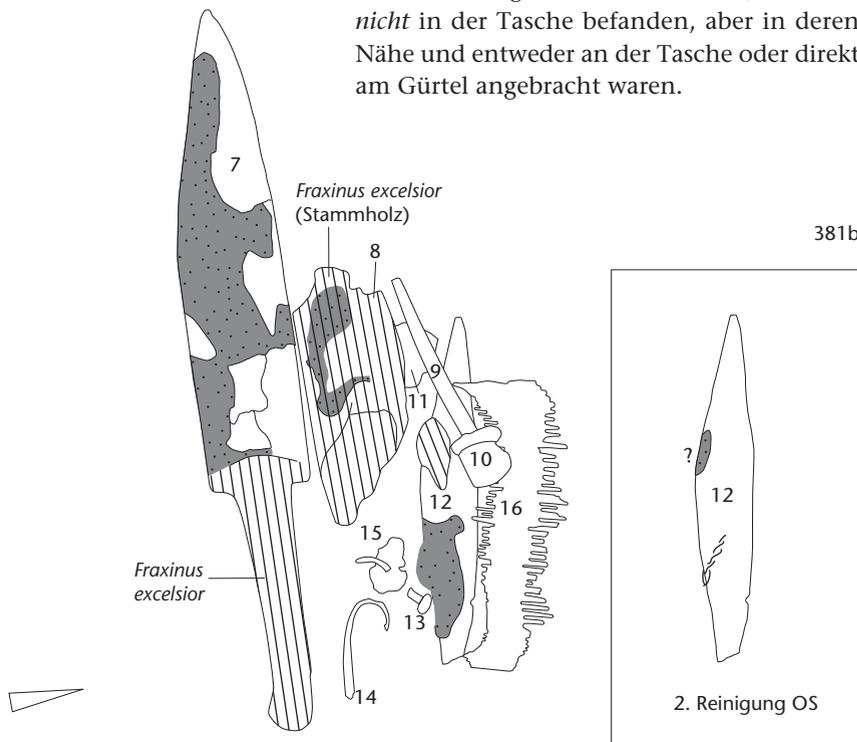
In Grab 20 befand sich die Gürteltasche rechts neben dem Kopf (Abb. 381). Von der Tasche sind nur noch Taschenlederreste übriggeblieben. Das Messer 20.7 mit Eschenholzgriff, das in einer Lederscheide steckt, befand sich wahrscheinlich wie bei Grab 97 ausserhalb der Tasche. Zum Tascheninhalt gehören ein Lanzenschuh (20.8) mit Eschenholzschaft, ein Feuerzeug, bestehend aus einem Eisennagel (20.9) und zwei Silices (20.10, 11), ein Messer (20.12) in einer Lederscheide mit vier Bronzenieten (20.13), ein bronzenener Angelhaken (20.14), ein Eisenfragment (97.15), ein zweireihiger Dreilagengkamm (20.16) und eine Leinen/Hanf-Schnur.

#### 4.5.2 Inhalt der Gürteltaschen

Abbildung 382 zeigt eine Auswahl von Gürteltascheninhalten, die nach folgenden Kategorien gruppiert werden können:

- Körperpflege: Rasierset (Rasiermesser und Rasiertuch), Kamm
- Feuerzeuge: Feuerstahl und Silex/Silices
- Werkzeuge: Kleinwerkzeuge, Messer, Nägel, Altmetall
- römische Altstücke
- Besonderheiten: Objekte, die nur einmal vorkommen und somit eine individuelle Vorliebe des Verstorbenen widerspiegeln, sei es der Angelhaken in Grab 20 oder der Spielstein in Grab 37.

Ebenfalls aufgeführt sind Messer, die sich *nicht* in der Tasche befanden, aber in deren Nähe und entweder an der Tasche oder direkt am Gürtel angebracht waren.



381b

Die Gürteltaschen der Männer finden ihre funktionale Entsprechung in den Gürtelhängen der Frauen. Der inhaltliche Vergleich zeigt, dass sich Kämmе, Messer, römische Altstücke und Altmetall auch an den Gürtelhängen finden (Kap. V.3.9.3, vgl. Abb. 321). Bei den Männern sind jedoch keine Amulette oder Erinnerungsstücke (Objekte aus der andersgeschlechtlichen Sphäre) vorhanden, dafür Rasiersets, Kleinwerkzeuge, Nägel und Einzelstücke (Besonderheiten).

#### 4.5.2.1 Körperpflege

##### Rasierset: Rasiermesser und Rasiertuch

Als Rasiermesser werden Messer mit einer hochgebogenen Spitze bezeichnet. Aus Baar-Früebergstrasse liegen 19 Stück<sup>1385</sup> vor. Die Rasiermesser 19.8 und 28.14 besitzen einen durchbrochenen tordierten Griff, alle anderen einen Griff aus Eschen- oder Buchenholz (Kap. V.2.2.2.1.2).

Alle Rasiermesser, bei denen sich organisches Material erhalten hat, waren in ein Textil eingewickelt (Abb. 383).<sup>1386</sup> Dabei handelt es sich immer um ein Leinen/Hanf-Gewebe, meist in Leinwandbindung.<sup>1387</sup> Es ist naheliegend anzunehmen, dass es sich hierbei um ein Rasiertuch handelt.<sup>1388</sup> Bereits hallstatt- und latènezeitliche Rasiermesser – so zum Beispiel das Rasiermesser des hallstattzeitlichen Fürsten von Hochdorf (D) – sind in Gewebe eingewickelt,<sup>1389</sup> die wohl ebenfalls als Rasiertücher anzusprechen sind.

Das Rasiermesser 200.10 ist das einzige, das nicht mit einem Gewebe umwickelt war, sondern zusammen mit dem Werkzeug 200.11 in einer Lederscheide steckte und ein ledernes Aufhängeband besass (Abb. 384). Das Set war wohl direkt am Gurt befestigt,

<sup>1385</sup> 19.8, 28.14, 37.12, 52.13, 54.2, 63.11, 64.12, 72.5, 96.2, 97.29, 108.7, 122.13, 156.14, 176.2, 190.17, 196.15, 198.14 und 200.10 sowie Streufund 84.

<sup>1386</sup> 19.8, 28.14, 37.12, 52.13, 63.11, 64.12, 97.29, 108.7, 122.13, 156.14, 190.17 und 198.14. Vgl. den Katalog. Das organische Material an den Rasiermessern, die sich in gestörten Gräbern befanden und verschoben wurden, ist quellenkritisch zu betrachten. Das organische Material muss nichts mit dem ursprünglichen Befund zu tun haben (z. B. 54.2 und 96.2).

<sup>1387</sup> Evtl. Rips bei 37.12, Köper 2/1 und darüber LW bei 52.13. Bestimmungen A. Rast-Eicher, Archeotex, Ennenda.

<sup>1388</sup> Von J. Werner bereits 1953 als solches identifiziert. Werner 1953, 17.

<sup>1389</sup> Banck-Burgess 1999, 26.

| Grab | Körperpflege |                               | Feuerzeug |            | Handwerk      |  |                            |       | Altstücke | Besonderheiten                       | Messer<br>im Taschenbereich,<br>an Gurt oder<br>Tasche befestigt |           |
|------|--------------|-------------------------------|-----------|------------|---------------|--|----------------------------|-------|-----------|--------------------------------------|--|-----------|
|      | Rasiermesser | Rasiertuch aus<br>Leinen/Hanf | Kamm      | Feuerstahl | Silex/Silices | Kleinwerkzeuge   | Messer<br>in der<br>Tasche | Nägel |           |                                      |  | Altmetall |
| 18   |              |                               |           |            |               | Priem, Werkzeuge mit<br>löffelförmigem Ende,<br>Werkzeug         |                            |       |           | römisches<br>Gefäßgriff-<br>fragment | Schildniet   |           |
| 97   |              |                               |           |            |               | Spezialmesser, Bohrer,<br>Punze, Punze oder<br>Stichel, Werkzeug |                            |       |           | Glasscherbe                          |  |           |
| 63   |              |                               |           |            | 4             | Pfriem, Hohlpunze  |                            |       |           |                                      | kalzinierter Knochen,<br>Steinchen, Eisenringlein                |           |
| 20   |              |                               |           | Nagel      | 2             |  |                            |       |           |                                      | Lanzenschuh, Angelha-<br>ken, Leinen/Hanf-<br>schnur             |           |
| 37   |              |                               |           |            | 4             | Schrotpunze, Polier-<br>stahl                                    |                            | 5     |           | römisches Glas-<br>gefäßfragment     | Spielstein   |           |
| 61   |              |                               |           |            | 3             | Bohrer, Planierpunze,<br>Punze oder Stichel                      |                            | 5     |           |                                      |  |           |

382

Abb. 382 Baar-Früebergstrasse. Ausgewählte Gürteltascheninhalte, geordnet nach den Kategorien: Körperpflege, Feuerzeug, Werkzeuge, Altstücke und Besonderheiten. Ebenfalls aufgeführt sind die Messer, die am Gurt oder an der Tasche befestigt waren. grau: vorhanden, weiss: fehlt.

Abb. 383 Baar-Früebergstrasse, Grab 37. Tascheninhalt. Rasiermesser 37.12 mit Eschenholzgriff, in ein Rasiertuch aus Leinen/Hanf-Gewebe eingewickelt.

Abb. 384 Baar-Früebergstrasse, Grab 200. Rasiermesser 200.10 mit Eschenholzgriff und Werkzeug 200.11 mit Ahorngriff. Reste der Lederscheide und ledernes Aufhängeband (nicht sichtbar).



383



384

Abb. 381b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 20. Detailbefund Tasche.

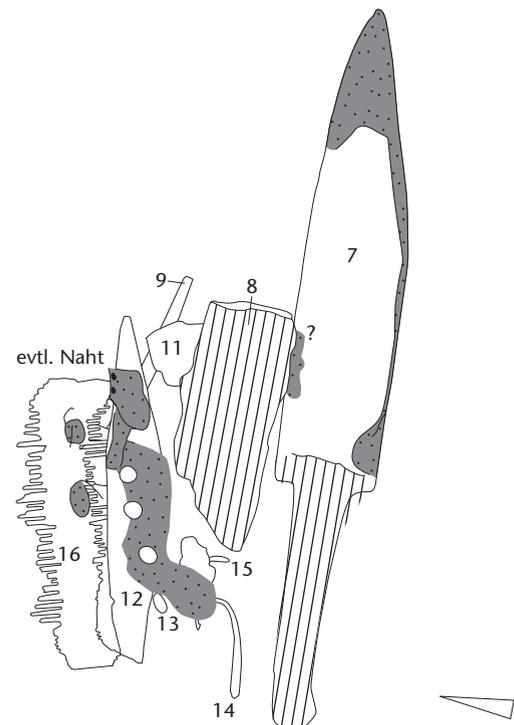
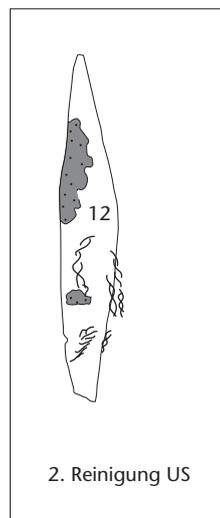
b: Oberseite der Blockbergung:

- Messer (7) mit Eschenholzgriff (*Fraxinus excelsior*) in Lederscheide
- Tascheninhalt: Lanzenschuh (8) mit Eschenholzschaft (*Fraxinus excelsior*, Stammholz), Nagel (9), 2 Silices (10, 11), Messer (12) in Lederscheide mit Lederscheidenniet (13), Angelhaken (14), Eisenfragment (15), Kamm (16), Leinen/Hanf-Schnur (auf 12)
- (Taschen-?)Leder: auf 8

c: Unterseite der Blockbergung. Ergänzende Informationen:

- Tascheninhalt: Messer (12) in Lederscheide mit 4 Lederscheidennieten, evtl. mit Naht, darunter: Leinen/Hanf-Schnur
  - (Taschen-?)Leder: auf Rückseite 16
- M. 1:2.

381c



**Abb. 385** Baar-Früebergstrasse, Grab 63. Tascheninhalt (vgl. Abb. 380). Feuerzeug, bestehend aus Feuerstahl (63.12) und Silexabschlag (63.13). Zum Feuerschlagset gehören zudem drei Silextrümmer (63.14–16), die nicht abgebildet sind. M. 1:1.



während sich die anderen Rasiermesser in der Gürteltasche befanden (vgl. zum Beispiel Abb. 379 und 380).

Die Klingenträger der Rasiermesser sind unterschiedlich geformt, wobei die Spitze immer hochgebogen ist:

- gerader Klingenträger
- gerader und gegen die Spitze hin abgenickter und eingesattelter Klingenträger
- gerader und gegen die Spitze hin gewölbter Klingenträger

Die Mini-Rasiermesser 190.17 und Streufund 84 besitzen beide eine ganz kurze Klinge. Sie scheinen beide sehr lange benutzt und immer wieder nachgeschliffen worden zu sein.

#### Kämme

In der Gürteltasche befanden sich die Kämme 20.16, 156.19 und 199.13 (Kap. V.4.4).

#### 4.5.2.2 Feuerzeug: Feuerstahl und Silex/Silices

Vgl. Kap. V.3.11, Feuerzeug im Frauengrab 155. Das typische frühmittelalterliche Feuerschlagset besteht aus einem Feuerstahl und einem Silex oder mehreren Silices (Abb. 385). Feuerzeugsets gibt es in acht Gräbern.<sup>1390</sup> In Grab 24 war nur der Feuerstahl 24.15 vorhanden. In 15 teilweise stark gestörten Gräbern<sup>1391</sup> befanden sich jeweils nur noch ein oder zwei Silices.

#### Feuerstähle

Alle Feuerstähle besitzen hochgebogene Enden, wobei beim Feuerstahl 103.8 das eine Ende leicht eingerollt ist. Die Enden dienen dazu, dass der Feuerstahl gut in der Hand liegt, eingehängt an Zeige- und Kleinfinger.

Folgende Körperformen der Feuerstähle können unterschieden werden:

- langrechteckig: 2.8, 61.6, 63.12, 97.27 (leicht gewölbt), 156.15
- dreieckig: 24.15, 103.8
- liegend D-förmig: 122.15

Die langrechteckigen Formen sind tendenziell älter als die dreieckigen, gehören aber beide in die Phase SW III F und G<sup>1392</sup>, welche mit

den Stufen 3 und 4 von Schretzheim gleichzusetzen sind<sup>1393</sup> und absolutchronologisch zwischen 565/70–590/600 und 590/600–620/30 datieren<sup>1394</sup>.

#### Silices

Beim Silex 156.16 (Abb. 386) handelt es sich um eine jungsteinzeitliche, wahrscheinlich eine Horgener<sup>1395</sup> Silexpfeilspitze, die beidseitig flächenretuschiert ist. Sie wurde vom Mann in Grab 156 zusammen mit dem Feuerstahl 156.15 als Feuerschlagset verwendet. Vom Schlagen des Feuerstahls auf die Silexkanten, um Funken zu erzeugen, stammen die Gebrauchsretuschen. Die sekundäre Verwendung von prähistorischen Silices ist nicht singulär und konnte zum Beispiel auch in Schleithem SH, Hebsack<sup>1396</sup> nachgewiesen werden.

Die restlichen Silices sind Klingen, Abschläge oder Trümmer und weisen teilweise ebenfalls Gebrauchsretuschen auf.

#### 4.5.2.3 Handwerk

##### Kleinwerkzeuge/Tauschier- und Ziselierwerkzeuge<sup>1397</sup>

50 Eisenwerkzeuge<sup>1398</sup> aus 30 Männergräbern sowie fünf Eisenwerkzeug-Streufunde<sup>1399</sup> liegen vor. Es handelt sich um Kleinwerkzeuge, die meist nicht länger als 12 cm sind (Abb. 387–389). Gemäss der *In-situ*-Befunde gehören sie zu den bzw. in die Gürteltaschen der Männer (Kap. V.4.5.1).

An den Angeln der Werkzeuge haben sich mineralisierte Reste der Holzgriffe aus unterschiedlichen Holzarten erhalten (Kap. V.2.2.2.1.2). Zwecks Visualisierung wurde in Abb. 389 bei den Werkzeugen mit Holzgriffresten eine mögliche Griffrekonstruktion in einem Grauton angegeben.

Anhand ihrer Form lassen sich die Werkzeuge typologisch ordnen. Primär für die Bestimmung und Funktion ist nicht der Griff, sondern die Werkzeugspitze. Dank der Härtung des Stahls haben sich zahlreiche Spitzen von nur wenigen Millimetern Durchmesser auch nach 1300 Jahren im Boden fast perfekt erhalten. Eine vorsichtige Restaurierung mit besonderem Augenmerk auf mögliche Werkzeuge brachte sie unter den Korrosionsschichten wieder zum Vorschein.<sup>1400</sup> Eine genaue Beschreibung der Werkzeugspitze ist nur mittels Lupe oder Binokular möglich.

Vergleiche der frühmittelalterlichen Werkzeuge mit historischen (Abb. 390) und



**Abb. 386** Baar-Früebergstrasse, Grab 156. Tascheninhalt. Neolithische (Horgener) Silexpfeilspitze (156.16), beidseitig flächenretuschiert, mit Aussplitterungen (vom Funkenschlagen). Zum Feuerstahl (156.15) gehörig. M. 1:1.



modernen<sup>1401</sup> Werkzeugen zeigen verblüffende formale Übereinstimmungen. Doch eigentlich sollte das nicht erstaunen. Denn ist die «perfekte» (Werkzeug-)Form – nach dem Prinzip *form follows function* – einmal gefunden, so ändert sie sich (kaum) mehr. Hier sei an die latènezeitlichen Werkzeuge zum Beispiel aus Manching (D)<sup>1402</sup> erinnert, deren Formen bis heute fast unverändert sind. Aus den formalen Übereinstimmungen mit historischen und modernen Werkzeugen können wahrscheinliche Funktionen und Bezeichnungen der Werkzeuge abgeleitet werden (vgl. Abb. 389):

Zwei Musterpunzen (Nr. 18 und 19), drei Bohrer (Nr. 20, 21 und 23) und ein kleines Spezialmesser (Nr. 28) können problemlos bestimmt werden.

Die Werkzeuge Nr. 1 bis 4 zeichnen sich durch nadelförmige Spitzen aus. Es könnte sich um Graviernadeln oder Ahlen handeln. Das Werkzeug Nr. 4 ist ein Doppelwerkzeug. Beide Enden sind im Querschnitt rund, das eine Ende ist zudem leicht abgeschrägt, das andere spitz. Möglicherweise ist es eine Kombination von Ahle und Punze oder Stichel.

1390 Feuerstahl + Silex/Silices: 2.8 + 2.14, 20.9 + 20.10, 11, 61.6 + 61.7–9, 63.12 + 63.13–16, 97.27 + 97.28, 103.8 + 103.9, 10, 122.15 + 122.16–18 und 156.15 + 156.16.

1391 1.19, 4.13, 18.21, 47.11, 57.5, 6, 64.13, 14, Grab 69 (580.3435), Grab 73 (1984.5106), 92.9, 124.6, Grab 141 (1052.3468), Grab 176 (1606.3968), 181.7, 200.12 und 202.12, 13.

1392 Theune 1999a, 30 f., Abb. 2,4.

1393 Theune 1999a, 26, Tab. 2,1.

1394 Siegmund 1998, 209, Abb. 82.

1395 Vgl. z. B. bei Kelterborn 2000, Abb. 10, mittlere Reihe, zweite von rechts: Horgener Silexpfeilspitze mit Flächenretuschen.

1396 Höneisen 2002b.

1397 Ich danke S. Nüssli Bouzid, wissenschaftliche Zeichnerin, Kantonsarchäologie Zug, für die zahlreichen Ideen und Anregungen zu den Werkzeugen und ihren möglichen Funktionen.

1398 1.11, 1.12, 1.13, 2.9, 2.10, 4.10, 18.18, 18.19, 18.20, 28.15, 28.17, 37.14, 37.15, 45.13, 46.12, 47.7, 49.4, 57.7, 61.10, 61.11, 61.12, 62.5, 62.29, 63.18, 63.19, 64.15, 67.6, 67.7, 67.8, 78.18, 92.10, 97.30, 97.31, 97.32, 97.33, 97.34, 111.20, 120.9, 120.10, 131.9, 156.17, 164.6, 164.7, 171.9, 181.8, 184.17, 184.18, 190.18, 196.16 und 200.11.

1399 Streufunde 8 und 87–89 sowie FK 4.11.

1400 Restaurierung der Werkzeuge M. Ellend Wittwer, Kantonsarchäologie Zug.

1401 Vgl. z. B. moderne Werkzeugkataloge von Goldschmieden sowie Brepohl 2003<sup>15</sup>, 416–418, 425–427.

1402 Jacobi 1974. Manching: LT C1 bis LT D1b, etwa 330 bis etwa 50/30 v. Chr. Sievers 1999.

**Abb. 387** Baar-Früebergstrasse, Grab 25. Detailsicht des silbertauschierten eisernen Gürtelbeschlags 25.3. Mit einem Stichel oder einer Punze wurde das Verzierungsmotiv in den Eisenbeschlag eingetieft. In die Rillen, Hohlkehlen, wurden tordierte Silberdrähte eingelegt (vgl. Gussmann 1997, 135–154; Urbon 1997; Urbon 1985).



Abb. 388 Baar-Früebergstrasse. Tascheninhalt. Verschiedene Werkzeugtypen. Die Nummern entsprechen den Nummern auf der Werkzeugtypentafel Abb. 389. M. 1:1.

Abb. 389 Baar-Früebergstrasse. Werkzeugtypentafel. Die Form der Werkzeugspitze bestimmt die Funktion.

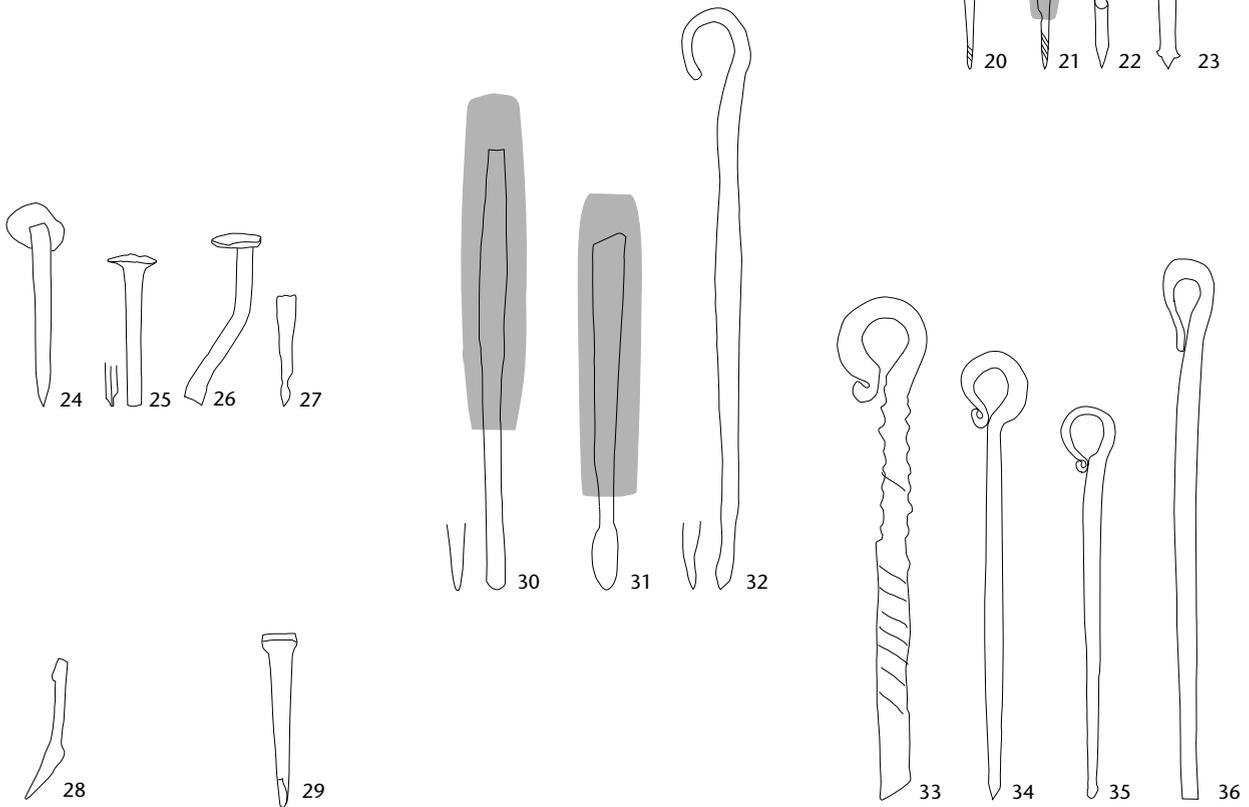
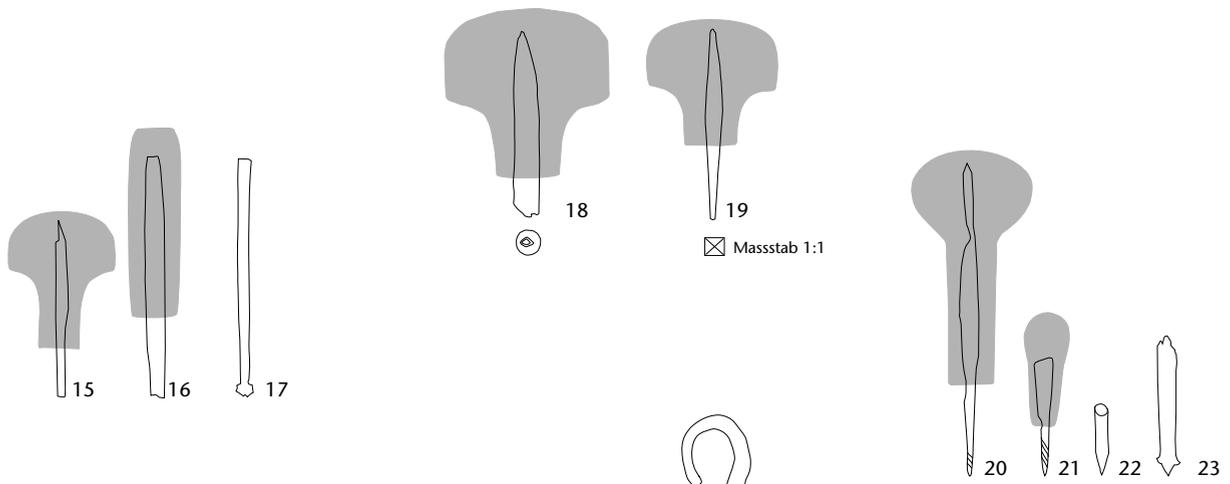
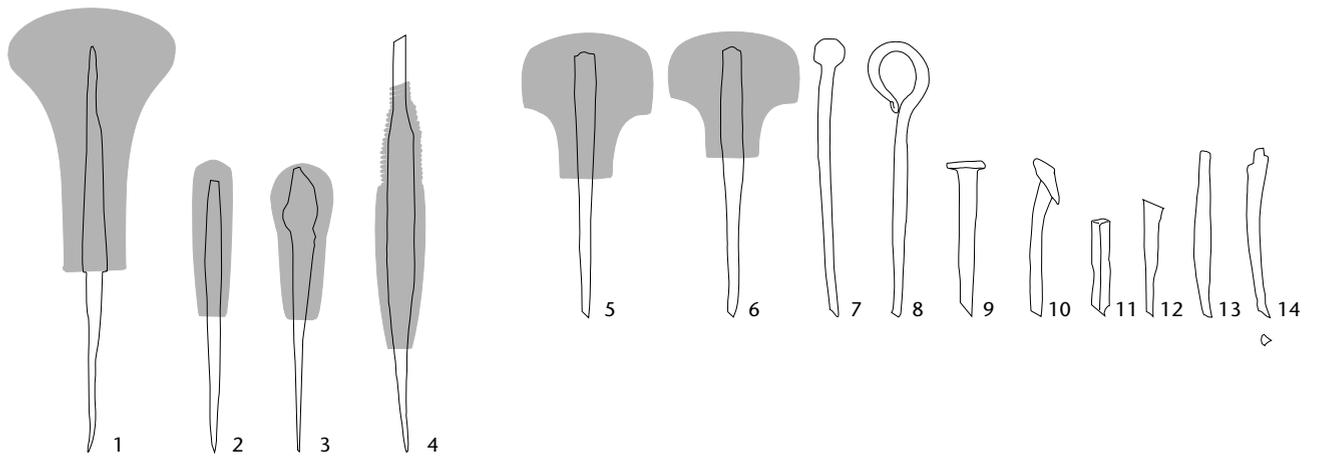
1–3: Graviernadel/Ahle  
 4: Doppelwerkzeug: Ahle-Stichel/Punze  
 5–14: Punze (Stichel)  
 15, 16: Hohlpunze  
 17: ?, löffelförmiges Ende  
 18, 19: Musterpunze  
 20–23: Bohrer, 22: evtl. Reissnadel  
 24: Schrotpunze  
 25, 26: Meissel (?)  
 27: ?, Spitze langoval, spitz zulaufend, abgeschrägt  
 28: kleines Spezialmesser  
 29: evtl. kleiner Amboss  
 30–32: Polierstahl (?), löffelförmiges Ende  
 33–36: «Pfriem», 33 und 35: evtl. Hohlpunze

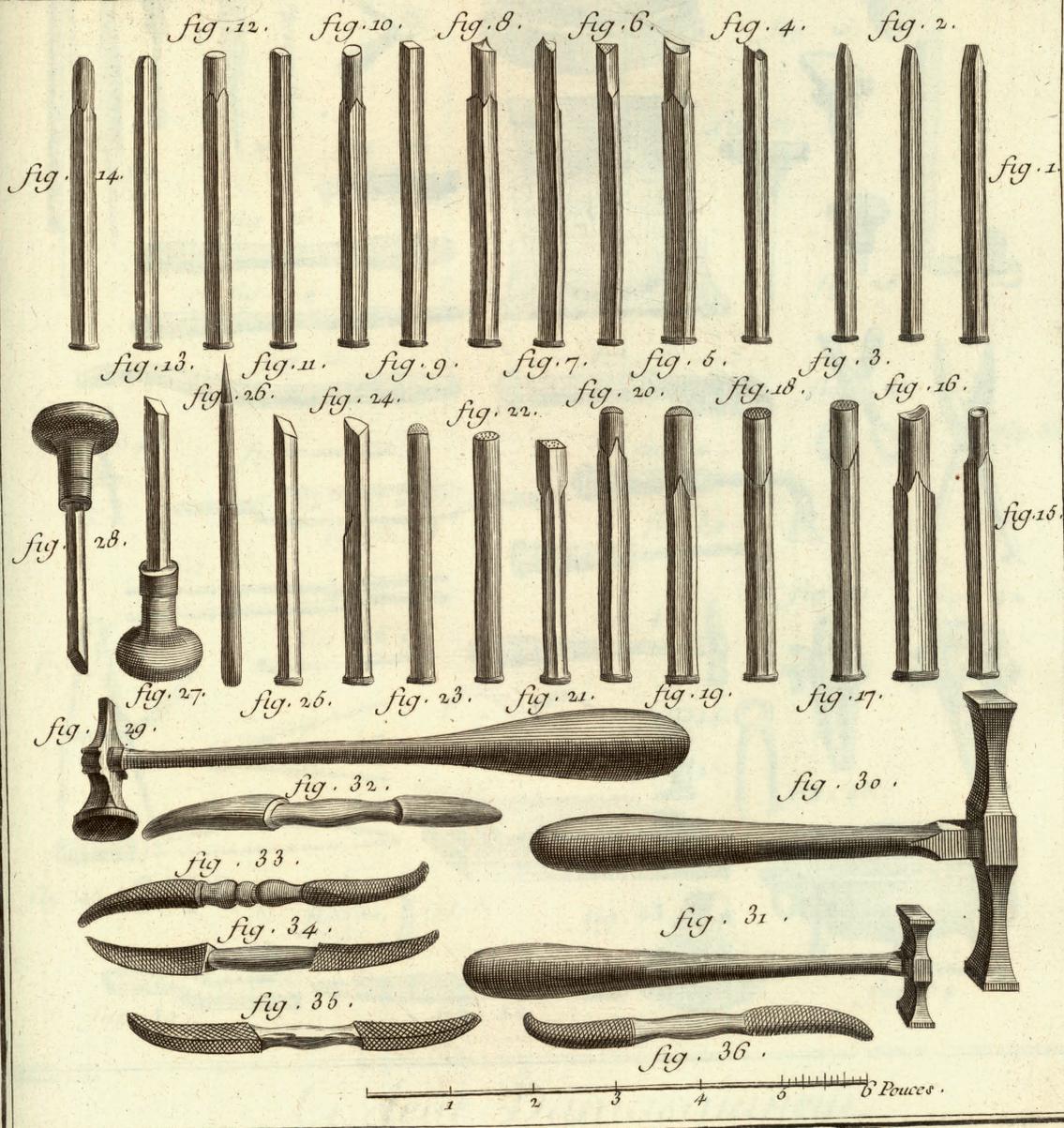
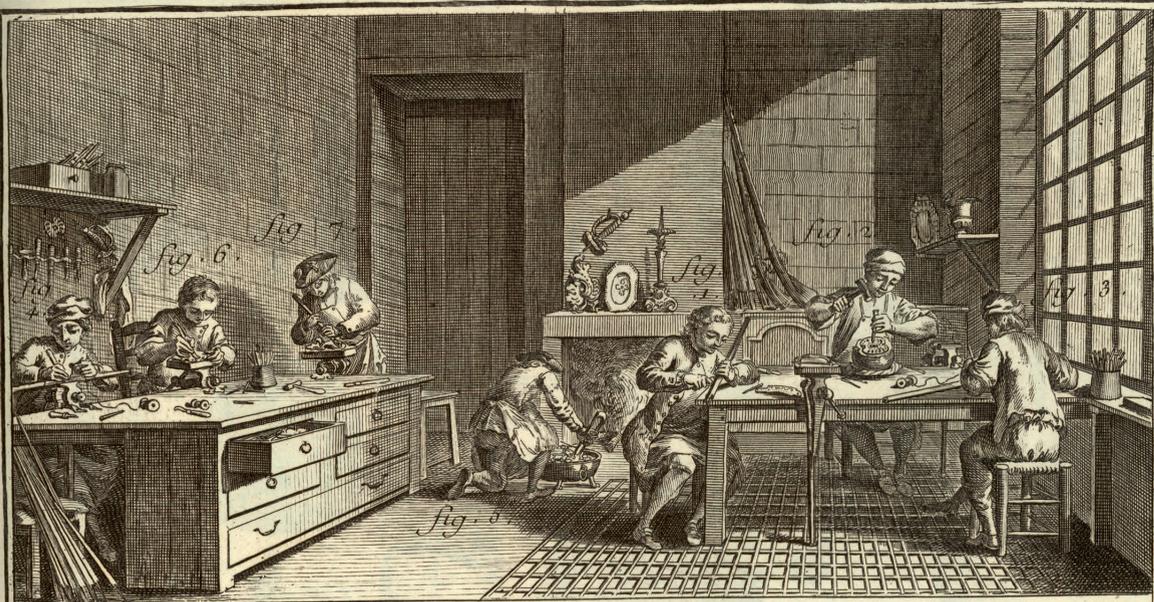
An einigen Werkzeugen haben sich Reste des Holzgriffs erhalten. Vgl. die angegebene Holzart. Die hellgrau ange deutete Griffform ist eine mögliche Rekonstruktion.

1: 196.16, Hasel  
 2: 190.18, Hasel  
 3: 62.29, Weide  
 4: 64.15, Fichte  
 5: 57.7, Hasel  
 6: 164.6, Buche  
 7: 61.12  
 8: 92.10  
 9: 28.17  
 10: 62.5  
 11: 61.11  
 12: 97.33  
 13: 67.7  
 14: 1.13  
 15: 2.9, Esche  
 16: 131.9, Holzart nicht bestimmt  
 17: 18.20

18: 97.32, Hasel  
 19: 184.17, Heckenkirsche  
 20: 46.12, Kernobst  
 21: 97.31, Hasel  
 22: 111.20  
 23: 61.10  
 24: 37.15  
 25: 184.18  
 26: 120.10  
 27: 97.34  
 28: 97.30  
 29: 78.18  
 30: 67.6, Hasel  
 31: 1.12, Kernobst  
 32: 37.14  
 33: 28.15  
 34: 63.18  
 35: 63.19  
 36: 18.18  
 M. 1:2.

388





Dessiné, fecit.

Ciseleur Damasqueneur.

Die Werkzeuge Nr. 5 bis 14 sind Punzen oder Stichel, die sich alle durch ein abgeschrägtes Ende auszeichnen. Aufgrund der Detailanalysen (vgl. Abb. 391) sind genauere Bezeichnungen möglich: Nr. 5: Planier- oder Mattpunze, Nr. 7: Planierpunze, Nr. 9: Setzpunze, Nr. 13: Planier- oder Mattpunze, Nr. 14: evtl. Planierpunze, Nr. 16: Hohlpunze. Beim Werkzeug Nr. 15 ist die Spitze im Querschnitt rund, der Abschluss gerade und konkav. Es ist also wahrscheinlich eine Hohlpunze. Ebenso das Werkzeug Nr. 16, dessen Spitze im Querschnitt rechteckig und dessen Ende auf einer Seite U-förmig einziehend und leicht konkav ist. Das Werkzeug Nr. 17 besitzt ein kleines löffelförmiges Ende. Die Funktion ist offen. Bei Werkzeug Nr. 22 handelt es sich entweder um einen Bohrer oder um eine Reissnadel. Werkzeug Nr. 24 ist sehr wahrscheinlich eine Schrotpunze mit einer Kantenbreite von 0,4 cm. Werkzeug Nr. 25 weist ein charakteristisches Meisselende mit einer Kantenbreite von 0,4 cm auf. Und auch Werkzeug Nr. 26 mit einer Kantenbreite von 0,5 cm ist möglicherweise ein kleiner Meissel. Die Funktion von Werkzeug Nr. 27 mit einem langovalen, spitz zulaufenden Ende ist offen. Werkzeug Nr. 29 ist wahrscheinlich ein kleiner Amboss. Die Werkzeuge Nr. 30 bis 32 besitzen alle ein löffelförmiges Ende. Bei Nr. 32 könnte es sich um einen Polierstahl handeln. Die Werkzeuge

**Abb. 390** Die Werkzeuge des «Ciseleur Damasquiné». Bildtafel aus der *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* von Diderot/d'Alembert 1763.

Folgende Tauschierwerkzeuge finden eine Entsprechung bei den Werkzeugen von Baar-Früebergstrasse (vgl. Abb. 391):

- fig. 1: Traçoir fin
- fig. 2: Gros traçoir
- fig. 3: Traçoir bouge
- fig. 4, 8: Ciselet à baguette
- fig. 11: Planoir quarré, méplat
- fig. 16: Ovoir
- fig. 18: Frisoir rond
- fig. 23: Mattoir rond
- fig. 25: Burin ou marteau
- fig. 26: Pointe à dessiner
- fig. 27: Burin emmanché

**Abb. 391** Baar-Früebergstrasse. Tauschierwerkzeuge. Makrofotos der Werkzeugspitzen. Entsprechungen zu den Tauschierwerkzeugen in Abb. 390 sind mit «~ fig. x» angegeben.

- 1. Reihe: 1.13, 131.9, 37.15
- 2. Reihe: 67.7, 63.19, 61.12
- 3. Reihe: 111.20, 28.17, 57.7
- 4. Reihe: 97.32, 184.17



ge Nr. 33 bis 36 werden wegen ihrer Griffösenenden meist als Pfrieme bezeichnet. Die Werkzeugspitzen sind jedoch unterschiedlich geformt, sie hatten deshalb wahrscheinlich auch eine unterschiedliche Verwendung. Die Enden der Werkzeuge Nr. 34 und 36 sind im Querschnitt rund und abgeschrägt. Die Enden der Werkzeuge Nr. 33 und 35 sind zusätzlich konkav. Durch das Griffösenende könnte zum Beispiel ein Holzstab gesteckt worden sein, sodass ein Drehwerkzeug entstand. Eine solche Kombination hat sich in Grab 22 von Therwil BL, Benkenstrasse<sup>1403</sup> erhalten.

Es fällt auf, dass Werkzeuge mit gleich geformten Enden unterschiedliche Griffe aufweisen können. Zum Beispiel haben Stichel Holzgriffe (vgl. Abb. 389: Nr. 5 und 6), einen Kugelkopf (Nr. 7), ein Griffösenende (Nr. 8), Nagelköpfe (Nr. 9 und 10) oder plane Enden (Nr. 11 bis 13). Dies zeigt zudem, dass vermeintliche «Nägel», die anhand der Nagelköpfe identifiziert werden, nicht ausnahmslos Nägel sein müssen, sondern auch Werkzeuge sein können.

Während die Verwendung der meisten Werkzeuge bei der Metall-, Holz- und Lederverarbeitung nur vermutet und auch nicht genauer eingegrenzt werden kann, gibt es eine Anzahl Werkzeuge, die mit grosser Wahrscheinlichkeit als Tauschier- und Ziselierwerkzeuge benutzt wurden.

In Abb. 391 wird eine Auswahl von Werkzeugspitzen als Makrofotos vorgelegt. Die Formen der Werkzeugenden können – von oben rechts nach unten links – folgendermassen beschrieben werden:

- 37.15: Spitze V-förmig, Kantenbreite 0,4 cm
- 131.9: Spitze im Querschnitt rechteckig, eine Seite U-förmig einziehend, leicht konkav
- 1.13: Spitze im Querschnitt dreieckig, Ende abgeschrägt
- 61.12: Spitze im Querschnitt quadratisch, abgeschrägt
- 63.19: Spitze im Querschnitt rund, Ende abgeschrägt, konkav
- 67.7: Spitze im Querschnitt rund, Ende abgeschrägt
- 57.7: Spitze im Querschnitt rund, Ende abgeschrägt
- 28.17: Spitze im Querschnitt quadratisch, Ende abgeschrägt, eine Seite U-förmig einziehend
- 111.20: Spitze im Querschnitt quadratisch, spitz
- 184.17: Spitze im Querschnitt quadratisch, Spitze leicht pyramidenförmig
- 97.32: Spitze im Querschnitt rund, punktierte Erhebung, Ende abgeschrägt

Bei 184.17 und 97.32 handelt es sich um Musterpunzen. Alle anderen Werkzeugspitzen finden Entsprechungen bei den Tauschier- und Ziselierwerkzeugen, wie sie auf einer Bildtafel in der *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* von Diderot und d'Alembert aus dem Jahr 1763<sup>1404</sup> abgebildet sind.

Mögliche moderne Bezeichnungen<sup>1405</sup> für diese Werkzeuge sind:

- fig. 1–3: Schrotpunze
- fig. 4: evtl. Hohlpunze
- fig. 8: evtl. Planierpunze
- fig. 11: Planierpunze
- fig. 16: Hohlpunze
- fig. 18: Planier- oder Mattpunze
- fig. 23: Planier- oder Mattpunze
- fig. 25/27: Setzpunze
- fig. 26: Bohrer oder Reissnadel

S. Gussmann hat durch Versuche mit Meisseln und Punzen die Herstellung der Messingbandornamentik (die Verzierung der Oberflächen der Messingtauschierungen) zu rekonstruieren versucht. Er konnte sechs Verzierungsarten unterscheiden sowie die dafür verwendeten Werkzeuge rekonstruieren.<sup>1406</sup> Die Hohlpunze, wie sie mit 63.19 und evtl. 131.9 für Baar-Früebergstrasse vorliegt, ist eines seiner rekonstruierten Werkzeuge. Es wurde verwendet, um unter anderem eine Perlbandornamentik zu erzielen. Hierzu passt wiederum der Beschlag 196.14 von Baar-Früebergstrasse, der ein solches Perlband, ein punziertes Messingband, aufweist.

Tauschierarbeiten können mit Sticheln, mit Meisseln und mit Punzen ausgeführt werden.<sup>1407</sup> Alle drei Werkzeugtypen sind in Baar-Früebergstrasse vertreten. Rechnet man alle Stichel, Meissel und Punzen zusammen, so sind dies 21 Werkzeuge aus 14 Männergräbern. Inwiefern die anderen 29 Werkzeuge für Tauschierarbeiten verwendet wurden, muss offenbleiben.

Festhalten lässt sich somit, dass sich in den Männertaschen Tauschierwerkzeuge befinden, die wahrscheinlich für die Herstellung der zahlreichen tauschierten Eisenobjekte, vor allem der Gürtelbeschläge (vgl. Abb. 387 und Kap. V.4.5.2.3), verwendet wurden. Dies zeigt, dass die Kenntnis des Tauschierens nicht auf einzelne Personen beschränkt war.

Die Werkzeugbeigabe ist Standard. Es scheint, als ob (fast) jedem Mann – besonders wenn man die gestörten Gräber hinzudenkt – ein oder mehrere Werkzeuge mit ins Grab

gegeben wurden. Der Mann wird im Grab somit nicht nur als Krieger, sondern auch als Handwerker dargestellt. Ob er dies zu Lebzeiten auch tatsächlich war, ist eine andere Frage (vgl. auch Kap. V.4.5.1).

Wichtig ist zu erwähnen, dass Vergleiche mit Kleinwerkzeugen aus anderen Gräberfeldern schwierig sind, denn sie werden meist pauschal mit den Begriffen «Pfriem» oder «Ahle» in wenigen Sätzen summarisch beschrieben, und die Objektzeichnungen – Fotos fehlen zumeist – sind nicht sehr informativ. In älteren Publikationen finden sich manchmal Fotos von Kleinwerkzeugen,<sup>1408</sup> aber über die Form der Werkzeugspitzen lassen sich keine Aussagen machen.

#### Messer

Vgl. Kap. V.4.3 und V.4.1.2.1.

In den Gürteltaschen befanden sich vier Messer: 18.17 (Kap. V.4.1.4.2), 20.12 (Kap. V.4.5.1), 64.16 und 122.20. Das Eisenmesser 20.12 besass eine Lederscheide, die mit vier Bronzenieten (20.13) verziert war.

Die Messer 63.10 (Kap. V.4.5.1) und 108.6 lagen parallel zum Rückenbeschlag und im Bereich der Gürteltasche; sie waren an dieser oder am Gürtel befestigt. Eine Befestigung am Gurt oder an der Gürteltasche ist auch bei Messer 20.7 denkbar (Kap. V.4.5.1).

#### Nägels und Altmetall

Nägel, Nieten, 12 Eisenstücke<sup>1409</sup>, eine Eisenschlacke<sup>1410</sup>, Gürtelbestandteile<sup>1411</sup> sowie zahlreiche eiserne und bronzene Altmetallstücke befanden sich in den Gürteltaschen.

#### Römische Altstücke

Verschiedene römische Altstücke befanden sich in den Männertaschen: eine kaiserzeitliche Münze (1.10), eine Antoninian-Imitation, die nach 270 datiert, das Randfragment eines römischen blauen Glasgefässes (37.25), eines bauchigen Töpfchens mit Tellermündung und eingerolltem Rand, Form AR 114/Isings 68, claudisch bis 4. Jh.<sup>1412</sup>, eine kleine türkisfarbene Glasscherbe (97.36), ursprünglich wohl ebenfalls Teil eines römischen Glasgefässes, und ein bronzenes Gefässgrifffragment (18.23).

#### Angelhaken

Der bronzene Angelhaken 20.14 befand sich ebenfalls in einer Gürteltasche (Kap. V.4.5.1, Grab 20). Er ist ein Einzelobjekt und kommt nur in Grab 20 vor. Es ist naheliegend, hinter

dieser Beigabe die individuelle Vorliebe des Verstorbenen fürs Angeln (in der Lorze) zu vermuten.

#### Spielsteine

In der Grabverfüllung des Männergrabes 55 sowie im Taschenbereich des Mannes aus Grab 37 (Kap. V.2.2.1.2.4, Taschen, vgl. Abb. 119) befand sich je ein Spielstein (Abb. 392). Der Spielstein 55.1 ist aus einem weissen Stein gefertigt, derjenige aus Grab 37 (37.26) besteht aus schwarzem opakem Glas.

Da Grösse, Form, Farbhäufigkeit und Verzierungsweise der frühmittelalterlichen Spielsteine identisch mit den römischen Spielsteinen sind,<sup>1413</sup> nimmt E. Stauch an, dass es sich bei den frühmittelalterlichen Spielsteinen um aufgelesene römische Exemplare handelt.<sup>1414</sup> Vielleicht sind es aber auch frühmittelalterliche Erzeugnisse, denn das Brettspiel ist in den frühmittelalterlichen Schriftquellen bezeugt.<sup>1415</sup> Und es dünkt mich unwahrscheinlich, dass nur mit römischen Lesefunden gespielt wurde. Viel eher scheinen die Spielsteine eine Kontinuität des Brettspiels von der römischen Zeit ins Frühmittelalter zu belegen.

Während der Spielstein 37.26 eine Grabbeigabe ist, muss beim Spielstein 55.1 aus der Grabverfüllung offenbleiben, ob er ebenfalls ursprünglich eine Beigabe darstellte oder ob er erst mit der Störung des Grabes durch Wasserläufe oder durch eine vorangehende anthropogene Störung bzw. Beraubung in die Grabverfüllung gelangte. Falls Ersteres zu-



Abb. 392 Baar-Früebergstrasse, Grab 37 und 55. Tascheninhalt. Spielstein aus schwarzem Glas (37.26) und Spielstein aus weissem Stein (55.1). M. 1:1.

<sup>1403</sup> Marti 2000b, Taf. 281, Grab 22.4.

<sup>1404</sup> Diderot/d'Alembert 1763, T. 2.2, Pl. 1.

<sup>1405</sup> Brepohl 2003<sup>15</sup>, 426, Bild 10,36.

<sup>1406</sup> Gussmann 1994, 142–145, Taf. 20.

<sup>1407</sup> Brepohl 2003<sup>15</sup>, 416, Bild 10,18–20. M. Binggeli, Bern, verwendete für die Rekonstruktion des Gürtelbeschlags 202.9 eine Punze, um die Linien in das Werkstück einzutiefen, sowie eine runde Flachpunze, um die Drähte in die Rillen hineinzutreiben (vgl. Kap. V.5.4).

<sup>1408</sup> Dannheimer 1987, 69–73, Abb. 42–47; Werner 1953, Taf. XI,1–6.

<sup>1409</sup> 1.14, 1.21, 1.25, 7.4, 49.5, 6, 61.17, 78.20, 96.4, 111.19, 159.12 und 202.15.

<sup>1410</sup> 171.10.

<sup>1411</sup> 37.22–24 und 190.19, 20.

<sup>1412</sup> Rütli 1991b, 108 f.

<sup>1413</sup> Vgl. z. B. Fittà 1998, 169, Abb. 282; Schucany 1996, 150; Rütli 1988, 100 f., Taf. 27,2003.2015.2020, Taf. 36,2005.2018; Holliger/Holliger 1983, 5.

<sup>1414</sup> Stauch 1996, 716.

<sup>1415</sup> Stauch 1994, 71 f.

trifft, gehören beide Männergräber zu den lediglich etwa 3‰ (Promill!) – ungefähr 70 Bestattungen – aller veröffentlichten Gräber des 6. und 7. Jh. aus West- und Mitteleuropa mit meist einem, selten mehreren Spielsteinen.<sup>1416</sup>

Die Lage des Spielsteins 37.26 im Taschenbereich entspricht der typischen Fundlage. In 87% der Fälle gehört der einzeln auftretende Spielstein bei den Frauen zum Gürtelgehänge und bei den Männern zur Gürteltasche.<sup>1417</sup>

Die Beigabe eines einzelnen Spielsteins kann nicht als Sozialindikator angesehen werden.<sup>1418</sup> Das sich aus den Schriftquellen ergebende Bild, dass das Brettspiel<sup>1419</sup> Königen, Äbtissinnen und Hausmeiern vorbehalten war,<sup>1420</sup> ist quellenbedingt. Es ist nicht rekonstruierbar, wie viele Spielsteine zu einem frühmittelalterlichen Brettspiel gehörten, da kein vollständiger Satz ins Grab mitgegeben wurde.<sup>1421</sup> Es handelt sich also immer um eine Pars-pro-toto-Beigabe.

Welche Bedeutung(en) die Spielsteinbeigabe hatte, lässt sich nur vermuten. Vielleicht war der Verstorbene ein leidenschaftlicher Spieler, oder der Spielstein war, da er Teil eines (Glücks-)Spiels bildete, ein Symbol für das Schicksal.<sup>1422</sup>

## 4.6 Reitbestandteile

### 4.6.1 Sporn

In den Gräbern 80 (80.5) und 83 (83.7) war der Verstorbene mit je einem Sporn bestattet worden. Beide Gräber sind gestört, wobei in Grab 80 der linke Unterschenkel und der linke Fuss mit Sporn ungestört blieben. In Grab 83 fehlte der linke Unterschenkel, und von den Fussknochen waren nur noch Teile vorhanden. Der Sporn 83.7 lag jedoch ebenfalls im linken Fussbereich, wo er bei der Grablegung wohl auch deponiert worden war. Die Beigabe nur eines Sporns, der sich am linken Fuss befindet, ist typisch. Er ist zudem Kennzeichen des berittenen Kriegers.<sup>1423</sup>

Der eiserne Sporn 80.5 besitzt eine konische Spitze, beide Schenkel weisen eine runde Erweiterung auf, und die Bügelenden sind umgebogen, wobei der eine nach aussen verbogen ist. Er kann mit dem Typ 20, dem bandförmigen eisernen Sporn, aus Fridingen (D) verglichen werden, der in die Phase 2b von Fridingen gehört. Phasen 2a und 2b wurden zu Phase 2 zusammengefasst, die zwischen 570/80 und 620/30 datiert.<sup>1424</sup>

Der eiserne Sporn 83.7 ist fragmentiert und besitzt schmale Schenkel sowie zwei Ösenenden, durch die ein Riemen geführt werden konnte, mit dem der Sporn am Schuh befestigt wurde. Der Sporn mit Ösenenden, auch Schlaufensporn genannt, ist eine typische Form des 7. Jh.<sup>1425</sup>

### *Detailbefund Sporn*

Vgl. Kap. V.2.2.1.2.4, Sporn, Abb. 207.

Im gestörten Grab 80 waren der linke Unterschenkel und der linke Fuss mit Sporn (80.5) ungestört (Abb. 394a). Die Fussknochen lagen im anatomisch richtigen Verband kompakt beisammen. Der Fuss war nach aussen gedreht und verkippt. Der Rist war gebogen. Unterschenkel, Sprungbein, Kahnbein und Mittelfussknochen bildeten eine Linie. Es kann deshalb angenommen werden, dass der Mann Lederstiefel trug.

Die Schuhe sind meist gänzlich vergangen. Nur in wenigen Gräbern konnten sich Lederreste der Schuhe erhalten. Voraussetzung war das Vorhandensein von Metallfunden im Fussbereich, welche die Lederreste mineralisiert und somit konserviert haben. So liegen Lederreste des Stiefels am Sporn 80.5 im Männergrab 80 und Lederreste des Schuhs an der Wadenbinde 87.3 im Frauengrab 87 vor.

Anhand der Lage der Fussknochen lassen sich Schuhe indirekt erschliessen.<sup>1426</sup> Die Durchsicht<sup>1427</sup> der Fundlagen aller Füße von Baar-Früebergstrasse ergab bei 22 Männer-<sup>1428</sup> und 14 Frauengräbern<sup>1429</sup> Hinweise auf ehemals vorhandene Schuhe oder Stiefel (Abb. 393). Immer liegen die Fussknochen im anatomisch richtigen Verband kompakt beisammen, und der Fussbogen, der Rist, war immer noch gebogen. Die Füße waren also «eingewickelt» bzw. steckten bei der Grablegung in Schuhen. Bei den Männergräbern 80, 108 und 184 bilden Fuss und Unterschenkel eine Linie. Es kann deshalb angenommen werden, dass diese Männer Stiefel trugen.

Bei Grab 80 (Abb. 394a) wurde nach Ablösen einzelner Fussknochen der linke Fuss mit Sporn im Gipsblock geborgen. Die Freilegung im Labor ergab folgende den Ausgrabungsbefund ergänzende Resultate (Abb. 394b–e und 395): Der Sporn 80.5 war in mehrere Teile zerbrochen, und ein Bügel war verbogen. Weiches Leder hat sich insbesondere an der Innenseite des Sporns und auf den Fussknochen, dem Sprung- und Fersenbein, erhalten. Dieses kann als Stiefelleder interpretiert wer-

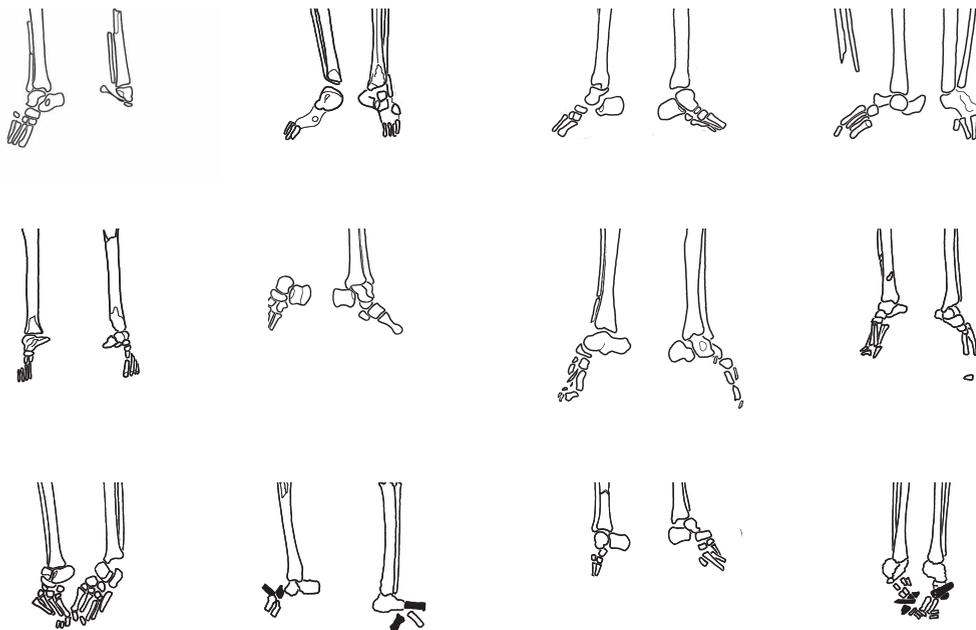


Abb. 393 Baar-Früebergstrasse, Auswahl von Männer- und Frauenfüßen mit Unterschenkelansatz in Fundlage. M. 1:10.

1416 Stauch 1996, 716; Stauch 1994, 23. Beispiele für Spielsteinbeigaben in Gräbern: Spielsteine aus Knochen in Grab 589 von Lauchheim (D): Stork 1995, 15, Abb. 8; Spielstein aus opakweissem Glas in Grab 251 von Bülach ZH: Moosbrugger-Leu 1971a, 237, Abb. 83,4; schwarzer opaker Glasspielstein aus der Gürteltasche des Mannes aus Grab 164 von Elgg ZH (Windler 1994, Taf. 50,164.12) und blauer transluzider Glasspielstein vom Gürtelgehänge der Frau aus Grab 221 von Elgg ZH (Windler 1994, Taf. 62,221.23); Keramikspielstein im Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin: Menghin 2007, 401, V.3.13.11.

1417 Stauch 1994, 25.  
1418 Stauch 1994, 32.

1419 Bei der rechteckigen hölzernen Tafel mit eingeschnittenen geometrischen Mustern aus Grab 37 von Oberflacht (D) könnte es sich um ein Spiel- oder ein Rechenbrett handeln. Schiek 1992, Taf. 34,3; Christlein 1978, 1991<sup>3</sup>, 55, Abb. 30,36.37.

1420 Stauch 1994, 71 f.  
1421 Stauch 1994, 24. Im Knabengrab 11/1975 von Herbolzheim (D) befanden sich neun grosse und neun kleine aus Bein gedrechselte Spielsteine, bei denen es sich um einen vollständigen Spielsteinsatz handeln könnte. Koch 1982b, 413 f.

1422 Stauch 1994, 44.

1423 Bertram 1995, 100.

1424 Kokkotidis 1995, 748, 759 f.

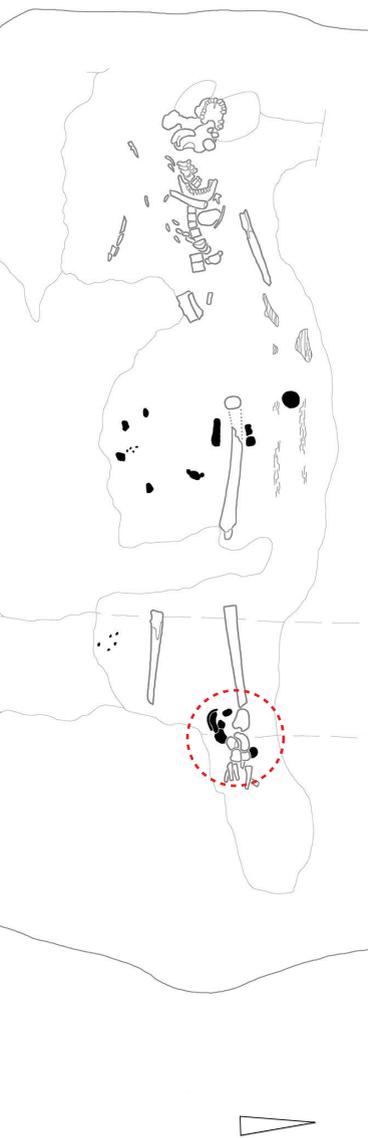
1425 Windler 1994, 49.

1426 Die Lage der Knochen im Grab ermöglicht vielfältige Aussagen zur Frage der Bestattungssitte. So lassen sich Kissen, Lechentücher, Umhüllungen, Schuhe, Handschuhe, Särge usw. indirekt anhand der Skelettlage erschliessen. Die französische GAFF Groupe d'Anthropologie et d'Archéologie Funéraire (<http://groups.google.fr/group/gaaf/web/lire%20le>, 23.02.2010) befasst sich mit diesen Fragen und mit der Taphonomie, das heisst mit den Vorgängen, die auf ein Grab vom Anlegen bis zur Auffindung einwirken. Am 13. und 14. November 2008 fanden in Marseille von der GAFF veranstaltete «Rencontres autour des sépultures habillées» statt (Bizot/Signoli 2009). Bei Baar-Früebergstrasse war vorgesehen, dass die Anthropologin B. Lohrke † diesen Fragen nachgeht. Sie hatte die Spezialistin F. Carré, SRA Haute-Normandie, kontaktiert. Infolge des Todes von B. Lohrke sind diese Untersuchungen nicht abgeschlossen.

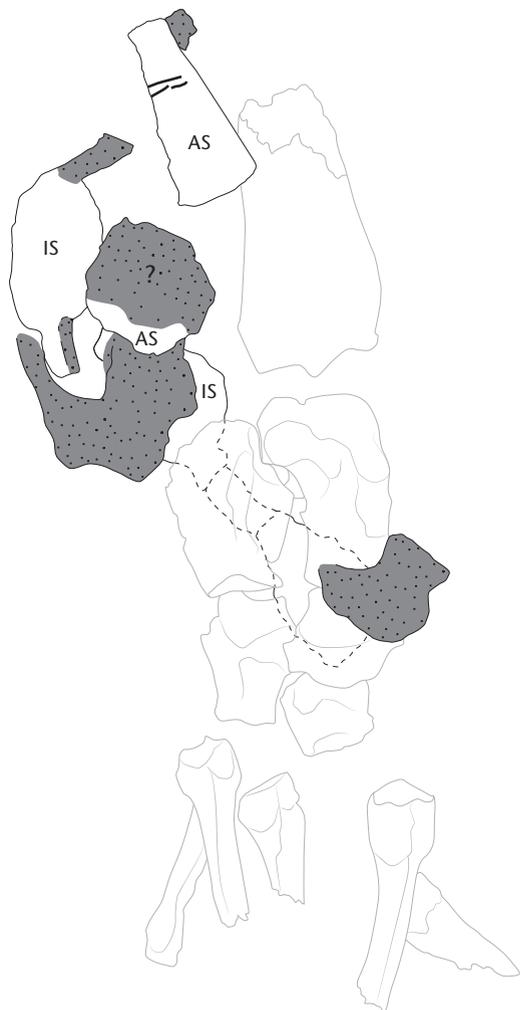
1427 Ich danke A. Rast-Eicher, Archeotex, Ennenda, bestens für ihre Anregungen und Hinweise sowie die gemeinsame Durchsicht der Befunde.

1428 Gräber 4, 19, 20 (links), 36, 37 (rechts), 61, 62, 64, 73, 78, 80 (links), 94 (rechts), 108, 123, 142 (links), 170, 184 (links), 190, 192, 199 (links), 204 und 211 (rechts).

1429 Gräber 17 (links), 44, 59 (links), 79, 82, 104 (rechts), 134, 152 (links), 158 (links), 166 (links), 167, 188 (rechts), 189 und 203 (links).



a



Fuss nach aussen verkippt

b

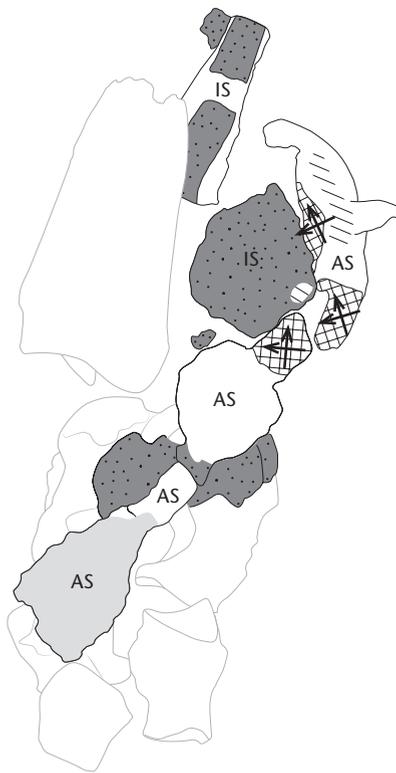


c

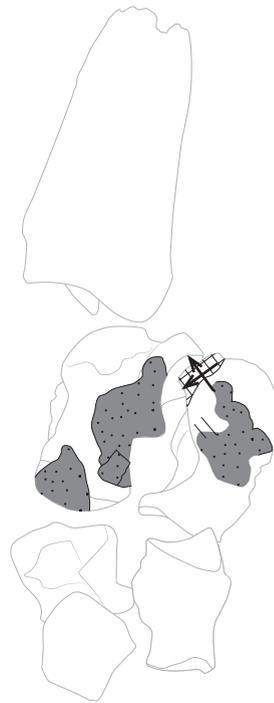
Abb. 394a Baar-Früebergstrasse, Grab 80. Detailbefund Sporn. Bereich der Blockbergung rot markiert. M. 1:20.

Abb. 394b und c Baar-Früebergstrasse, Grab 80. Detailbefund Sporn. Oberseite der Blockbergung:  
 – linker Fuss: Fussknochen teilweise bereits auf der Ausgrabung entfernt, Fuss nach aussen gedreht und verkippt  
 – Sporn (80.5): zerbrochen (IS: Innenseite, AS: Aussenseite)  
 – Leder: an Sporn  
 – Lederriemen: seitlich am Sporn  
 – Fadenrest: auf Aussenseite Sporn  
 M. 1:2.

Abb. 394d und e Baar-Früebergstrasse, Grab 80. Detailbefund Sporn. Unterseite der Blockbergung. Ergänzende Informationen:  
 – Leder: an Sporn, auf Fussknochen (Sprung- und Fersenbein)  
 – Leinen/Hanf-Gewebe (LW): an Aussenseite Sporn, auf Fussknochen (Sprung- und Fersenbein)  
 M. 1:2.



d



e

den. An der Aussenseite des Sporns und auf den Fussknochen, wiederum auf Sprung- und Fersenbein, befand sich ein Leinen/Hanf-Gewebe in Leinwandbindung. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um Reste eines Leichentuchs.

Am linken Fuss trug der Verstorbene also einen Lederstiefel und an der Ferse einen Eisensporn. Zur Befestigung des Sporns am Fuss<sup>1430</sup> – mittels Schlaufe oder Lederbändern – gibt es keine Hinweise. Das Leichentuch aus Leinen/Hanf reichte bis über den linken Fuss mit Sporn (Abb. 396).

Dieser Befund findet im Grab 1 von St. Ulrich und Afra in Augsburg (D) aus der Mitte des 7. Jh. einen guten Vergleich. Der etwa 60-jährige Mann trug unter anderem Stiefel aus weichem gegerbtem Schafleder, die ihm bis zur Mitte der Waden reichten. An der linken Ferse lag ein eiserner Sporn, der mit einer Eisenschnalle und einem Ziegenlederriemen am Stiefel befestigt war.<sup>1431</sup> An der Aussenseite des einen bandförmigen Schlaufenendes hat sich ein Gewebe erhalten, das auf der Fundzeichnung<sup>1432</sup> und auf dem Foto<sup>1433</sup> abgebildet ist, nicht aber im Text beschrieben wird. Im ganzen Skelettbereich, neben dem

Schädel, auf der Wirbelsäule, auf der rechten Körperseite, auf dem Becken und den Oberschenkeln bis zu den Knien (Grabzeichnung) bzw. bis zu den Füßen – berücksichtigt man das Gewebe am Sporn – wurden Leinen-Textilien gefunden, die als Kleiderreste interpretiert wurden.<sup>1434</sup> Dies ist anhand der Publikation jedoch nicht nachvollziehbar. Es könnte sich bei den Leinen-Textilien genauso gut um ein Leichentuch gehandelt haben. Interessanterweise haftet an der Aussenseite des Schenkels des Eisensporns aus Grab 9 von St. Ulrich und Afra ebenfalls ein Gewebe. Die Lage des Sporns im Grab wurde nicht dokumentiert. Vermutlich befand er sich aber auch bei der linken Ferse.<sup>1435</sup>

<sup>1430</sup> Bei Grab 23 aus der frühmittelalterlichen Kirche von Schöffland AG besteht das Spornzubehör aus einer kleinen Schnalle und einer Riemenzunge. Martin et al. 1980, 38, Abb. 13.

<sup>1431</sup> Werner 1977, 142–152.

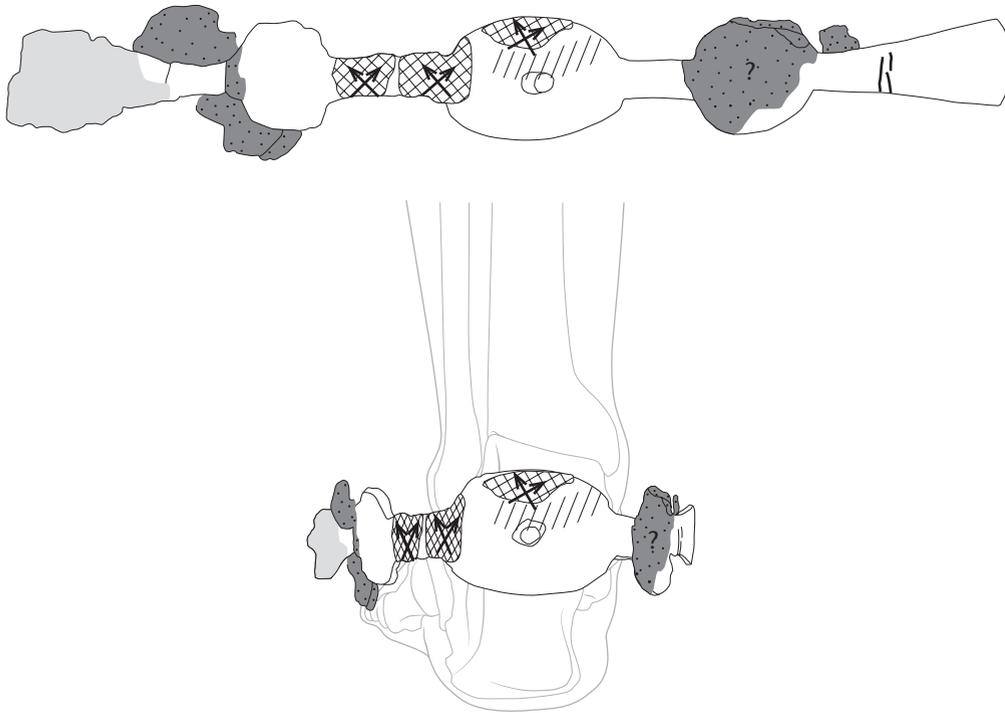
<sup>1432</sup> Werner 1977, 149, Abb. 4,2d.

<sup>1433</sup> Riemer 1997, 453, Abb. 518.

<sup>1434</sup> Werner 1977, 143 f., Abb. 1.

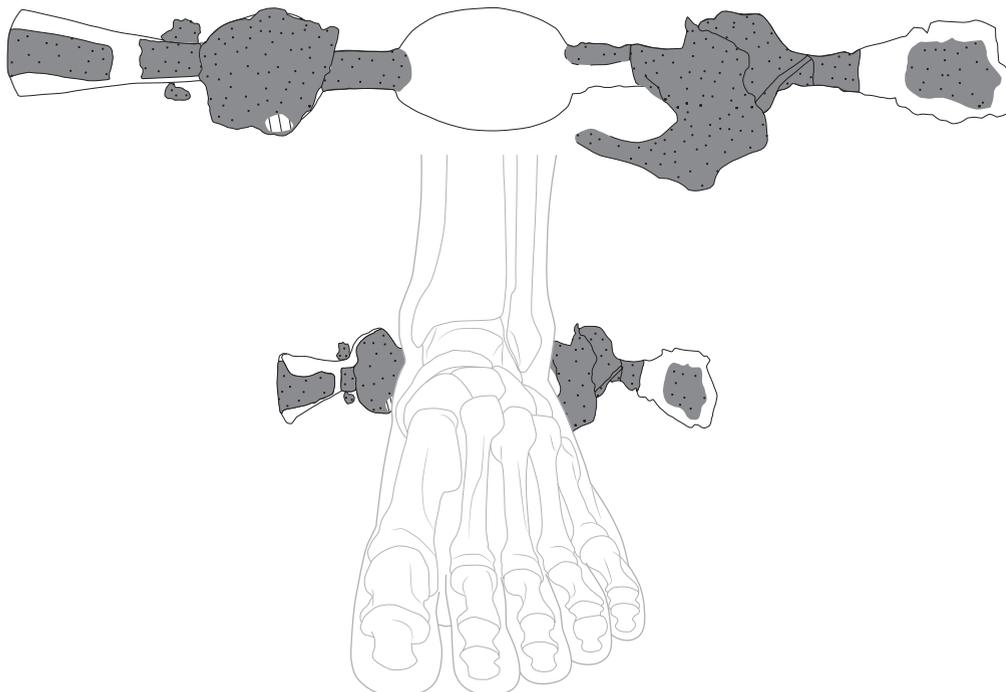
<sup>1435</sup> Werner 1977, 179 f., Abb. 15,2b.

Aussenseite



a

Innenseite



b

Abb. 395 Baar-Früebergstrasse, Grab 80.

Detailbefund Sporn.

Die Spornfragmente mit organischen Materialien wurden zeichnerisch zusammengefügt und gemäss Tragweise auf den linken Fuss projiziert.

a: Aussenseite des Sporns mit Lederresten und Leinen/Hanf-Gewebe (LW).

b: Innenseite des Sporns mit Leder.

M. 1:2.

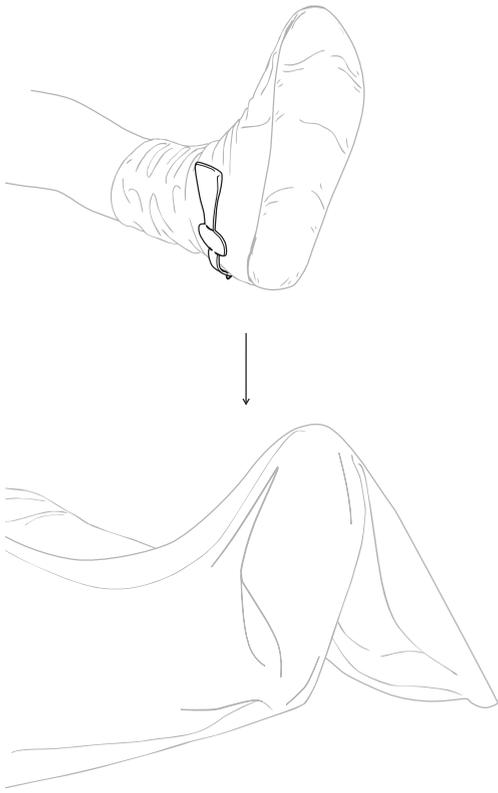


Abb. 396 Baar-Früebergstrasse, Grab 80. Detailbefund Sporn. Rekonstruktion der Situation bei der Grablegung. M. 1:6.

#### 4.6.2 Pferdegeschirr

Im Männergrab 196 fanden sich gleich zwei Pferdegeschirrbestandteile (196.10 und 196.11, 12). Sie verweisen auf das Reiten von Pferden und stellen zusammen mit der Waffenbeigabe, einem leichten Breitsax (196.1), den Verstorbenen im Grab als berittenen Krieger dar.

##### Riemenverteiler des Kopfgeschirrs

Der eiserne silber- und messingtauschierte Riemenverteiler des Kopfgeschirrs eines Pferdezaumzeugs (196.10; Abb. 397) lag neben dem linken Unterarm des Mannes. Vergleiche finden sich zum Beispiel in Truchteltingen (D)<sup>1436</sup>, in Grab 26 von Giengen (D)<sup>1437</sup> oder im Grab von 1938 von Windecken (D)<sup>1438</sup>.

##### Sattelzeugbeschlüge

Bei den Beschlügen 196.11 und 196.12 (Abb. 398) handelt es sich wahrscheinlich um Sattelzeugbeschlüge. 196.11 ist mit einer Stegöse versehen. Beide Beschlüge sind silber- und messingtauschiert und im Tierstil II sowie mit einem Spiralliniendekor<sup>1439</sup> verziert. Ähnliche Sattelzeugbeschlüge waren in Grab 4 von Gammertingen (D)<sup>1440</sup> beigegeben.

Wo die Beschlüge am Sattelzeug angebracht waren, zeigt die Darstellung eines Reiters aus dem Stuttgarter Bilderpsalter aus der Zeit um 820/30 (Abb. 399).



Abb. 397 Baar-Früebergstrasse, Grab 196. Riemenverteiler des Kopfgeschirrs eines Pferdezaumzeugs (196.10). Eisen, silber- und messingtauschiert. M. 1:1.



Abb. 399 Pferd mit Zaum- und Sattelzeug. Stuttgarter Bilderpsalter, Folium 88v (Ausschnitt), um 820/30.



Abb. 398 Baar-Früebergstrasse, Grab 196. Einer von zwei Sattelzeug-Beschlügen (196.11, 12). Eisen, silber- und messingtauschiert: Tierstil-II- und Spiralliniendekor. M. 1:1.

Über die Spiralverzierung können sowohl der Riemenverteiler 196.10 als auch die Beschlüge wie die Gürtelgarnituren mit Spiralverzierungen (Kap. V.4.2.2.7) in die Stufe 5 von Schretzheim, 620/30–650/70, gestellt werden.<sup>1441</sup>

#### 4.7 Fingerring

Nur in einem Männergrab, Grab 62, befand sich ein Fingerring. Er steckte am Zeige- oder Mittelfinger der rechten Hand des Verstorbenen. Es handelt sich um einen gegossenen rundstabigen Bronzefingerring mit D-förmigem Querschnitt (62.30). Dieser Fingerringtyp kommt auch bei den Frauen- und Mädchengräbern von Baar-Früebergstrasse vor (Kap. V.3.7.2).

<sup>1436</sup> Bertram 1995, 101, Taf. 87 unten links.

<sup>1437</sup> Paulsen/Schach-Dörges 1978, Taf. 10,6.

<sup>1438</sup> Oexle 1992, Taf. 151,3.

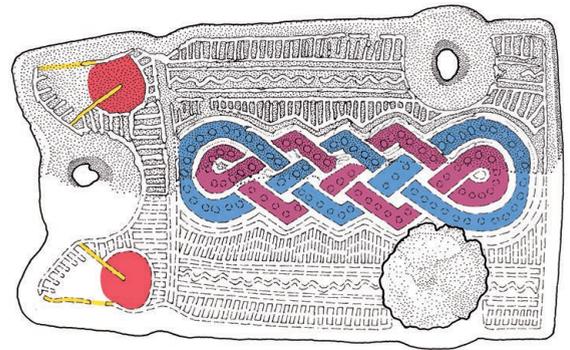
<sup>1439</sup> Vgl. das Spiralliniendekor auf Zaumzeugbeschlügen unterschiedlicher Provenienz aus dem Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin bei Muhl 1994, 43, Abb. 26.

<sup>1440</sup> Paulsen 1967, ohne Seitenzahl, Abb. 47,11–14.

<sup>1441</sup> Koch 1977, 29, 37, Abb. 8B.



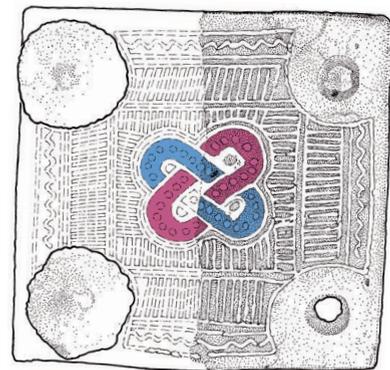
400a



400b



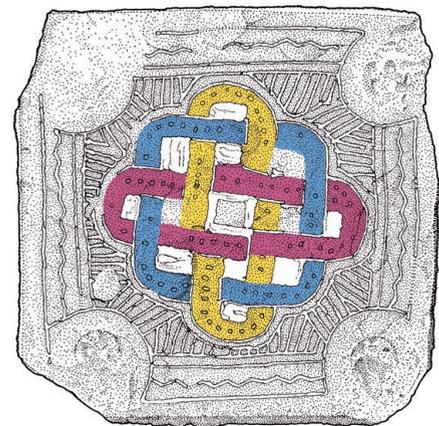
401a



401b



402a



402b

**Abb. 400** Baar-Früebergstrasse, 61.2. Eiserner Gürtelgegenbeschlag mit silbertauschiertem Flechtband und Tierstilmotiv.

a: Die eine Beschlaghälfte ist restauriert, die andere wurde im Fundzustand belassen.

b: Umzeichnung auf der Grundlage von Objekt und Röntgenbild. Farbliche Hervorhebung der Motivbestandteile: zwei ineinander verflochtene Achterschlaufen und zwei nach hinten gerichtete Tierköpfe.

M. 1:1.

**Abb. 401** Baar-Früebergstrasse, 61.3. Eiserner Rückenbeschlag eines Gürtels mit silbertauschiertem Vierpassknoten.

a: Die eine Beschlaghälfte ist restauriert, die andere wurde im Fundzustand belassen.

b: Umzeichnung auf der Grundlage von Objekt und Röntgenbild. Farbliche Hervorhebung der Motivbestandteile.

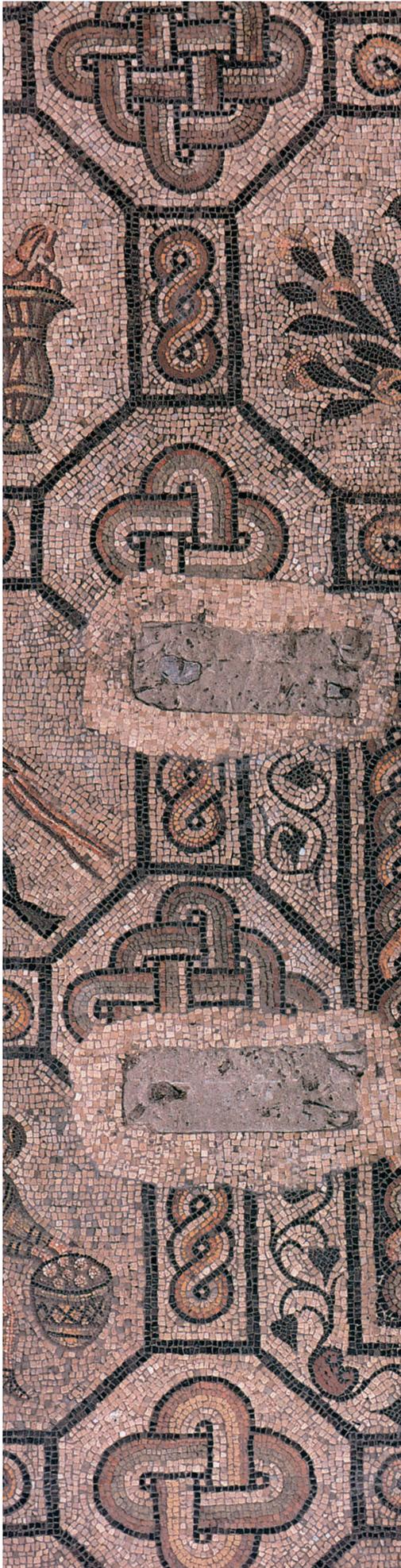
M. 1:1.

**Abb. 402** Baar-Früebergstrasse, Streufund 31. Eiserner Rückenbeschlag eines Gürtels mit silbertauschiertem Vierpassknoten und Quadrat.

a: Im restaurierten Zustand.

b: Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile.

M. 1:1.



## 5 Verzierungsmotive

Zahlreiche Grabbeigaben aus Eisen, Bronze, Glas und Geweih von Baar-Früebergstrasse sind verziert.

Frühmittelalterliche Fundorte mit sehr guten Erhaltungsbedingungen für organische Materialien zeigen, dass auch Textilien<sup>1442</sup>, Leder<sup>1443</sup> und Holz<sup>1444</sup> dekoriert und bemalt sein konnten. In Baar-Früebergstrasse ist beim organischen Material nur das Leder auf der Spathascheide 190.1 von Grab 190 mit einem Rillendekor versehen (vgl. Abb. 114). Aber auch bei den Metallfunden spielen die Erhaltungsbedingungen eine Rolle. So haben sich die Tauschierungen der Gurtbeschläge 37.6–11 nur als Negative erhalten (vgl. Abb. 256).

Die Verzierungsmotive der Glasperlen und der Geweihkämme werden in den entsprechenden Kapiteln beschrieben. Im Folgenden wird eine repräsentative Auswahl von verzierten Metallobjekten (Bronzeobjekte und silber- oder silber- und messingtauschierte Eisenobjekte) vorgestellt. Dabei handelt es sich um verschiedene Fundgruppen, deren Verzierungsmotive jedoch gemeinsam besprochen werden sollen, um – wenn immer möglich – das dreistufige Deutungsmodell (vorikonographische Beschreibung, ikonographische Analyse, ikonologische Interpretation) von E. Panofsky<sup>1445</sup> anzuwenden.

Bei den Verzierungsmotiven handelt es sich um geometrische Motive/Flechtbandmotive, Tierstil-motive und Kreuzmotive sowie um deren Kombinationen. Zur Hervorhebung der Motivelemente auf den Abbildungen wurden willkürliche Farben gewählt, die in keiner Weise die Farbwirkung der Objekte im Früh-

Abb. 403 Aquileia (I), Südhalle/Südkirche, Ausschnitt aus dem Fussbodenmosaik. Frühes 4. Jh.

<sup>1442</sup> z. B. seidenes Aufnähek aus Grab 62 von Oberflacht (D) mit Kreuzmotiven: Streiter/Weiland 2003, bes. 144, Abb. 2 und 3; Schiek 1992, 108, Abb. 27; Webmuster, Stickereien aus gesponnenen Goldfäden: Banck-Burgess 1997, 375–377.

<sup>1443</sup> z. B. mit geometrischen Motiven und Flechtbandmotiven verzierte lederne Messer- und Saxescheiden: Mould et al. 2003, 3370, 3380 f.; Werner 1977, Taf. 37; Moosbrugger-Leu 1971b, Taf. 12.

<sup>1444</sup> z. B. mit geometrischen Motiven, u. a. Flechtbändern, ritzverzierte Spanschachtel aus Grab 33 von Oberflacht (D): Schiek 1992, Taf. 28 und 29. Die mit Tierstil-motiven und figürlichen Darstellungen verzierte (Ritzverzierung) Leier aus Grab 58 von Trossingen (D): Theune-Grosskopf 2006; Theune-Grosskopf 2005; Theune-Grosskopf 2004; Theune-Grosskopf 2003.

<sup>1445</sup> Panofsky 1994. Vgl. dazu auch das dreistufige Modell von Engemann 1997.

mittelalter wiedergeben. Mit der Frage der Farbwirkung von silber- und messingtauschierten Eisenobjekten, die für das Frühmittelalter so typisch sind, befasst sich unten Kap. V.5.4. Informationen zu den Tauschierwerkzeugen, die sich in den Männertaschen befanden, finden sich oben in Kap. V.4.5.2.3.

## 5.1 Geometrische Motive/ Flechtbandmotive<sup>1446</sup>

### *Vierpassknoten*

Den eisernen Rückenbeschlag 61.3 ziert ein silbertauschiertes Flechtbandmotiv, das von Leiterbändern, Linien und Zickzacklinien gerahmt wird. Es ist ein schräggestellter Vierpassknoten, der auch als Salomonsknoten<sup>1447</sup>, liegendes (um 45° gedrehtes) Andreaskreuz<sup>1448</sup> oder als kreuzförmiger Flechtbandknoten<sup>1449</sup> bezeichnet wird. Er wird durch zwei miteinander verflochtene Rechteckrahmenbänder (rot, hellblau), Punktbänder, die rund enden, gebildet (Abb. 401).

Der Vierpassknoten war bereits in augusteischer Zeit im Mittelmeerraum verbreitet. Das Motiv fand in kaiserzeitlichen, spätantiken und frühchristlichen Fussbodenmosaiken in mehrfacher Wiederholung als dekoratives Rahmen- und Flächenmuster Verwendung.<sup>1450</sup> So tritt der Vierpassknoten auf dem Fussbodenmosaik der Südhalle bzw. Südkirche in Aquileia (I) aus der Zeit des frühen 4. Jh. in Erscheinung (Abb. 403). Der Mosaikfussboden hatte ursprünglich keinen christlichen Darstellungsinhalt und wurde erst später dahingehend verändert.<sup>1451</sup> Als christliches Motiv hat der schräggestellte Vierpassknoten die Funktion eines Schutzzeichens. Denn er stimmt mit dem Buchstaben Tau, X oder + geschrieben, überein, der nach Ezechiel 9,3 ff. als eschatologisches Schutz- und Eigentumszeichen und nach Exodus 12,22 ff. als Schutzzeichen diente. Seit Konstantins Lichtvision vor der Schlacht an der Milvischen Brücke im Jahr 312, in der er das Kreuzzeichen gesehen und die Worte «In diesem Zeichen wirst du siegen» gehört hatte, woraufhin er seinen Gegner Maxentius in der Schlacht schlug, bekam das Kreuz zudem die Funktion eines Heils- und Siegeszeichens.<sup>1452</sup>

Der einzeln auftretende Vierpassknoten im Fussbodenmosaik aus dem 2. Jahrhundert in der Insula del soffitto von Ostia (I) kann als Eingangsschutz gedeutet werden.<sup>1453</sup> Denselben Zweck erfüllten die Vierpassknoten,

die im 5. Jh. vor den Treppen zur Geburtsgrötte in Bethlehem im Fussbodenmosaik angebracht wurden.<sup>1454</sup>

Ob es sich beim Vierpassknoten auf dem Rückenbeschlag 61.3 um ein christliches oder nichtchristliches Motiv oder um beides zugleich handelt, ist offen. Bezieht man die Bindemacht des Knotens<sup>1455</sup> als Deutungs- und Bedeutungsmöglichkeit mit ein, kommt dem Motiv so oder so – sei es nun christlich oder nicht – eine schutzbringende und übelabwehrende Funktion zu.

### *Vierpassknoten mit Quadrat*

Das silbertauschierte Verzierungsmotiv des Streufundes 31, eines eisernen Rückenbeschlags, ist ein Punktbandgeflecht, gebildet aus einem Vierpassknoten (gelb und rot) in Kombination mit einem Quadrat (hellblau), das von Linien und Zickzacklinien gerahmt wird (Abb. 402). Das Motiv findet sich ebenfalls auf dem Fussbodenmosaik der Südkirche in Aquileia (I; vgl. Abb. 403). In Anlehnung an das Motiv des Vierpassknotens (vgl. oben) kann auch für dieses Flechtband eine schutzbringende Funktion angenommen werden.

### *Achterschlaufe*

Den eisernen Gürtelgegenbeschlag 61.2 ziert ein silbertauschiertes Flechtband. Es besteht aus zwei miteinander verflochtenen Achterschlaufen (rot und hellblau), Punktbändern, die von Leiterbändern, Linien und Zickzacklinien gerahmt werden. Das geometrische Motiv wird ergänzt durch ein stark abstrahiertes Tierstilmotiv. Die schwalbenschwanzförmigen Beschlagenden sind mit zwei silbertauschierten nach hinten gerichteten Tierköpfen versehen. Ein Auge (rot) sowie Ober- und Unterkiefer (gelb) sind erkennbar (Abb. 400).

## 5.2 Tierstilmotive

Die germanische Tierornamentik<sup>1456</sup>, Stil I nach B. Salin<sup>1457</sup>, entstand in der 2. Hälfte des 5. Jh. in Skandinavien. Sie ging aus dem spät-römischen Stil, den spät-römischen «Kerbschnittbronzen» des späten 4. und frühen 5. Jh., hervor.<sup>1458</sup> Streufund 106 von Baar-Früebergstrasse ist ein Beispiel dafür (Abb. 404). Es handelt sich um eine bronzene kerbschnittverzierte Riemenzunge eines Gürtels, die auf der Vorderseite mit geometrischen und auf der Rückseite mit vegetabilen Verzierungen geschmückt ist.

Der Tierstil II entstand aus der Verbindung von skandinavischem Tierornament mit mediterranem Flechtband. Das Flechtband dominiert, während das Tierornament ihm untergeordnet ist. Man kann deshalb auch von einem zoomorphisierten Flechtbandstil sprechen.<sup>1459</sup> Der Tierstil II ist vom letzten Drittel des 6. Jh. bis zu seinem Ende im «entwickelten» 7. Jh. vertreten.<sup>1460</sup>

Bei den folgenden Tierstilmotiven handelt es sich um Tierstil-II-Motive. H. Roth führt die Tierdarstellungen auf das Pferdemitiv zurück, welches das Hauptmotiv früher Brakteate darstellt (Abb. 405a).<sup>1461</sup>

Die zoologische Bestimmung der abgebildeten Tiere gestaltet sich aufgrund ihres Abstraktionsgrades zumeist schwierig. Anhand gewisser Merkmale können jedoch einige Tierarten<sup>1462</sup> bestimmt werden: Raubvogel/Adler: gekrümmter Schnabel, Eber: Eberhauer, die vom Unterkiefer ausgehen und den Oberkiefer überschneiden<sup>1463</sup>, Wolf: spitze Zähne, Schlange: langer Körper, Bär, Rabe, Falke, Schwan, Stier, Hirsch, Pferd, Hund, Bock. Als weitere Tierstilmotive kommen der einzelne Mensch, Mensch-Tier-Mischwesen, Reiter und Zwillinge hinzu.<sup>1464</sup>

Die in der Tierornamentik identifizierbaren Tiere sind nahezu deckungsgleich mit den namengebenden Tieren. Die meisten Personennamen wurden durch folgende Kombinationen gebildet:

*Bär/Adler/Eber + Wolf = Bernulf/Arnulf/Eberolf*  
*Wolf + Bär/Adler = Wolfbern/Wolfarn*

Der Namenträger soll dabei die Eigenschaften der Tiere erhalten.<sup>1465</sup> Im sogenannten *Opus imperfectum in Matthaeum*, einem anonymen Evangelienkommentar aus dem 5. oder 6. Jh., wird berichtet, dass Kleinstämme an der Donau ihre Söhne nach wilden Tieren und Raubvögeln benennen, weil sie es als ruhmvoll ansehen, kriegstüchtige und nach Blut rasende Söhne zu besitzen.<sup>1466</sup> Es ist zudem wahrscheinlich kein Zufall, dass die fünf Tiere in den Feldzeichen der Römer – Adler, Wolf, Stier, Pferd und Eber – auch in der germanischen Tierornamentik vorkommen.<sup>1467</sup>

Die Amulette an den Gürtelgehängen der Frauen, zum Beispiel Bärenzahnanhänger (Kap. V.3.9.2.6), Eberzahn (Kap. V.3.10, Detailbefund Gürteltasche) und Pferdezaumzeugbestandteile (Kap. V.3.9.2.4), verweisen ebenfalls auf Tiere, die in der Tierornamentik eine Rolle spielen.



1446 Haseloff 1979, 37–41. Die Parallele zwischen Verzierungsmotiven und Stilmitteln des altenglischen Heldenepos Beowulf aus der 2. Hälfte des 7. Jh. sind verblüffend. Der Dichter verwendete als Stilmittel die Verflechtungsstruktur (*interlace structure*). Er betrachtete alles unter dem Gesichtspunkt der Verknotung und Verflechtung. Lehner 2004, 3, 12.

1447 Engemann 1997, 42.

1448 Sachs et al. 1994<sup>3</sup>, 217 f.

1449 Engemann 1997, 169.

1450 Engemann 1997, 43.

1451 Engemann 1997, 55–59.

1452 Sachs et al. 1994<sup>3</sup>, 217; Kirschbaum 1970, 564.

1453 Engemann 1997, 43, Abb. 25.

1454 Engemann 1997, 168 f., Abb. 136 und 137.

1455 Engemann 1997, 43.

1456 Zusammenfassend: Ament 2005; Muhl 1994; Haseloff 1981a; Haseloff 1979.

1457 Haseloff 1981; Salin 1904, Neudruck 1935 und 1981.

1458 Böhme 1986, 29, 31, Abb. 8 (dort auch die Verbreitungskarte der kerbschnittverzierten Gürtelbeschläge); Haseloff 1981, Bd. II, 706; Haseloff 1979, 17.

1459 Haseloff 1981, Bd. II, 647; Haseloff 1979, 42 f.

1460 Roth 1986b, 111.

1461 Roth 1986b, 111–121.

1462 Naumann 1991, 51; Roth 1986a, 16.

1463 Haseloff 1979, 58.

1464 Roth 1986a, 16.

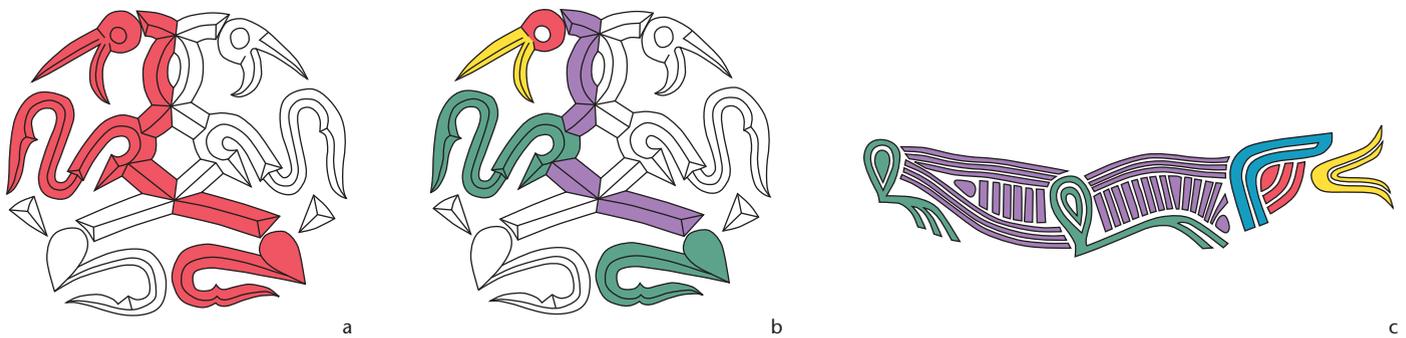
1465 Naumann 1991, 50–53.

1466 Naumann 1991, 53. Quellenedition: J.-P. Migne, Hrsg., *Opus imperfectum in Matthaeum*. Cols. 611–946 in *Patrologiae cursus completus. Series Graeca*. Vol. 56. Paris 1862.

1467 Köves-Zulauf 1986, 65.

Abb. 404 Baar-Früebergstrasse, Streufund 106. Bronzene kerbschnittverzierte Riemenzunge eines Gürtels.

a: Rückseite (links) mit vegetabilen und Vorderseite (rechts) mit geometrischen Verzierungen. Spätromisch, letztes Drittel des 4. Jh. bis frühes 5. Jh. M. 2:1.  
 b: Umzeichnung. M. 1:1.



**Abb. 405 a:** D-Brakteat im Tierstil II. Umzeichnung des Verzierungsmotivs mit farblicher Hervorhebung der Darstellung des sich aufbäumenden Pferdes.

**b:** D-Brakteat im Tierstil II. Umzeichnung des Verzierungsmotivs mit der Darstellung des sich aufbäumenden Pferdes. Die Körperteile wurden farblich hervorgehoben.

**c:** Umzeichnung der Tierdarstellung auf der gleicharmigen Fibel aus Grab 84 von Szentes-Nagyhegy (Ungarn) mit farblicher Hervorhebung der Körperteile.

Farbschlüssel für die Körperteile der Tiere:

Gelb: Ober- und Unterkiefer

Rot: Auge/Kopf

Hellblau: Augenbraue/Augenumrahmung

Violett: Hals und Körper

Grün: Vorder- und Hinterbeine

Der Farbcode gilt für alle folgenden Tierstil motive (Abb. 406–417).

Bei den meisten Tierdarstellungen ist die Bestimmung der Tierart nicht möglich und war mit grosser Wahrscheinlichkeit auch nicht intendiert. Entweder war es den damaligen BetrachterInnen klar, welches Tier dargestellt war, oder – dies ist plausibler – die Mehrdeutigkeit war das Ziel.

Die Körperteile des Tieres sind jedoch meist stereotyp wiedergegeben und deshalb bestimmbar. Es müssen aber nicht immer alle Körperteile eines Tieres vorhanden sein und diese müssen nicht in korrekter anatomischer Lage zueinander angebracht sein. Vielmehr wird der Tierkörper in seine Bestandteile zerlegt, und einzelne Körperteile werden wieder zu einem durch das Flechtband bestimmten rhythmischen Ganzen zusammengefügt.

Die Körperteile der Tiere der Tierstil-II-Motive auf den Abbildungen sind mit einem Farbcode angegeben (Abb. 405).

Die Deutung der Tierornamentik ist nicht abgeschlossen.<sup>1468</sup> Es wird allgemein angenommen, dass damit Vorstellungen der vorchrist-

lichen Religion zum Ausdruck gebracht wurden.<sup>1469</sup> Die Vorstellung einer Mensch-Tier-Symbiose – eine theriomorphe Weltbetrachtung<sup>1470</sup> – scheint dabei grundlegend. Als Oberbegriff kann dafür der Begriff des «Alter Ego» verwendet werden.<sup>1471</sup> Dazu gehört der Glaube an die schamanistische Fähigkeit, sich in ein Tier zu verwandeln, sowie an den Gleichlauf tierischen Lebens mit dem Leben eines Menschen, dessen Schutzgeist ein oder mehrere Tiere sein können, die den Charakter eines anderen Ichs repräsentieren.<sup>1472</sup>

Neuere Forschungen sind noch einen Analyse- und Interpretationsschritt weiter gegangen. T. C. Lindström und S. Kristoffersen<sup>1473</sup> haben die wahrnehmungspsychologischen und semiotischen Aspekte des germanischen Tierstils untersucht. Sie konnten plausibel zeigen, dass die Tierstilornamentik mehrdeutig ist. Und zwar sowohl in Bezug auf die Darstellungsweise oder Wahrnehmung als auch auf die Komposition oder Ikonographie. Denn psychologische Untersuchungen haben gezeigt, dass durch die Wahrnehmung mehrdeutiger Figuren gewisse kognitive und neuropsychologische Prozesse angeregt werden. Dabei handelt es sich um «*Gestalt formations*» (Fähigkeit, bedeutungsvolle Einheiten in einer chaotischen Welt zu sehen, Fähigkeit der Problemlösung, Ichstärke), veränderte Bewusstseinszustände («*flow*», «*aesthetic arrest*») und unbewusste kognitive Prozesse. Diese wiederum stehen im engen Zusammenhang mit Lernen, Problemlösen, Kreativität, Intuition und Ichstärke. Es ist wahrscheinlich, dass die Tierstilornamentik solche Prozesse anregte oder sich zumindest auf sie bezog. Zudem ist wahrscheinlich, dass die Tierstilornamentik auf einer semiotischen Ebene verdichtete Informationen, Hypertexte, kryptische Informationen und weitere Zeichen-Funktionen enthält.

Wichtig scheint mir, dass bei der Deutung der Motive nicht nur die Motive selbst eine Rolle spielen, sondern dass auch Bildträger, Funktion des Bildträgers, Ort/e der Anbringung der Motive auf dem Bildträger sowie die Tragweise der Bildträger (Stichwort: Sichtbarkeit der Motive) berücksichtigt werden.

#### *Aneinandergereihte Tierköpfe*

Streufund 93 ist ein bronzenener Kolbenarmring (Abb. 406). Beide Kolbenenden sind mit je einem Band à 7 Kreisaugen, 3 Perlbändern und einem Band à 5 Perlhalkkreisen und dazwischenliegenden Kreisaugen verziert.

Die Kreisaugen (rot) können als Tieraugen bzw. Tierköpfe und die Perlhalkkreise (gelb) als miteinander verbundene Tierober- und Tierunterkiefer gedeutet werden. Dies ergibt eine Aneinanderreihung von Tierköpfen mit aufgerissenen Müulern.

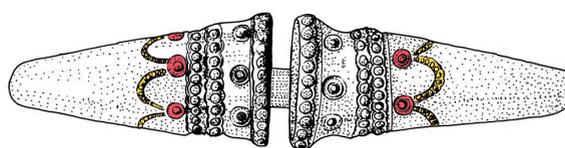
Der Lagebefund des Kolbenarmrings 189.6 aus Grab 189 (Kap. V.3.6.1) zeigt, dass der Armring am linken oberen Unterarm mit der Öffnung, den Kolbenenden, auf der Oberseite des Unterarms getragen wurde. Diese rekonstruierbare Tragweise zeigt, dass sich die Tierköpfe auf der Sichtseite des Armrings befanden und also zum Betrachter hingewendet waren. Der Armring hat somit nicht nur eine schmückende Funktion, sondern auch eine unheilabwehrende. Er ist Schmuck und Amulett in einem.

#### *Ein Tier mal vier*

Der eiserne silber- und messingtauschierte Pyramidenknopf 83.3 der Spathagurtaufhängung (Abb. 407) weist auf allen vier Sichtseiten das gleiche Tierstilmotiv auf. Es ist ein Tier, das aus Ober- und Unterkiefer (gelb), Auge (rot), Augenbraue (hellblau) und zwei Vorder- und Hinterbeinen (grün) gebildet ist. Die Körperteile wurden so angeordnet, dass zum einen die trianguläre Bildfläche optimal genutzt und zum anderen eine vertikal achsensymmetrische Anordnung der Körperteile des Tieres erzielt wurde.



a



b

**Abb. 406** Baar-Früebergstrasse, Streufund 93. a: Detailansicht der Kolbenenden des bronzenen Armrings mit punziertem Tierstilmotiv: aneinandergereihte Tierköpfe mit aufgerissenen Müulern. M. 2:1.

b: Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: Körperteile der Tiere. M. 1:1.

1468 Vgl. den 1. Internationalen Fachkongress zum Problem der Deutung frühmittelalterlicher Bildinhalte: Roth 1986c.

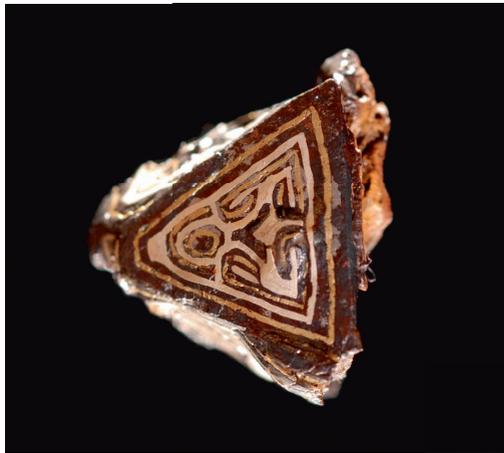
1469 Behr 2001, 326.

1470 Roth 1986b, 128.

1471 Roth 1986a, 16–23.

1472 Roth 1986d, 144.

1473 Lindstrøm/Kristoffersen 2001.



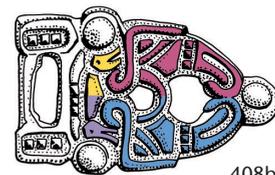
407a



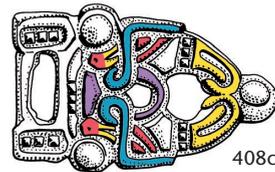
407b



408a



408b



408c

**Abb. 407** Baar-Früebergstrasse, 83.3. Eiserner silber- und messingtauschierter Pyramidenknopf der Spathagurtaufhängung.

a: Identisches Tierstilmotiv auf allen vier Sichtseiten. M. 2:1.

b: Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: Körperteile des Tieres. M. 2:1.

**Abb. 408** Baar-Früebergstrasse, 164.5.

a: Bronzener Ösenbeschlag eines Saxgurtes mit Tierstilmotiven. M. 2:1.

b: Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: doppelköpfiger Adler (rot, blau) und doppelköpfige Schlange (gelb, violett). M. 1:1.

c: Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: Körperteile der Tiere. M. 1:1.

#### *Doppelköpfiger Adler und doppelköpfige Schlange*

Die drei bronzenen Ösenbeschläge 164.3–5 (Abb. 408), die zu einem Saxgurt gehörten, sind mit dem gleichen Motiv verziert: einem doppelköpfigen Adler (rot und hellblau) und einer doppelköpfigen Schlange (gelb und violett), deren Köpfe jeweils spiegelsymmetrisch angeordnet sind.

Zwei fast identisch verzierte bronzenen Ösenbeschläge liegen aus Bülach ZH, Grab 87<sup>1474</sup> vor. Ein doppelköpfiger Adler zierte unter anderem die Riemenzunge aus Grab 131 von Kirchheim unter Teck (D)<sup>1475</sup> sowie die Kopf- und die Fussplatte der Bügelfibel aus

Grab 37 von Nocera Umbra (I)<sup>1476</sup>. In Grab 11 von Oberflacht (D) haben sich zwei geschnitzte und kerbschnittverzierte Adlerköpfe aus (Erlen-?)Holz erhalten.<sup>1477</sup>

#### *Doppelköpfige Tiere*

In Abb. 409 findet sich eine Zusammenstellung von Grabbeigaben mit Tierstilmotiven, die in Silber- oder Silber- und Messingtauschierung ausgeführt sind. Alle Motive – so unterschiedlich sie auf den ersten Blick erscheinen mögen – sind Variationen über ein Thema: das doppelköpfige Tier. Zwei Tierköpfe sind jeweils spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet.

Die Motivträger sind auf Abb. 409 so orientiert, dass das doppelköpfige Tier immer nach rechts blickt. Die Anordnung der Umzeichnungen orientiert sich an einer imaginären vertikalen Achse, die durch die Tieraugen (rot) gelegt wurde. Dadurch sind die Variationen in der Darstellung des Motivs des doppelköpfigen Tieres direkt miteinander vergleichbar.

Am besten ist das doppelköpfige Tier bei Streufund 66 (Abb. 409a) erkennbar.<sup>1478</sup> Augenbraue (hellblau) und Ober- und Unterkiefer (gelb) bilden den Tierkopf. Beide Tierköpfe sind mit einem langgezogenen Band (violett), Hals, miteinander verbunden. Der Hals setzt anatomisch richtig beim Kopf (hinter den Augenbrauen) an. Zusätzlich bilden zwei Körperbänder (violett), die jeweils vor den Augenbrauen ansetzen, ein Flechtband, wobei sich die Tiere gegenseitig in den Körper beißen.

Bei 196.12 (Abb. 409b) ist die Verbindung des doppelköpfigen Tieres betont. Die Augenbrauen (hellblau), Hals/Körper (violett) und Ober- und Unterkiefer (gelb) gehen nahtlos ineinander über. Nur die zwei Augen (rot) sind separat angeordnet.

Den Rückenbeschlag 209.5 (Abb. 409c) zielt eine schwungvolle Variante des Motivs des doppelköpfigen Tieres. Die Körperteile sind so angeordnet, dass sie mit einem Strich – fast ohne abzusetzen – gezeichnet werden könnten.

Reduziert auf Auge (rot) sowie Ober- und Unterkiefer (gelb), die miteinander verbunden sind, ist das Motiv auf Streufund 71, einem Gürtelbeschlag (Abb. 409d).

Bei 189.17 (Abb. 409e) wurde das Motiv des doppelköpfigen Tieres zusätzlich vertikal gespiegelt, sodass zwei antithetisch angeordnete Tierkopfpaaire entstanden, die über ihre Körper (violett) miteinander verbunden sind.

Berücksichtigt man die Tragweise der Riemenzunge, so ist sie – ob als Bestandteil eines Schwertgurtes vom Typ Civezzano (Primärfunktion) oder ob am Gürtelgehänge (Sekundärfunktion) getragen – vertikal orientiert. In dieser Ausrichtung erkennt man sofort ein Gesicht sowie ein weiteres, horizontal gespiegeltes Gesicht, die aus Augen (rot), Augenbraue und Nase (hellblau) sowie Kopfumriss (violett) bestehen. Daraus ergibt sich (mindestens) eine Doppeldeutigkeit des Motivs, eine «ambiguity within motifs»<sup>1479</sup> (vgl. Abb. 409e).

#### *Tierstil-Flechtband*

Was bei den Objekten auf Abb. 410 auf den ersten Blick wie ein Flechtwerk aussieht, entpuppt sich bei genauerem Hinsehen als Körperteile von Tieren. Hier wird deutlich, wie das Tierstilmotiv dem Flechtbandmotiv untergeordnet ist.

Beim Gürtelgegenbeschlag 209.4 (Abb. 410a) hat dies zur Folge, dass Körper (violett), Beine, Füße und Zehen (grün) eines Tieres sozusagen plastisch in die Länge gezogen und verdreht wurden, sodass daraus eine Art «Flechtband», vom Prinzip her eine erweiterte Achterschleife, entstand. Vom Kopf sind nur Ober- und Unterkiefer (gelb) wiedergegeben.

Ebenfalls ein Flechtband bilden die zwei ineinander verbissenen Tiere auf dem Beschlag der Wadenbindenschnalle 79.7 (Abb. 410b). Die Zehen der Tierfüße (grün) sind am einen Ende des Flechtbandes separat angefügt.

Beim Gürtelgegenbeschlag 198.11 (Abb. 410c) ist das Flechtbandmotiv klar vorherrschend. Die Tierköpfe sind im zentralen Flechtbandmotiv immer gleich positioniert und betonen dadurch das rhythmische Auf und Ab<sup>1480</sup> des Motivs.

#### *Tierstilmotiv und Kreuzmotive*

Der eiserne silber- und messingtauschierte Spathagurtbeschlag 83.4 (Abb. 411) weist ein zentrales Tierstilmotiv auf, das von vier Kreuzmotiven umgeben ist (Abb. 411b).

Das Tierstilmotiv besteht aus zwei Tieren, die aus jeweils einem Auge (rot), einem Ober- und Unterkiefer (gelb), einem Fuss (grün) und einem Körper (violett) bestehen (Abb. 411c). Ihre Körper überkreuzen sich zweimal, und sie beißen sich jeweils in ihren eigenen Körper.

Bei den vier silbertauschierten Kreuzen handelt es sich jeweils um eine *crux quadrata* mit gleichlangen Kreuzarmen. Die Kreuze sind von tordierten Silberdrähten umgeben, die einen Kreis – Einfassung der vier Eisenniete – bilden. Dargestellt sind also vier Kreuze, die von einem Kreis umgeben sind (Kap. V.5.3, Gemmenkreuz, umgeben von einem Kreis und einem Strahlenkranz).

<sup>1474</sup> Werner 1953, 98, Taf. XXII,1d.1e.

<sup>1475</sup> Haseloff 1979, 39, Abb. 27.

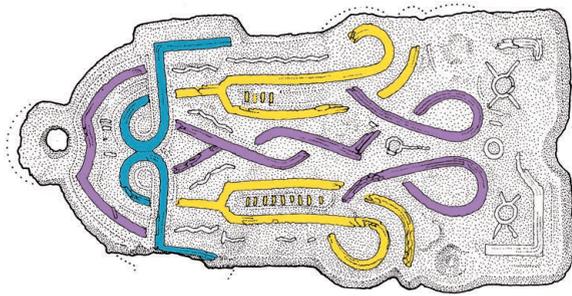
<sup>1476</sup> Roth 1973, 86 f., Abb. 65 und 66.

<sup>1477</sup> Schiek 1992, Taf. 13.

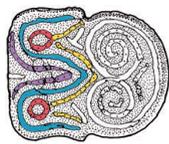
<sup>1478</sup> Vgl. die französischen Gurtbeschläge mit diesem Motiv bei Aufleger 1997, Taf. 19.

<sup>1479</sup> Lindström/Kristoffersen 2001, 70–73.

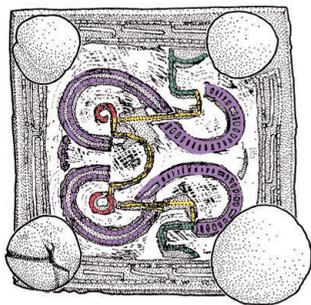
<sup>1480</sup> Von G. Haseloff als «Komposition im unendlichen Rapport» bezeichnet. Haseloff 1979, 56.



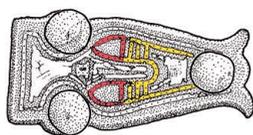
409a



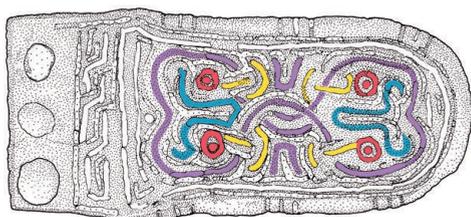
409b



409c

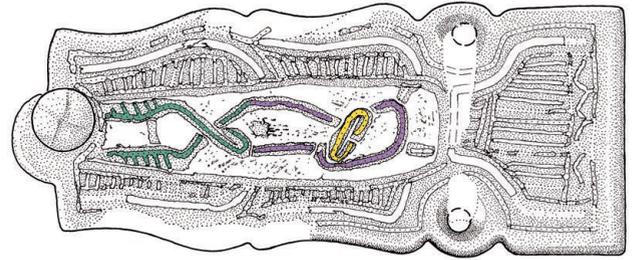


409d

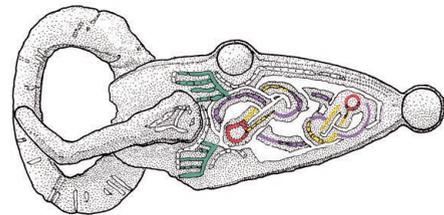


409e

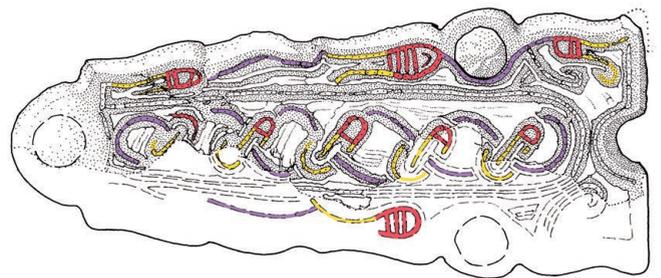




410a



410b



410c

Abb. 409 Baar-Früebergstrasse. Eisenobjekte mit dem Motiv des doppelköpfigen Tieres in Silbertauschierung oder Silber- und Messingtauschierung. Umzeichnungen mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: Körperteile der doppelköpfigen Tiere.

a: Gürtelgegenbeschlag (Streufund 66).

b: (Sattelzeug-)Beschlag (196.12).

c: Rückenbeschlag eines Gürtels (209.5).

d: Gürtelbeschlag (Streufund 71).

e: Riemenzunge eines Schwertgurtes Typ Civezzano, sekundär am Gürtelgehänge der Frau verwendet (189.17). Auf dieser Riemenzunge sind spiegelsymmetrisch zwei antithetisch angeordnete Tierkopfpaaire bzw. zwei horizontal gespiegelte Masken/Gesichter dargestellt («ambiguity within motifs»: Lindström/Kristoffersen 2001, 70–73). M. 1:1.

Abb. 410 Baar-Früebergstrasse. Eisenobjekte mit Tierstil-Flechtbandmotiven in Silber- und Messingtauschierung. Umzeichnungen mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: Körperteile des Tieres.

a: Gürtelgegenbeschlag (209.4).

b: Wadenbindenschnalle mit Beschlag (79.7).

c: Gürtelgegenbeschlag (198.11).

M. 1:1.

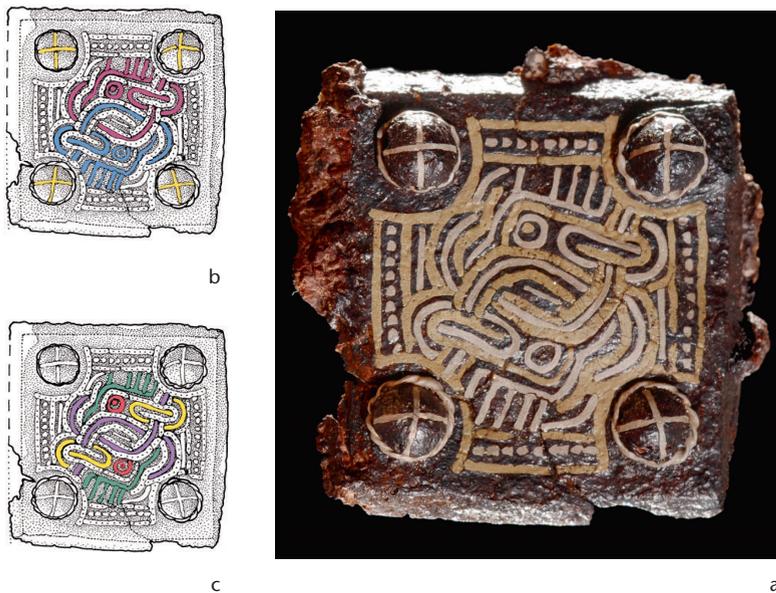


Abb. 411 Baar-Früebergstrasse, 83.4. Eiserner silber- und messingtauschierter Spathagurtbeschlag mit Tierstilmotiv und Kreuzmotiven.

a: Foto. M. 2:1.

b: Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: zwei Tiere und vier Kreuzmotive, umgeben von einem Kreis. M. 1:1.

c: Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: Körperteile der Tiere. M. 1:1.

*Detailbefund: Schlange und doppelköpfiger Eber – die tierstilverzierte Saxklinge aus Grab 64*

Die tierstilverzierte Saxklinge 64.1 aus Grab 64 ist etwas ganz Besonderes (Abb. 412). J. Wernard konnte für die Schweiz<sup>1481</sup>, Deutschland, Ostfrankreich, Belgien und die Niederlande 108 verzierte Saxklingen zusammenstellen.<sup>1482</sup> Davon sind gerade mal 11<sup>1483</sup> wie bei Baar-Früebergstrasse mit deutlich erkennbaren Tieren versehen, die zu einem Geflecht verschmolzen sein können oder ein zusätzliches Flechtband zwischen den Zierrillen aufweisen.<sup>1484</sup>

Das Röntgenbild zeigte für die Saxklinge 64.1 *kein* Verzierungsmotiv. Vorgesehen war aus Kostengründen eine Teilrestaurierung wie bei allen Saxen. Die Korrosion sollte lediglich auf einer kleinen Fläche bis auf die Originaloberfläche der Saxklinge abgetragen werden. Um Verzierungen nicht zu verpassen, wurde mittels Freilegung eines klingenumlaufenden Streifens – archäologisch gesprochen – ein Sondierschnitt angelegt. Bei der Saxklinge 64.1 kam hier ein Teil einer Zweibandflechte zum Vorschein. Danach wurde die Verzierung ganz freigelegt. Es zeigte sich, dass die Korrosion Teile der Verzierung bereits ausgelöscht hatte und dass auch die Klingentrückseite mit Verzierungsmotiven, die sich nur partiell erhalten hatten, versehen war (vgl. Abb. 253). Dieses Beispiel macht deutlich, dass – wäre der Suchschnitt am falschen Ort gelegt worden – die Verzierung nie oder erst Jahre später entdeckt worden wäre.

Die Saxklinge aus Baar-Früebergstrasse ist auf der Vorderseite neben dem Rillendekor wie folgt verziert: Fast über die gesamte Klingenslänge erstreckt sich eine zoomorphisierte Zweibandflechte (gelb). Es ist ein Schlangenkörper, der gegen oben in einem Schlangenkopf mit aufgerissenem Maul, das mit Zähnen und einer Zunge versehen ist, endet.

Das Motiv der Schlange mit aufgerissenem Maul findet sich zum Beispiel auch auf dem Sax von Broye FR<sup>1485</sup>, bei dem das Schlangenkörpermaul nach oben zum Griff hin gerichtet ist. Auf dem Sax von Regensdorf ZH<sup>1486</sup> ist der Schlangenkopf mit aufgerissenem gezähntem Maul nach unten zur Saxspitze hin orientiert, und der Schlangenkörper besteht ebenfalls aus einer Zweibandflechte. Darstellungen von Schlangen mit Zungen finden sich in Skandinavien, Nordfrankreich und auf der Leier aus Grab 58 von Trossingen (D).<sup>1487</sup>

Der untere Abschluss des Schlangenkörpers hat sich leider nicht erhalten. Die Schlange könnte ein Schwanzende<sup>1488</sup>, aber auch einen zweiten Kopf gehabt haben, sodass eine doppelköpfige Schlange (vgl. unten Tierwirbel: Vierwirbel, S. 434–436) dargestellt gewesen wäre.

Die an das Schlangenkörpermaul anschliessenden zwei Tierköpfe (rot) sind achsensymmetrisch zueinander angeordnet. Ein Leiterband zwischen Maul und eckiger Augenbraue unterteilt den Tierkopf. In ähnlicher Weise sind Eberhauer dargestellt. Meist gehen die Eberhauer vom Unterkiefer aus und überschneiden den Oberkiefer.<sup>1489</sup> Bei der Schildfessel von Valsgärde 7 (S)<sup>1490</sup> sind die Eberhauer jedoch abstrahiert in Form eines Verbindungssteiges zwischen Ober- und Unterkiefer wiedergegeben. Die Darstellungsweise ist gut mit derjenigen von Baar-Früebergstrasse vergleichbar.

Direkt an die beiden Eberköpfe schliesst sich ein Flechtbandmotiv (hellblau) an. Das Flechtband ist mit den beiden Eberköpfen verbunden und kann als Tierkörper interpretiert werden. Dargestellt ist also ein doppelköpfiger Eber.

Die Verzierung, unter anderem ein Leiterband, zwischen den beiden Eberköpfen (weiss belassen) ist schwierig zu deuten. Als Deutungshilfe kann jedoch das Pressblech aus

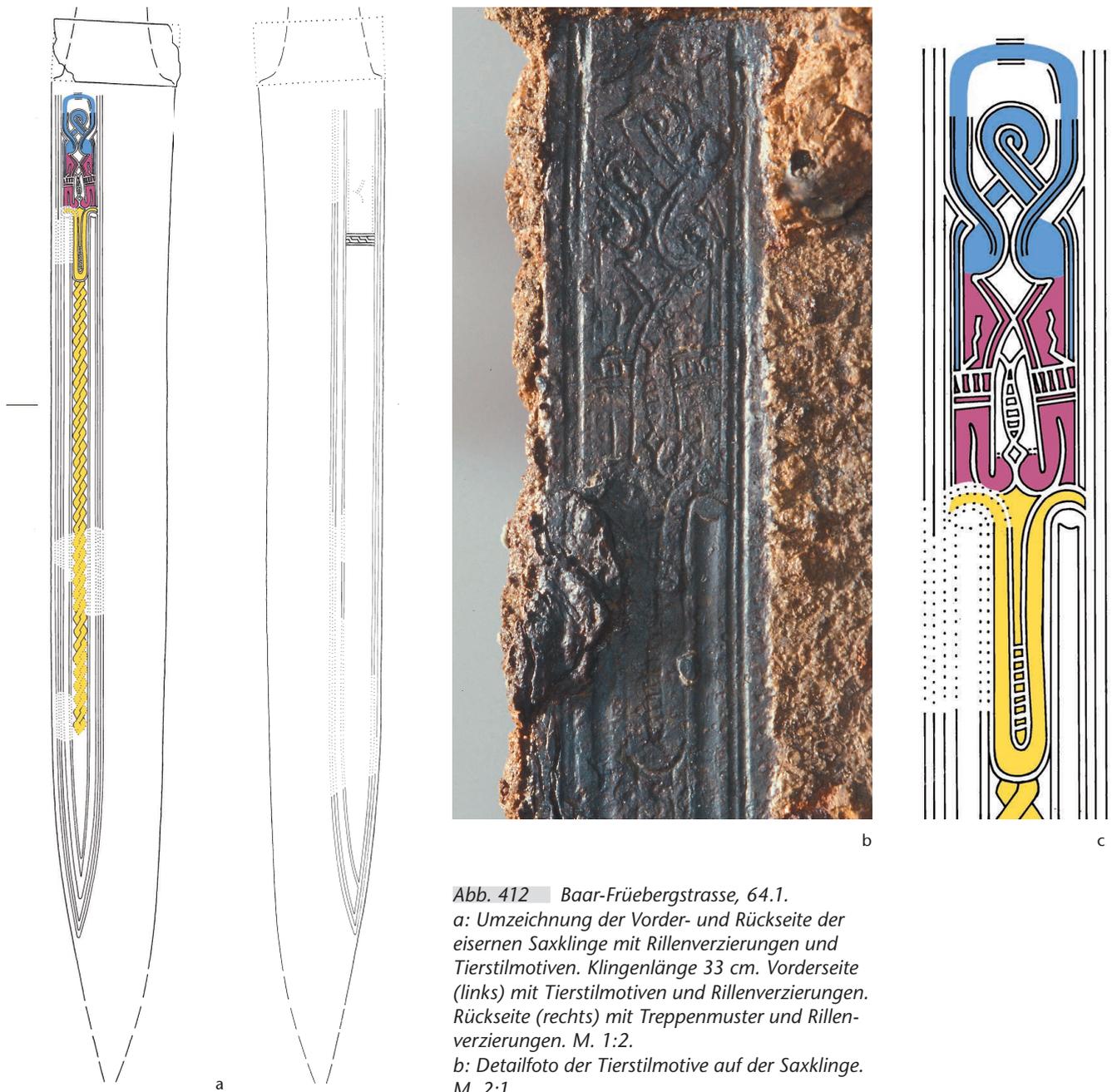


Abb. 412 Baar-Früebergstrasse, 64.1.

a: Umzeichnung der Vorder- und Rückseite der eisernen Sackklinge mit Rillenverzierungen und Tierstilmotiven. Klingenslänge 33 cm. Vorderseite (links) mit Tierstilmotiven und Rillenverzierungen. Rückseite (rechts) mit Treppnmuster und Rillenverzierungen. M. 1:2.

b: Detailfoto der Tierstilmotive auf der Sackklinge. M. 2:1.

c: Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: Schlange (gelb), zwei Eberköpfe (rot), Flechtband (hellblau) bzw. doppelköpfiger Eber (rot und hellblau). M. 2:1.

1481 Aus der Schweiz sind bis anhin ein Sax mit Tierstilverzierungen sowie sechs Saxe mit Flechtbandverzierung bekannt: Lausanne VD, Bel Air, Grab 48 (Moosbrugger-Leu 1965; Moosbrugger-Leu 1971a, 75; Moosbrugger-Leu 1971b, Taf. 9) sowie Kaiseraugst AG, Gräber 121 und 1219 (Martin 1976b, Taf. 8,A1, Taf. 70,A1), Payerne VD, Pramay (Moosbrugger-Leu 1971a, 75, Anm. 8), Grancy VD (Moosbrugger-Leu 1971a, 75, Anm. 8), Broye FR (Moosbrugger-Leu 1971a, 75; Moosbrugger-Leu 1971b, Taf. 8,9), Regensdorf ZH (Lutz 1970, ohne Seitenzahl, Abb. 2; im Schweizerischen Nationalmuseum SLMZ 5887). Wernard 1998, 782 f. Grancy und Kaiseraugst, Grab 1219, habe ich ergänzt.

1482 Wernard 1998, 751, 753, Abb. 1. Vgl. auch die bildliche Zusammenstellung der verzierten Sackklingen bei Aufleger 1997, 216 f., Taf. 45 und 53. Leider sind die Umzeichnungen der verzierten Sackklingen skizzenhaft und deshalb für Vergleiche schwierig.

1483 Liste I. Gruppe A (Tierstil): Wernard 1998, 782.

1484 Wernard 1998, 752.

1485 Moosbrugger-Leu 1971b, Taf. 8,9.

1486 Lutz 1970, ohne Seitenzahl, Abb. 2.

1487 Theune-Grosskopf 2006, 128 f., Abb. 29.

1488 Vgl. z. B. den tierstilverzierten Sax aus Grab 6 von Beckum I (D). Westphal 1991, 273–275, Abb. 2.

1489 Vgl. die Zusammenstellung von (doppelköpfigen) Eberdarstellungen bei Roth 1986b, 125–127, Abb. 25–35.

1490 Roth 1986b, 126, Abb. 31.



Abb. 413 Baar-Früebergstrasse. Sechs bronzene Saxscheiden-niete mit Tierstilmotiven: Tierwirbel, Drei-wirbel. Die Anordnung von oben nach unten entspricht der Reduzierung der Körperelemente des Tieres. In der linken Reihe (a, c, e) bis zum Auge, in der rechten Reihe (b, d, f) bis zum Fuss. Umzeichnungen mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile: Körperteile des Tieres. a: 128.1, b: 2.1, c: 28.5, d: 156.3, e: 64.4, f: 160.6. M. 2:1.

Dietersheim (D)<sup>1491</sup> mit einer sehr ähnlichen Komposition von Tierstilmotiven dienen. Beim Pressblech ist an dieser Stelle ein Wolfskopf dargestellt. Das Leiterband könnte also – wie bei der Schlange – als Tierzähne, als Pars pro toto eines Wolfskopfs, gelesen werden.

Zwischen den beiden Eberköpfen und dem sie verbindenden halbkreisförmigen Eberkörper ist auf dem Pressblech aus Dietersheim (D) ein menschliches Gesicht in Frontalansicht dargestellt. Bei der Saxklinge 64.1 befindet sich an dieser Stelle eine Flechtbandschleife. Verbirgt sich dahinter auch die Idee eines menschlichen Gesichts?

Wenn dem so wäre, dann läge hier auf der einen Seite eine Motivkoppelung menschliches Gesicht–Eber–Wolf und auf der anderen Seite gezähnte (doppelköpfige?) züngelnde Schlange mit aufgerissenem Maul vor: menschliches Gesicht–Eber–Wolf ↔ (doppelköpfige?) Schlange

Die Motivkombination menschliches Gesicht–Eber–Wolf kann als ornamentalisierte Form der szenischen Kriegerdarstellungen gelesen werden.<sup>1492</sup> Die Krieger von Vendel (S)<sup>1493</sup>, Obrigheim (D)<sup>1494</sup>, Torslunda (S)<sup>1495</sup>,

Gutenstein (D)<sup>1496</sup> und Valsgårde (S)<sup>1497</sup> tragen Helme mit Tieraufsätzen und mit Tiermasken. Es sind Helme mit Adler- oder Eberkämmen sowie Wolfsmasken und Gesichtsmasken mit Eberhauern.

Das Alter-Ego-Konzept (vgl. oben S. 424) eröffnet verschiedene Deutungsmöglichkeiten: zum Beispiel, dass bestimmte Tiere gewisse Kräfte repräsentieren, die auf den Menschen, hier den Besitzer des Motivträgers, übertragbar sind.<sup>1498</sup>

Die (doppelköpfige?) Schlange wird als Todesdämon gedeutet.<sup>1499</sup>

Für die Deutung müssen Motivträger, Funktion des Motivträgers und Ort der Motivbringung berücksichtigt werden. Der Motivträger ist ein Sax, eine Waffe, mit der getötet werden kann. Die Motivkombination menschliches Gesicht–Eber–Wolf befindet sich auf der Saxklinge in der Nähe des Griffs und somit in der Nähe der Hand des «Kriegers», der das Schwert führt. Die Motivkombination und mit ihr die Tierkräfte können dem Krieger zugeordnet werden. Die Tiermäuler dagegen sind von ihm weg- und dem Gegner zugewandt. Die (doppelköpfige?) Schlange

mit aufgerissenem Maul richtet sich gegen die beiden Eberköpfe und somit gegen den Schwertträger. Mäuler an Maul stehen sie sich gegenüber. Die Schlange scheint vom doppelköpfigen Eber gestoppt<sup>1500</sup> worden zu sein. Sie könnte den Gegner oder die tödliche Gefahr, die von diesem ausgeht, symbolisieren. Daraus ergeben sich folgende Lesemöglichkeiten des Tierstilmotivs auf der Vorderseite der Saxklinge 64.1:

*eber- und wolfsstarker Krieger/Eberolf besiegt Todesdämon/Tod/Gegner/Gefahr.*

Von der Verzierung auf der Rückseite der Saxklinge sind nur noch Rillenverzierungen und ein Treppennmuster vorhanden. Alles andere hat die Eisenkorrosion ausradiert.

#### *Tierwirbel*

##### *Tierwirbel: Dreierwirbel*

Bei den folgenden sechs bronzenen Saxscheidennieten mit Tierornamentik (Abb. 413) ist immer ein Tierwirbel, bestehend aus drei Tieren oder drei Tierabbreviationen, Dreierwirbel genannt, dargestellt.

Das bronzene Saxscheidenniet 128.1 (Abb. 413a) zeigt drei zurückblickende Tiere, die einen Dreierwirbel bilden. Schaut man genau hin, so bilden zwei Tiere ein doppelköpfiges Tier und alle drei bzw. zwei Tiere teilen sich die Beine (grün), sodass eigentlich ein Tier mit zwei Körpern und drei Köpfen dargestellt ist. Diese Komposition ist sicherlich nicht nur auf den begrenzten Platz zurückzuführen.

Auf dem bronzenen Saxscheidenniet 2.1 (Abb. 413b) sind drei Tierköpfe, 3 × 2 Beine (grün), Vorder- und Hinterbeine und ein Dreierwirbel (violett), bei dem es sich um drei miteinander verbundene Tierkörper handelt, dargestellt. Ober- und Unterkiefer (gelb) sind gut zu erkennen. Die eckige Kopfform ergibt sich durch die gewinkelte Augenbrauenlinie (hellblau). Die Beine sind untergeschlagen. Hier zeigt sich sehr schön, dass die einzelnen Körperteile des Tieres losgelöst von ihrer richtigen anatomischen Anordnung neu komponiert worden sind.

Drei in ihre Körperteile zerlegte Tiere sind auf dem bronzenen Saxscheidenniet 28.5 zu sehen (Abb. 413c). Die drei Tiere bestehen aus drei Augen (rot), drei Augenbrauen (hellblau) und einem Dreierwirbel, der drei Tierkörper (violett) und drei Tierbeine und -füsse (grün) darstellt.

Eine ganz ähnliche Komposition wie auf dem vorher besprochenen Saxscheidenniet 28.5 ist auf dem bronzenen Saxscheidenniet 156.3 dargestellt (Abb. 413d). Anstelle des Auges ist hier jedoch ein Bein mit Fuss (grün) positioniert.

Die drei Kreisäugen auf dem bronzenen Saxscheidenniet 64.4 (Abb. 413e) können, gestützt auf die vorangegangenen Beobachtungen, als drei Tieraugen (rot) und somit als Pars pro toto, als drei Tierabbreviationen, gesehen werden.

Bei den Saxscheidennieten mit drei An-/Durchbohrungen könnte es sich ebenfalls um Tieraugen und somit um drei Tiere handeln.

Das bronzene Saxscheidenniet 160.6 (Abb. 413f) ziert ein Dreierwirbel, der aus drei Beinen mit Füßen und unterschiedlicher Anzahl Zehen gebildet ist. Die drei Beine können wie die drei Kreisäugen beim Saxscheidenniet 64.4 als Pars pro toto für drei Tiere gelesen werden.

Auf den sechs bronzenen Saxscheidennieten befinden sich jeweils drei Tiere in unterschiedlichem Reduzierungs- und Abstraktionsgrad. Auf Abb. 413 sind die Saxscheidenniete so angeordnet, dass von oben nach unten die Reduzierung der Körperelemente des Tieres ersichtlich wird. In der linken Reihe (a, c, e) ergibt sich eine Reduzierung der Elemente des Tierkörpers, bis nur noch das Auge übrigbleibt, in der rechten Reihe (b, d, f), bis nur noch der jeweilige Fuss vorhanden ist.

Die Variationen in der Komposition und Reduzierung der Körperteile des Tieres auf den Saxscheidennieten zeigen die Kreativität

1491 Roth 1986b, 126, Abb. 29.

1492 Roth 1986b, 123.

1493 Kriegerprozession auf dem Helm von Vendel, Grab 14: Theune-Grosskopf 2006, 132, Abb. 31; Roth 1986a, 14, Abb. 5.

1494 Pressblech: Roth 1986a, 19, Abb. 7.

1495 Pressmodell, die möglicherweise zur Herstellung von Helmverzierungen dient. Roth 1986a, 13, Abb. 4.

1496 Spathascheide: Roth 1986a, 14, Abb. 6.

1497 Kriegerprozession auf dem Helm von Valsgärde 7: Theune-Grosskopf 2006, 133, Abb. 32.

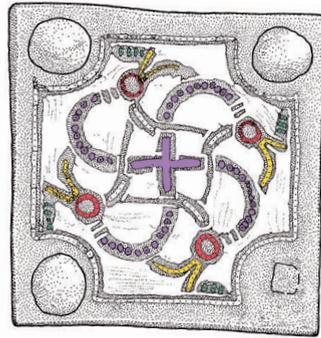
1498 Roth 1986b, 124.

1499 Giesler 2006, 106; Ellmers 1986, 345–347. Vgl. die doppelköpfigen Schlangen auf den Baumsärgen von Oberflacht (D): Schiek 1992, Titelbild, Taf. 105–107. Eine Zusammenstellung der Bildwerke mit dem Motiv der Doppelschlange (doppelköpfigen Schlange) und der gehörnten Doppelschlange findet sich bei Paulsen 1992, 35–40.

1500 «Die Eberfiguren der Helme leuchteten über dem Wangenschutz, gewirkt aus Gold, funkelnd und feuergehärtet. Feste Wache hielt der Eber kampfmütig über die grimmigen Krieger.» Beowulf (Stabreim 303–306), altenglisches Heldenepos, 2. Hälfte 7. Jh. Lehnert 2004, 41.



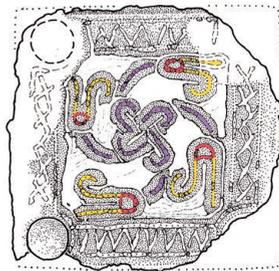
414a



414b



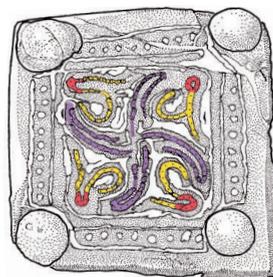
415a



415b



416a



416b

**Abb. 414** Baar-Früebergstrasse, Streufund 1. Eiserner silber- und messingtauschierter Gürtelbeschlag. Hakenkreuzförmiger Tierwirbel, Vierwirbel, mit zentralem Kreuzmotiv. M. 1:1.

**Abb. 415** Baar-Früebergstrasse, 198.12. Eiserner silber- und messingtauschierter Rückenbeschlag. Hakenkreuzförmiger Tierwirbel, Vierwirbel, mit zentralem Vierpassknoten. M. 1:1.

**Abb. 416** Baar-Früebergstrasse, 156.9. Eiserner silber- und messingtauschierter Rückenbeschlag. Hakenkreuzförmiger Tierwirbel, Vierwirbel. M. 1:1.  
Fotos (a) und Umzeichnungen mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile (b): Körperteile der Tiere.

der damaligen HandwerkerInnen im Umgang mit sehr begrenzten Motivelementen auf einem sehr kleinen Raum von weniger als 1 cm<sup>2</sup> (in Abb. 413 sind die Niete im Massstab 2:1 abgebildet!).

#### *Tierwirbel: Vierwirbel/Tierstilmotiv und Kreuzmotiv*

Bei den folgenden Tierstilmotiven handelt es sich um sogenannte Vierwirbel.

Streufund 1 ist ein eiserner silber- und messingtauschierter Rückenbeschlag (Abb. 414). Eine flächig ausgeführte silberne Tauschierung bildet den Bildhintergrund. Das Verzierungsmotiv im Tierstil II ist ein hakenkreuzförmiger (Swastika) Tierwirbel, ein Vierwirbel, mit zentralem Kreuzmotiv, das von einem Rechteck umgeben ist. Der Tierwirbel wird durch zwei doppelköpfige Schlangen gebildet, deren Körper punkttauschert sind, wobei sich Silber- und Messingpunkte abwechseln. Das Kreuzmotiv entsteht durch die Verknüpfung der beiden Schlangenleiber, ist farblich (silbertauschert) jedoch von diesen abgesetzt und dadurch hervorgehoben. Bei genauem Hinschauen fällt auf, dass die eiserne Umrahmung der Kreuzarme Lücken aufweist.

Der Vergleich mit dem Rückenbeschlag 198.12 (Abb. 415) mit Tierwirbel und zentralem schräggeltem Vierpassknoten zeigt, dass bei den Überschneidungs- bzw. Flechtpunkten des Vierpassknotens die gleichen Lücken vorhanden sind. Sie dienen dazu, die beiden miteinander verflochtenen Reckteckrahmenbänder voneinander abzusetzen. Das Kreuzmotiv von Streufund 1 ist somit aus dem Vierpassknotenmotiv entstanden.

Das gleiche Kompositionsprinzip mit hakenkreuzförmigem Tierwirbel weist der Rückenbeschlag 156.9 auf (Abb. 416). Das Zentrum bzw. der Verknüpfungsmoment der beiden Schlangenleiber ist hier nicht speziell hervorgehoben. Die Lücken bei den Überschneidungspunkten sind jedoch wiederum dieselben, sodass auch dieses Motiv vom Vierpassknotenmotiv abgeleitet werden kann.

Die drei Gurtbeschläge besitzen somit das gleiche Verzierungsprinzip, einen durch zwei zweiköpfige Schlangen gebildeten hakenkreuzförmigen Tierwirbel, dessen zentrales Motiv – Kreuz, Vierpassknoten, Hakenkreuz – variiert. Ausgedrückt als Kurzformel: Tierstilmotiv + Kreuzmotiv.

Im Folgenden wird eine Auswahl von Objektträgern mit dieser Motivkombination aufgeführt:

Ein hakenkreuzförmiger Tierwirbel mit zentralem Kreuzmotiv findet sich auf der Schwertscheide von Gutenstein bei Sigmaringen (D). Das Motiv ist kombiniert mit einem Krieger mit Wolfsmaske<sup>1501</sup> und mit Tierstilmotiven.<sup>1502</sup> Das zentrale Kreuz ist hier wie bei Streufund 1 vom Tierwirbel abgesetzt und über die Oberflächengestaltung betont.

Ebenfalls zwei zentrale abgesetzte Kreuze weisen zwei Riemenschieber von zwei Spathagurten aus Pfahlheim (D) und Truchtelingen (D) auf.<sup>1503</sup>

Eine Kombination von Kreuz und Tierstilmotiven liegt auch bei der Verzierung der fünf modelgleichen D-Brakteaten aus Söderby, Uppland (S)<sup>1504</sup> vor. Ein zentrales Gemmenkreuz (vgl. unten S. 437 f.) wird kombiniert mit vier Tierköpfen, die sich in den vier Winkeln, die durch die Kreuzarme gebildet werden, befinden. Die zwei sich schräg gegenüberliegenden Tierköpfe können als Abbraviationen einer doppelköpfigen Schlange gesehen werden.

Die Übereinstimmung der Bildkomposition auf den zwei Gott-Pferd-Brakteaten aus Darum<sup>1505</sup> und Skonager<sup>1506</sup>, Amt Ribe, Westjütland (DK) mit den drei Gurtbeschlügen aus Baar-Früebergstrasse ist evident: Die Tierkörper der Pferde überkreuzen sich, sodass ein kreuz- bzw. X-förmiges Hauptmotiv entsteht. Bezieht man die Pferdehalse und -köpfe sowie die Hinterbeine in die Betrachtung mit ein, so entsteht daraus ein Hakenkreuzmotiv.

Auf der silbernen Brakteatenfibul aus Cannstatt (D)<sup>1507</sup> ist ein hakenkreuzförmiger Tierwirbel dargestellt. Die beiden doppelköpfigen Schlangen sind im Zentrum miteinander verflochten. Um dieses Kreuzungsgeflecht ist ein Ring gelegt, der ebenfalls mit den Tieren verwoben ist. Er betont das kreuzförmige Zentrum. Dadurch entsteht ein neues Motiv: ein Kreuz, umgeben von einem Kreis (vgl. unten Gemmenkreuz, umgeben von einem Kreis und einem Strahlenkranz, S. 437 f.). Der Kreis setzt das Kreuzmotiv vom Tierstilmotiv ab und nimmt dabei die gleiche Funktion ein wie das Rechteck, welches das zentrale Kreuzmotiv bei Streufund 1 von Baar-Früebergstrasse umgibt.

Den bronzenen Riemenverteiler des Pferdezaumzeugs aus Grab 9 von Niederstotzingen (D)<sup>1508</sup> zierte ein hakenkreuzförmiger Tierwirbel, bestehend aus zwei miteinander verflochtenen (Vierpassknoten) doppelköpfigen Ebern, deren Körper mit je zwei Beinen versehen sind.

Das Kreuz ist ein christliches Schutzzeichen<sup>1509</sup> (vgl. unten Kap. V.5.3). Die doppelköpfige Schlange wird als Todesdämon gedeutet.<sup>1510</sup> Angebracht auf Objekten können Schlange und Todesdämon aber auch als symbolische Wächter gedeutet werden, die dem Schutz und der Abwehr dienen sollten.<sup>1511</sup>

Die gängige<sup>1512</sup> Interpretation der Kombination von Kreuz und Bildern der vorchristlichen Ideenwelt ist folgende: Die Motivkopplung habe eine additive, verdoppelnde Schutz- und Abwehrfunktion für den Objektträger zur Folge.<sup>1513</sup> Das Stichwort hierzu ist Synkretismus. Zudem sei nicht die christliche Interpretation des Kreuzes imitiert worden, sondern die schon beim Vorbild vorherrschende Funktion als magisches Schutzmittel gegen Feinde.<sup>1514</sup> Meiner Meinung nach ist aber nicht nur die Kombination beider Motive auf demselben Bildträger von Bedeutung, sondern auch die Bildkomposition. Es geht also darum zu erkennen, in welcher Beziehung die beiden Motive – hier Kreuzmotiv und Tierstilmotiv – zueinander stehen.

Für die drei Gurtbeschlüge von Baar-Früebergstrasse ergibt sich folgendes Bild: Bei Streufund 1 (Abb. 414) ist das Kreuzzeichen hervorgehoben. Das Viereck, welches das Kreuz umgibt, weist die doppelköpfigen Schlangen gleichsam in ihre Schranken. Beim Beschlag 198.12 (Abb. 415) bindet das Kreuzzeichen, der Vierpassknoten, die Tierleiber. Beim Gurtbeschlug 156.9 (Abb. 416) bilden Hakenkreuz und abstrahierte Tierköpfe zusammen einen Tierwirbel.

<sup>1501</sup> Die theriomorphe Maskierung wird mit einer autosuggestiven Tierverwandlung in Zusammenhang gebracht. Roth 1986a, 13, 15.

<sup>1502</sup> Quast 1997, 437, Abb. 502; Müller 1986, 73, Abb. 187.

<sup>1503</sup> Muhl 1994, 50, Abb. 44.

<sup>1504</sup> Behr 2001, 327, Abb. 45; Hauck 1986, Taf. XLV, Abb. 110a, b.

<sup>1505</sup> Hauck 1986, Taf. XLVII, Abb. 114.

<sup>1506</sup> Hauck 1986, Taf. XLVI, Abb. 111.

<sup>1507</sup> Haseloff 1979, 104, Abb. 58.

<sup>1508</sup> Haseloff 1979, 59, Abb. 37.

<sup>1509</sup> Sachs et al. 1994<sup>5</sup>, 217.

<sup>1510</sup> Giesler 2006, 106. Vgl. insbesondere die Zusammenstellung der Bildwerke mit dem Motiv der Doppelschlange (doppelköpfigen Schlange) und der gehörnten Doppelschlange bei Paulsen 1992, 35–40.

<sup>1511</sup> Paulsen 1992, 36. Vgl. den Überblick über die Schlangen auf den Schwertklingen des frühen Mittelalters bei Mäder 2009, 124–128.

<sup>1512</sup> Böhner 2002, 153.

<sup>1513</sup> Behr 2001, 325.

<sup>1514</sup> Behr 2001, 326.

Abb. 417 Baar-Früebergstrasse, Grab 196. Eiserne Riemenzunge mit zwei messingtauschierten Kreuzmotiven (196.18). Foto (a) und Umzeichnung mit farblicher Hervorhebung der Motivbestandteile (b): Patriarchalkreuz (rot), crux immissa (hellblau). M. 1:1.

Bei Streufund 1 und Beschlag 198.12 siegt das Kreuz über die Tiere. Aber wofür stehen das Kreuz und die Tiere? Mögliche Interpretationen und Lesarten ergeben sich aus der Kombination der möglichen Bedeutungsebenen beider Motive, die kombinierbar sind. Hier eine – sicherlich nicht vollständige – Auswahl von Lesemöglichkeiten:

*Kreuz/Auferstehung/Christlicher Gott siegt über Todesdämonen/Tod/vorchristliche Götter.*<sup>1515</sup>

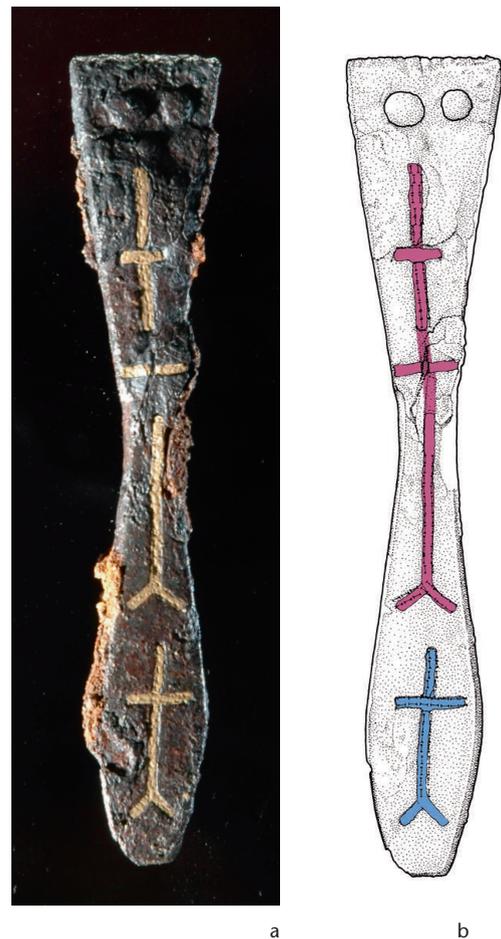
Die eine Lesart «Christlicher Gott siegt über Todesdämonen» findet sich auf Bildwerken, die einen Zeitraum von über 300 Jahren abdecken: zum Beispiel im Apsismosaik der erzbischöflichen Kapelle in Ravenna (I)<sup>1516</sup> aus der Zeit um 500, auf dem Grabstein von Niederdollendorf (D) aus der 2. Hälfte des 7. Jh. (vgl. Abb. 422)<sup>1517</sup> sowie auf Folium 107v des Stuttgarter Bilderpsalters um 820/30 (vgl. Abb. 423).

Auf der Rückseite des Grabsteins von Niederdollendorf (vgl. Abb. 422) ist Christus mit Strahlenkranz als siegreicher Krieger dargestellt. Er hält in der rechten Hand eine Lanze. Er ist von einer ovalen Mandorla umgeben, die auf beiden Seiten von dreifachen winkligen Strahlen durchbrochen wird. Unter seinen Füßen ist ein bandförmiges Geflecht dargestellt, bei dem es sich um Rudimente verschlungener Tierleiber in Tierstilornamentik handelt.<sup>1518</sup>

Folium 107v des Stuttgarter Bilderpsalters (vgl. Abb. 423) zeigt Christus mit Kreuznimbus als Krieger und Imperator. Er trägt einen Helm, einen Panzer und in der rechten Hand eine Lanze. Bekleidet ist er mit einem Purpurmantel und Kaiserschuh. Unter dem Panzer trägt er eine blaue Tunika mit roten Ärmelenden. In der rechten Hand hält er ein Gesetzbuch. Sein rechter Fuss ruht auf einer feuerspeienden Schlange, einem Drachen, in dessen Rachen er die Lanzenspitze stößt. Sein linker Fuss steht auf dem Kopf eines Löwen.

Das Apsismosaik in der erzbischöflichen Kapelle in Ravenna zeigt das gleiche Bild: Christus steht siegreich über Löwe und Schlange.

Die drei genannten Bilder sind Illustrationen von Psalm 91,13<sup>1519</sup>: «Du schreitest über Löwen und Nattern, trittst auf Löwen und Drachen.» Psalm 91 hat den Übertitel «Unter dem Schutz des Höchsten» und zeigt an verschiedenen Beispielen, dass, wer auf Gott vertraut, gerettet, beschirmt und beschützt wird. Christus ist auf den drei Bildern personifiziert als siegreicher Krieger und Imperator<sup>1520</sup> wie-



dergegeben.<sup>1521</sup> Seine Waffe, die Lanze, ist ein germanisches Königszeichen.<sup>1522</sup>

### 5.3 Kreuzmotive

#### *Patriarchalkreuz und crux immissa*

Auf der eisernen Riemenzunge 196.18 sind zwei messingtauschierte Kreuze untereinander angeordnet (Abb. 417). Die Messingbänder der Streifentauschierung sind zusätzlich punziert. Beim oberen Kreuz handelt es sich um ein Kreuz mit doppeltem Querbalken, ein sogenanntes Patriarchalkreuz. Der obere Balken bezeichnet dabei den Kreuztitel, die Aufschrift, die Christus als König der Juden bezeichnet.<sup>1523</sup> Das untere Kreuz ist eine *crux immissa*, ein lateinisches Kreuz mit verlängertem Vertikalbalken. Dieses Kreuz gilt als historische Kreuzform der Kreuzigung Christi.<sup>1524</sup>

Beide Kreuze sind durch ein gegabeltes, umgekehrt V-förmiges unteres Ende erhöht. Dabei handelt es sich entweder um den Berg Golgatha<sup>1525</sup> oder den Paradiesberg<sup>1526</sup>. Einen Vergleich hierzu bildet das Gemmenkreuz auf dem Mittelfeld des Elfenbein-Diptychons aus dem Mailänder Domschatz. Es steht auf dem Paradiesberg, von dem die vier Paradiesflüsse ausgehen (vgl. Abb. 419). Beide Kreuze können als Schutzzeichen (vgl. Vierpassknoten, S. 422) interpretiert werden.



418a



418b

*Gemmenkreuz, umgeben von einem Kreis und einem Strahlenkranz*

Die vier Saxscheidenniete 111.3–6 tragen alle die gleiche Punzverzierung: Ein Kreuzmotiv ist von einem Kreis und einem Strahlenkranz umgeben (Abb. 418).

Das Kreuz ist eine *crux quadrata*, ein griechisches Kreuz mit gleichlangen Kreuzarmen und geschweiften Enden. Sie gilt als ältestes christliches Zeichen. Wie der schräggestellte Vierpassknoten (vgl. oben S. 422) stimmt das griechische Kreuz mit dem Buchstaben Tau,  $\times$  oder  $+$  geschrieben, überein und wird dadurch zum Schutzzeichen.<sup>1527</sup>

Die *crux quadrata* setzt sich aus einzelnen punzierten Kreisen zusammen: Drei bis fünf Kreise bilden die vier gleichlangen Kreuzarme, je zwei Kreise die Enden der Kreuzarme und vier Kreise, eine Raute bildend, das Zentrum des Kreuzes.



419

1515 K. Hauck deutet die Goldbrakteaten von Söderby (siehe oben S. 435) als Kurzformel des Triumphes des Götterfürsten über Repräsentanten der Todeswelt. Hauck 1986, 510.

1516 Hauck 1986, Taf. L, Abb. 116.

1517 Giesler 2006, 106.

1518 Giesler 2006; Böhner 2002.

1519 Hauck 1986, 497 f.

1520 Vgl. hierzu die Untersuchung von J. G. Deckers: Göttlicher Kaiser und kaiserlicher Gott. Die Imperialisierung des Christentums im Spiegel der Kunst. Deckers 2001.

1521 Hauck 1986, 497.

1522 Böhner 2002, 158; Hauck 1986, 475.

1523 Sachs et al. 1994<sup>5</sup>, 218 f., 223.

1524 Sachs et al. 1994<sup>5</sup>, 217 f.

1525 Kemp 1994, 44.

1526 Kirschbaum 1970, 578.

1527 Sachs et al. 1994<sup>5</sup>, 217 f.; Kirschbaum 1970, 564.

**Abb. 418** Baar-Früebergstrasse, Grab 111. Bronzenes Saxscheidenniet (111.3) mit punziertem Gemmenkreuz, umgeben von einem Kreis und einem Strahlenkranz.

Foto (a) und farbliche Hervorhebung (b) der Motivbestandteile (111.6): Gemmenkreuz (rot), Kreis (hellblau), Strahlenkranz (gelb). M. 1,7:1.

**Abb. 419** Gemmenkreuz auf dem Paradiesberg, in dem die vier Paradiesflüsse entspringen. Zentrales Bildfeld des Elfenbein-Diptychons aus dem Mailänder Domschatz. 5. Jh.



420

Abb. 420 Gemmenkreuz mit zentraler Büstendarstellung Christi auf dem Apsismosaik von Sant' Apollinare in Classe, Ravenna (I). 549.

Abb. 421 Figurengedicht auf das Kreuz in Gestalt eines Kreuz-Talismans. Entstanden um 568/69. Abschrift des 2. Drittels des 9. Jh. Stiftsbibliothek St. Gallen, Handschrift Nr. 196, S. 40.

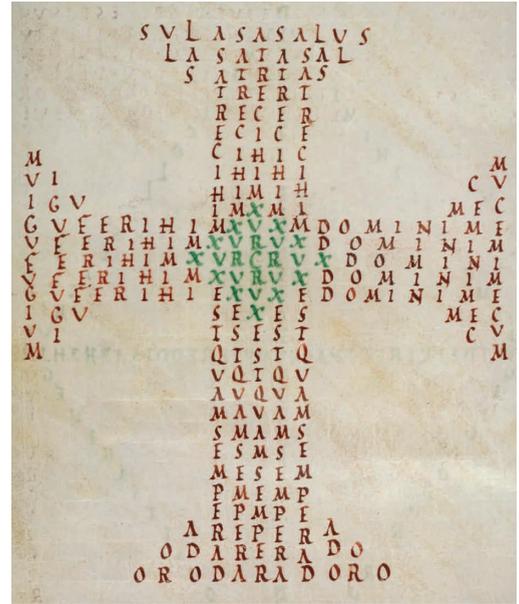
Der beste Vergleich<sup>1528</sup> für diese Kreuzdarstellung findet sich im Gemmenkreuz auf dem zentralen Bildfeld des Elfenbein-Diptychons aus dem Mailänder Domschatz aus dem 5. Jh. (Abb. 419):<sup>1529</sup> 19 in Silber gefasste Almandine<sup>1530</sup>, Halbedelsteine, bilden das Kreuz. Hier ist zwar eine *crux immissa*<sup>1531</sup>, ein lateinisches Kreuz mit verlängertem Vertikalbalken, dargestellt. Aber die Enden der Kreuzarme sind ebenfalls mit zwei Kreisen – mit zwei in Silber gefassten runden Halbedelsteinen – versehen, und das Kreuzzentrum ist ebenfalls betont.

Beim Kreuz auf den vier Saxscheidennieten 111.3–6 handelt es sich also um ein Gemmenkreuz, das christliche Zeichen des Sieges,<sup>1532</sup> wobei jeder Kreis einen Edelstein symbolisiert. Edelsteine gelten als Zeichen der Herrlichkeit des Gottesreiches, wobei die Farben der Edelsteine verschiedene Bedeutungen haben.<sup>1533</sup>

In der frühchristlichen Kunst finden sich seit dem ausgehenden 4. Jh.<sup>1534</sup> zahlreiche Gemmenkreuze, die in unterschiedlichen Materialien<sup>1535</sup> ausgeführt sind. Metallarbeiten mit gefassten Steinen sind zum Beispiel das Gemmenkreuz aus dem Domschatz von Monza (I)<sup>1536</sup> sowie das Desiderius-Kreuz in Brescia (I) aus dem 7. Jh.<sup>1537</sup> Die Enden der Kreuzarme weisen auch hier je zwei runde Edelsteine auf, und das Kreuzzentrum ist hervorgehoben.

Diese formalen Übereinstimmungen erlauben es, die Gemmenkreuze aus Metall mit gefassten (Halb-)Edelsteinen als Vorbilder für das punzierte Gemmenkreuz auf den vier bronzenen Saxscheidennieten zu betrachten.

Dasselbe gilt für die Gemmenkreuze auf den bronzenen Gürtelschnallen vom Typ Barésia/Lussy aus dem letzten Viertel des 6. Jh. bis nach 600, die in der Westschweiz und



421

Ostfrankreich verbreitet sind.<sup>1538</sup> Und auch das mit Seidenfäden gestickte Gemmenkreuz auf dem Leinenhemd der heiligen Bathilde in Chelles (F), um 680,<sup>1539</sup> hat Goldschmiedearbeiten zum Vorbild.

Das Gemmenkreuz wird von einem Kreis umgeben. Der Kreis, der ohne Anfang und Ende ist, gilt als Symbol des Alls, der Unendlichkeit und der Ewigkeit. Das Gemmenkreuz in Kombination mit dem Kreis bekommt dadurch einen kosmisch-übergeordneten Charakter. Es wird zum Zeichen der Herrschaft Christi.<sup>1540</sup>

Ein guter Vergleich findet sich im Gemmenkreuz mit geschweiften Enden und zentraler Büstendarstellung Christi, das von einem Kreis umgeben ist und das Zentrum des Apsismosaiks in Sant' Apollinare in Classe, Ravenna (I) von 549<sup>1541</sup> bildet (Abb. 420). Die Christusbüste in der Kreuzvierung entspricht der rautenförmigen Hervorhebung des Zentrums des Gemmenkreuzes der Saxscheidenniete.

Sie findet eine weitere Entsprechung in der mit grüner Tinte hervorgehobenen Raute auf der Kreuzdarstellung auf Seite 40 der St. Galler Handschrift Nr. 196 aus dem 2. Drittel des 9. Jh. (Abb. 421). Es handelt sich um ein Figurengedicht auf das Kreuz in Gestalt eines Kreuz-Talismans und gehört zu einer Abschrift der Carmina des merowingischen Hofdichters Venantius Fortunatus (um 540–600), die im Kloster St. Gallen hergestellt wurde. Das Gedicht entstand wahrscheinlich 568/69 im Zusammenhang mit der Beschaffung einer Kreuzesreliquie für das Kloster der Königin Radegunde in Poitiers.

Beim Kreuz handelt es sich um ein lateinisches Kreuz mit geschweiften Enden. Das Kreuzzentrum wird durch eine grüne Raute hervorgehoben. Sie wird gebildet durch Wie-



422



423

Abb. 422 Christus als siegreicher Krieger mit Strahlenkranz und Lanze über Tierstilgeflecht (Schlangen). Grabstein von Niederdollendorf (D). Kalkstein, Gravur. 2. Hälfte 7. Jh.

Abb. 423 Christus als Krieger und Imperator mit Kreuznimbus, Lanze, Helm, Kettenpanzer und Purpurmantel, die Schlange/den Drachen und den Löwen besiegend. Stuttgarter Bilderpsalter, Folio 107v (Ausschnitt), um 820/30.

derholungen des grün geschriebenen Wortes CRVX (Kreuz). Ausgehend vom Kreuzzentrum ergibt sich – gelesen in alle vier Richtungen: nach oben, unten, rechts und links – folgendes Gedicht:

*Crux mihi certa salus, crux est quam semper adoro  
Crux Domini mecum, crux mihi refugium.*

Das Kreuz ist meine sichere Rettung, das Kreuz ist das, was ich immer an bete.

Das Kreuz des Herrn ist mit mir, das Kreuz ist mein Zufluchtsort.<sup>1542</sup>

Der Strahlenkranz, der das kreisgefasste Gemmenkreuz auf den vier Saxscheidennieten umgibt, betont zusätzlich die Christussymbolik des Kreuzes. Auf dem Grabstein von Niederdollendorf (D; vgl. oben S. 436) umgibt ein ebensolcher Strahlenkranz den Kopf Christi (Abb. 422).

Aus der Ikonographie ergibt sich für das Gemmenkreuz, umgeben von einem Kreis und einem Strahlenkranz, die Funktion eines Schutz- und Siegeszeichens. Die Anbringung des Kreuzes auf vier Saxscheidennieten, die es als zum Sax, zur Waffe und zur Sphäre des Krieges gehörend ausweisen, ist nicht singulär. Es finden sich zahlreiche frühmittelalterliche Waffen, die mit Kreuzzeichen versehen sind.<sup>1543</sup>

Zur Funktion des Kreuzes auf Waffen gibt die Runeninschrift auf dem Saxscheidennimblech aus Grab 186 von Eichstetten (D)<sup>1544</sup> Auskunft: «Unter dem Zeichen von Wodan und Jesus Christus, dem Weltenherrscher, soll mir unübertrefflicher Schutz mit meiner Waffe gewährleistet sein.»<sup>1545</sup>

Dass dem Kreuz wohl auch eine apotropäische, Unheil abwehrende, Funktion zukam, zeigt sehr schön die Darstellung Christi als Krieger und Imperator auf Folium 107v des Stuttgarter Bilderpsalters (Abb. 423; vgl. Beschreibung oben S. 436). Christus als Krieger besiegt mit seiner Lanze erfolgreich das Unheil, das ihm in der Erscheinungsform eines Drachen und eines Löwen entgegentritt. Die Waffe wurde durch das Anbringen eines Kreuzzeichens doppelt wehrhaft: Die Waffe und das Kreuz schützten den Krieger.

1528 Vgl. auch den kreuzförmigen vergoldeten punzverzierten Bronzebeschlag aus Grab 1 von Münzesheim-Ortsetter (D), dessen Kreuzarme mit vier Gemmenkreuzen verziert sind und dessen zentrales Niet ein gleicharmiges (Gemmen-)Kreuz, umgeben von einem Kreis, zielt. Damminger 2002, Taf. 35B.

1529 Kemp 1994, 43–46, Taf. 4.

1530 Kessler 2001; Quast/Schüssler 2000.

1531 Sachs et al. 1994<sup>5</sup>, 217 f.

1532 Behr 2001, 327; Kirschbaum 1970, 576.

1533 Sachs et al. 1994<sup>5</sup>, 106.

1534 Kirschbaum 1970, 576.

1535 Besonders hingewiesen sei hier auf das seidene Aufnähkreuz aus Oberflacht (D). Streiter/Weiland 2003.

1536 Crippa/Zibawi 1998, 416, Taf. 189.

1537 Guex 2001, 16, Abb. 6; Roth 1986d, Taf. 11.

1538 Guex 2001, 14 f., Abb. 3–5.

1539 Caillet 1996, 804, Abb. 651, 806.

1540 Sachs et al. 1994<sup>5</sup>, 146.

1541 Bertelli 1989, 86 f.

1542 Seiler 2008, 64.

1543 Zusammenstellung bei Müller 1986, 65–75: Schwertgurtbeschläge, Lanzen spitzen, Spathagriffe und -scheidern, Helme, Schilde. Bei Otten/Ristow 2006, 46 f., 77, 81: Helme.

1544 Sasse 2001, 81, Abb. 17, Taf. 79,3.

1545 Opitz 1982, 486.

## 5.4 Zur Farbwirkung der tauschierten Eisenobjekte aus Baar-Früebergstrasse: bunte Eisenteile bei frühmittelalterlichen Gürteln?

Markus Binggeli

### 5.4.1 Einleitung

**F**ERRO SPLENDEO OPVS ARG(E)NTO. Was aus dem Lateinischen übersetzt heisst: «Ich, ein Werk aus Eisen, glänze wie Silber.»

Diese silbertauschierte Inschrift auf einem eisernen Taschenbügel (der gleichzeitig als Feuerstahl dienen konnte) aus dem Frauengrab 33 von Tiengen (D) aus der 2. Hälfte des 5. Jh.<sup>1546</sup> weist uns darauf hin, dass das ästhetische Erscheinungsbild bei frühmittelalterlichen tauschierten Eisenobjekten ein Thema war, dem man die nötige Aufmerksamkeit gewidmet hat. Wobei der Ausdruck «glänzen wie Silber» verschieden gemeint sein kann: Er kann allgemein die spiegelnd silberglänzende Werkstückoberfläche meinen, sich jedoch auch auf die Farbe der eingelegten Silberdrähte beziehen oder auf die Farbe der blank polierten Eisenoberfläche verweisen, die jener des Silbers ähnelt.

Zur Erzielung von schönen und zweckmässigen Oberflächen müssen jedenfalls einschlägige Technologien bekannt gewesen und angewandt worden sein. Davon geht die vorliegende Arbeit aus. Zwar sind entsprechende Schriftquellen nur spärlich vorhanden, trotzdem soll der Versuch unternommen werden, ausgehend von diesem Material durch praktische Experimente eine Palette von Möglichkeiten zu erarbeiten und Aussagen zu deren Plausibilität machen zu können.

Wenn wir eine mit Silber- und Messingdrähten tauschierte, glänzend polierte Eisenoberfläche vor uns liegen haben, so sehen wir folgendes Bild: weisses Silber, blassgelbes Messing, der Eisengrund grausilbrig. Die Kontrastwirkung zwischen den verschiedenen Metallen ist schwach, je nach Lichtreflexion auf der Oberfläche sind die unterschiedlichen Metalle recht gut oder kaum sichtbar. In jedem Fall ist es jedoch so, dass diese Unterschiede nur aus der Nähe erkennbar sind, beim Betrachten aus grösserer Distanz verschwimmen die Einlagen aufgrund zu schwacher Kontrastwirkung mit dem Eisengrund zu einer einheitlichen hellen Fläche.

Die ältesten tauschierten Objekte nördlich der Alpen sind in der Frühbronzezeit nachgewiesen. Damals war das Eisen in die-

sem Gebiet noch unbekannt, und so finden sich auf einem Beil aus Thun BE, Renzenbühl auf der bronzenen Beilklinge der Länge nach eingelegt beidseitig Kupferstreifen, in die wiederum kleine Goldquadrate tauschiert sind.<sup>1547</sup> Desgleichen finden sich auf der Himmelscheibe von Nebra (Sachsen-Anhalt, D) Goldblechtauschierungen auf der bronzenen Scheibe, und die Schwertbefunde zeigen auf den bronzenen Klingen eingelegte Kupferstreifen.<sup>1548</sup>

Bei all diesen Beispielen stellt sich das Problem der fehlenden optischen Kontrastwirkung zwischen den verschiedenen Metallen. Aber wieso betreibt man einen derart grossen Aufwand, wenn das Ergebnis nachher kaum sichtbar ist? Die Annahme liegt auf der Hand, dass mit geeigneten Verfahren die Farbe der verschiedenen Metalle oberflächlich modifiziert wurde, sodass die aufwendige Gestaltung mindestens bis zu einer gewissen Distanz sichtbar blieb. Bei der Himmelscheibe von Nebra wird angenommen, dass der den Nachthimmel darstellende Bronzegrund der Scheibe dunkel patiniert war.<sup>1549</sup> Später in der Bronzezeit wurde Eisen in Bronze eingelegt, was eine grundsätzlich bessere Kontrastwirkung ergab. Hinweise zur Existenz künstlich gefärbter Metalloberflächen liefern ägyptische Kleinplastiken aus dem 16. Jh. v. Chr. mit schwarz patinierter, mit Gold und Silber tauschierte Oberfläche.<sup>1550</sup> Sie bestehen aus einer speziellen goldhaltigen Bronzelegierung, die sich künstlich in tiefen Schwarz- oder Blauschwarztönen patinieren lässt. Diese Patina hat den Vorteil, dass sie sich an Stellen, wo sie verletzt wurde, durch den Kontakt mit Hautausscheidungen von selbst neu bildet. In Griechenland wurden Objekte in derselben Technik gefertigt, von den Römern wurde diese spezielle Legierung *Corinthium aes* genannt. Die Kenntnisse darüber gingen in Europa im 4./5. Jh. n. Chr. verloren.<sup>1551</sup>

Nun hat ja die Oberflächenbehandlung bei Metallen nicht ausschliesslich eine ästhetische Funktion. Dies dürfte den frühen Metallhandwerkern durchaus bewusst gewesen sein. So bewirkt eine Oberflächenglättung mit anschliessender Glanzpolitur eine erhöhte Korrosionsbeständigkeit beim sonst so reaktionsfreudigen, d. h. schnell Rost ansetzenden Eisen (Kap. V.4.1.2.4). Dieser Effekt lässt sich durch Überführen der oberflächlichen Metallatome in oxidische, sulfidische oder andere Metallverbindungen noch steigern. Aus der grösseren Stabilität solcher Metallver-

bindungen gegenüber den chemisch reinen Metallen resultiert ein recht stabiler Korrosionsschutz entsprechend behandelter Objekte.

Die Beispiele zeigen dreierlei: Erstens, dass die Technik des Tauschierens, also des Einlegens von anderen Metallen in ein Grundmetall mit dem Ziel einer polychromen Wirkung, in die Zeit vor der allgemeinen Verwendung von Eisen zurückgeht. Ihre Tradition lässt sich über viele Jahrhunderte zurückverfolgen. Zweitens geht die Tauschieretechnik mit einer ästhetischen Absicht einher, welche die künstliche Beeinflussung der Eigenfarbe der verwendeten Metalle mit einschliesst. Drittens sind Technologien, die durch thermische oder chemische Behandlung der Metalle eine oberflächliche Farbveränderung bewirken, was mit einer erhöhten Korrosionsbeständigkeit einhergeht, seit ihren Anfängen mit der Tauschieretechnik eng gekoppelt. Es liegt somit nahe, dass auch bei tauschierten Eisenobjekten des frühen Mittelalters mit gezielten Massnahmen zur Erreichung eines erhöhten Farbkontrasts zwischen Eisengrund und eingelegten Metallen sowie mit solchen zur Verbesserung des Korrosionsschutzes gerechnet werden muss.

#### 5.4.2 Ein aussergewöhnlicher Gürtelbeschlag aus Grab 202

Aus Grab 202 von Baar-Früebergstrasse liegt eine fünfteilige Gürtelgarnitur (202.9) vor, aus der ein Beschlagteil ausgewählt und mehrfach für die unten ausgeführten Versuche nachgebildet wurde. Aussergewöhnlich ist diese Garnitur deshalb, weil ihre Tauschierung neben Linien, gebildet durch in Rillen eingelegte Messingdrähte, aus relativ grossen Flächen besteht. Diese Flächen sind nicht wie bei der Mehrzahl der frühmittelalterlichen Tauschierarbeiten durch eng nebeneinander liegende Silberdrähte gebildet, sondern durch Silberfolie, die auf der vorher aufgerasterten Eisenoberfläche aufgelegt ist (Abb. 424). Diese Technik wird oft auch als «Plattierung» bezeichnet. Nebst dieser technologischen Besonderheit fällt das Beschlagteil auch in ästhetischer Hinsicht aus dem Rahmen der Stücke von Baar-Früebergstrasse: Sein Erscheinungsbild wird nicht durch eine lineare Gestaltung geprägt, sondern durch homogene Silberflächen, die durch gelbe Linien voneinander separiert sind. Die dadurch erzielte Wirkung ist schlicht und unaufgeregt.



#### 5.4.2.1 Technologische Beobachtungen zum Gürtelbeschlag aus Grab 202

Beim Vergleich der Tauschierarbeiten aus Baar-Früebergstrasse mit solchen aus Toledo (E; vgl. Kasten «Toledoarbeiten», S. 442) stellen wir fest, dass die verzierenden Ornamente in beiden Fällen vorwiegend aus Linien unterschiedlicher Breite sowie aus kleinformatigen Flächen bestehen. Wird im Frühmittelalter Silber und Messing verwendet, sind es in Toledo Silber und Gold. Während in Baar-Früebergstrasse Linien und Flächen meist in Rillen oder Gruben eingelegt wurden, finden sie sich bei Toledoarbeiten fast immer auf dem rasterartigen Haftgrund aufgetrieben, was in der Herstellung weniger zeitaufwendig ist.

Kehren wir zum Beschlag aus Grab 202 zurück. Zwischen den recht grossflächigen Silberauflagen sind als Akzent Messingdrähte aus tordierten Blechstreifen in Rillen eingelegt, wie sich in der Vergrösserung gut erkennen lässt. Dort, wo die Silberauflage abgerieben ist (sei es durch Gebrauchsabnutzung oder durch Beanspruchung während der Ausgrabung und Restaurierung), ist das Silber nur noch in den tiefer liegenden Rillen im Eisengrund erhalten (Abb. 426). Bei einem persischen Dolch, wahrscheinlich aus dem 19. Jh., sehen wir auf dem Griff das gleiche Abnutzungsbild. Auch hier sind die Edelmetallauflagen stellenweise nur noch in den Rillen erhalten (Abb. 427). Die Rillen auf dem Gürtelbeschlag verlaufen in leichter Krümmung: Dies bedeutet, dass sie mit einem scharfen Werkzeug eingeritzt und nicht mit einem Meissel

Abb. 424 Baar-Früebergstrasse. Der untersuchte Gurtbeschlag aus Grab 202 (202.9). M. 2:1.

1546 Waurick 1980, 210 f.

1547 Rychner 1998, 254, Abb. 118.

1548 Wunderlich 2004.

1549 Meller 2004, 23.

1550 Giumlia-Mair/Craddock 1993, 11.

1551 Wolters 2007, 541.

## Toledoarbeiten

Von Markus Binggeli

Eher durch Zufall weilte ich während der Zeit, als ich an den Experimenten zu den tauschiereten Objekten von Baar-Frübergstrasse arbeitete, eine Woche in Madrid und hatte dabei Gelegenheit, in Toledo Pedro Maldonado<sup>1</sup>, einem Tauschiermeister, bei der Arbeit zuzusehen und mich eingehend über die dort ausgeübte Spielart der Tauschierung (oder des «Damasquinado», wie die Technik dort genannt wird) zu informieren. Sehr schnell fielen mir weitgehende Übereinstimmungen und Parallelen der toledanischen Technik mit jener, die bei der Gürtelgarnitur aus Grab 202 vorliegt, auf. «Damasquinado»-Arbeiten folgen einem eng begrenzten Repertoire (wie dies bei Handwerkstechniken mit alter Tradition oft beobachtet werden kann), und zwar sowohl in technologischer wie auch in gestalterischer Hinsicht. Auf tief mattschwarz brüniertem Grund liegen lineare, bandförmige und flächige Ornamente aus Feinsilber, Feingold und einer Goldsilberlegierung mit hellgelber Farbe (Abb. 425). Die Ornamente folgen meist einer strengen Zirkelgeometrie, daneben gibt es auch freiere Motive, oft florale oder Landschaftsmotive. Die Herstellungstechnik folgt im Wesentlichen dem Beschrieb, den Theophilus Presbyter um 1125 gibt.<sup>2</sup> In einem ersten Schritt wird das eiserne

Werkstück mit einer rauen Haftoberfläche für die Edelmetallaufgaben versehen. Die Aufrauung der Eisenoberfläche erfolgt nicht mit einem feinen Meissel wie bei Theophilus, sondern indem mit einem speziellen Messer eng liegende, parallele Linien eingeritzt werden. Damit die Gold- und Silberauflagen während der Arbeit besser auf dem Eisengrund sichtbar sind, wird das Metallstück nach dem Anbringen der Aufrauung erhitzt, bis es blau oder grau anläuft. Auf diese Rasterung werden dann mit einem Punzen feine Drähte oder Motive aus zurechtgeschnittenen Stücken von Metallfolie aufgedrückt und festgeschlagen. Je nach Art (Draht oder Folie) der Auflagen ist ihre Wirkung linear oder flächig. Sollen nur Folien aufgelegt werden, genügt die Rasterung des Eisengrundes in zwei rechtwinklig zueinander liegenden Richtungen. Soll ein Werkstück mit Drähten belegt werden, wird zur Haftverbesserung die Aufrasterung zusätzlich in einer dritten, um 45° verschobenen Richtung vorgenommen. Nebst dieser Art aufgelegter Ornamente existiert auch das Einlegen von dickeren Drähten in mit dem Punzen geöffnete Rillen. Solche Drahteinlagen werden jeweils mit Punkt- oder Kreisornamenten – eingeschlagen mit Bildpunzen – verziert, was ihnen ein perldrahtähnliches Aussehen verleiht. Bandeinlagen aus Messing bei frühmittelalterlichen Arbeiten sind in ähnlicher Weise reliefiert.<sup>3</sup> Der zwischen den Edelmetallaufgaben freiliegende Eisengrund wird recht rau belassen, das Schwarz der abschliessenden Brünerung wirkt dann tiefer.



- 1 Nach der Schilderung von Pedro Maldonado ist das Handwerk des Tauschierens bzw. des «Damasquinado» in Toledo ein Beispiel dafür, wie mit Billigung des zuständigen Ministeriums einem Handwerk mit jahrhundertealter Tradition die wirtschaftliche Grundlage entzogen wird, weil industriell hergestellte Produkte, die von Laien auf den ersten Blick nicht von den in traditioneller Technik gefertigten unterschieden werden können, unter derselben Produktbezeichnung als «damasquinado» angeboten werden dürfen. Industrielle Arbeiten kosten nur etwa einen Drittel dessen, was für eine traditionelle Arbeit zu bezahlen ist. Die unschöne Folge liegt auf der Hand: Die Verkäufe der traditionellen Handwerker gehen massiv zurück.
- 2 Brepohl 1987, 287–289.
- 3 Bertram 1994, Katalog Nr. 15, 16, 127.

Abb. 425 Tauschierte Platte (Dm. etwa 25 cm) aus Toledo (E) mit traditioneller Zirkelornamentik.

eingeschlagen wurden. In letzterem Fall wären sie kürzer und gerade verlaufend. Weiter laufen die Linien über die Ränder der Silberflächen hinweg und setzen sich in der angrenzenden Fläche fort. In der mittleren Silberfläche treffen sich die Rillen von beiden Seiten her. Vor dem Auflegen des Silbers wurde also die ganze Werkstückoberfläche aufgeraut und auf die mit Silber zu belegenden Formen nur grob Rücksicht genommen. Die Silberflächen sind aus Folienstücken zurechtgeschnitten und aufgelegt. Die Dichte des Rasters liegt bei 6–8 Rillen pro Millimeter, was genau dem Raster der Arbeiten von Pedro Maldonado entspricht (Abb. 428). Alle diese Details belegen eine enge technologische Verwandtschaft zwischen der Gürtelgarnitur aus Grab 202 von Baar-Früebergstrasse und entsprechenden Arbeiten aus Toledo. Die Beobachtungen erlauben weiterhin, den Herstellungsablauf des Gürtelbeschlagteils zu rekonstruieren.

#### 5.4.2.2 Herstellung des Gürtelbeschlags

Aus einem etwa 2 mm dicken Blech wird das Stück ausgesägt, in Form gefeilt und mit Bohrungen für die Nieten versehen. Das Aufrauen der Eisenoberfläche erfolgt mit einem Messer in jenen Bereichen, wo Silberfolie aufgelegt werden soll (Abb. 430). Für die Drahteinlagen werden mit einem Punzen Linien in das Werkstück eingetieft. Damit sich der Draht in diesen Rillen einwandfrei fixieren lässt, müssen Drahtstärke und Dimension der Rillen exakt aufeinander abgestimmt sein (Abb. 431). Die Silbereinlagen frühmittelalterlicher Tauschierarbeiten bestehen fast ausnahmslos aus sehr reinem Silber mit 3–6% Kupfer und Spurenelementen unter 1%.<sup>1552</sup> Für die Nachbildungen wurde Silber mit 3% Kupfer legiert und zu Folien von  $\frac{1}{20}$  mm Stärke gewalzt, daraus die benötigten Formen ausgeschnitten und auf den Haftgrund aufgedrückt (Abb. 432). Die 3% Kupfer bewirken eine spürbare Härtezunahme der Legierung gegenüber Feinsilber, was sich dadurch bemerkbar macht, dass sich Folien aus diesem Material weniger leicht auf dem Haftgrund befestigen lassen als solche aus Feinsilber. Für die Drahteinlagen wurde ein Messing mit um 20% Zink und 1% Blei legiert, was wiederum der im Frühmittelalter verwendeten Legierungszusammensetzung entspricht.<sup>1553</sup> Eine solche Legierung wird als Tombak bezeichnet, ist sehr gut plastisch verformbar, und ihre gelbe Farbe fällt durch einen leichten Rotstich auf. Ein Blech



Abb. 426 Baar-Früebergstrasse. Ausschnitt aus dem Gurtbeschlag aus Grab 202 (202.9). Die Vergrößerung zeigt das rechtwinklige Gitter eingeritzter Linien und die Torsionslinien beim verwendeten Messingdraht. Dort, wo ein Stückchen ausgefallen ist, erkennt man die Tiefe und den gerundeten Grund der Rille, in die der Draht eingelegt ist (Pfeile).



Abb. 427 Abnutzungsmuster der Drahttauschierung beim Griff eines persischen Dolches.

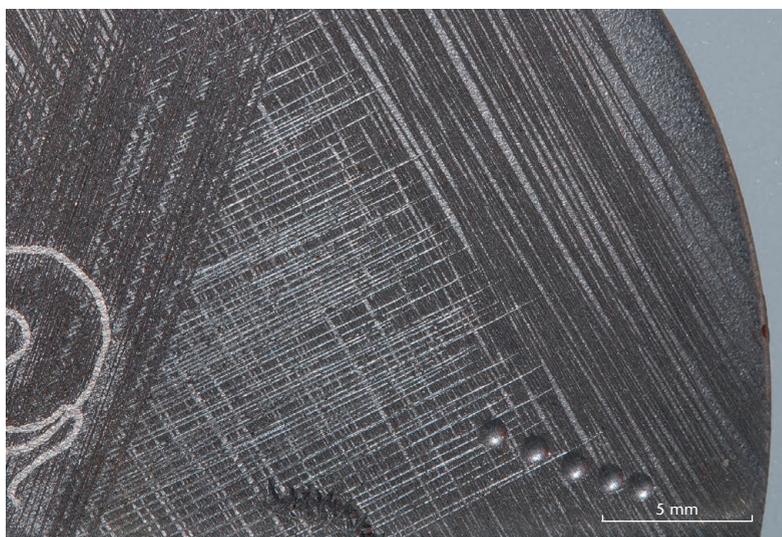


Abb. 428 Das Linienraster einer Arbeit aus Toledo besteht aus 6–8 Linien pro Millimeter.

<sup>1552</sup> Riederer 1994, 159 f.

<sup>1553</sup> Riederer 1994, 161 f.



Abb. 429 Herstellungsetappen der Messingdrähte. M. 2:1.

von  $\frac{1}{4}$  mm Stärke wird in 0,8 mm breite Streifen geschnitten, diese werden verdrillt, danach rund und glatt gerollt. Es entstehen Drähte von 0,4 mm Dicke mit spiralig umlaufenden Linien (Abb. 429). Diese Drähte werden mit einem runden Flachpunzen oder einem feinen Hammer in die vorbereiteten Rillen hineingetrieben (Abb. 433), danach wird das Stück durch Überhämmern mit einem polierten Hammer geglättet. Dadurch werden die Silberauflagen endgültig fixiert. Sie erhalten, wie auch der Eisengrund und die Drahteinlagen, eine glatte Oberfläche. Die Rillen des Haftgrundes schliessen sich wieder weitgehend (Abb. 434). Bürsten der Oberfläche mit Polierpulver verleiht dieser ein seidig matt glänzendes Aussehen. Alternativ kann mit dem Stahl poliert werden, wenn ein spiegelnder Glanz erzielt werden soll. Durch verschiedene Verfahren lässt sich nun die Färbung der Oberfläche verändern.

### 5.4.3 Oberflächenfärbungen des Eisengrundes

#### 5.4.3.1 Natürliche Färbung

Genau genommen ist die Farbe des Eisens unter natürlichen Bedingungen jene des Rostes, da metallisches Eisen unter atmosphärischen Einflüssen ohne Schutzmassnahmen nach und nach von der Oberfläche her oxidiert. Durch Fetten, Ölen oder Wachsen lassen sich eiserne Gegenstände zwar einigermaßen vor Rost schützen, dies muss jedoch regelmässig wiederholt werden, der Pflegeaufwand ist also recht hoch. Wie schon erwähnt, verbessert eine gute Politur nicht nur

das Aussehen, sondern auch die Rostbeständigkeit von Eisengegenständen. Textstellen wie die in der Einleitung zitierte (vgl. S. 440) oder wie jene, die von einer Klinge spricht, deren Stahl poliert wurde, «... bis sein stählerner Glanz ein Spiegel der Männer wird» (Kap. V.4.1.2.4.1), belegen polierte Eisenoberflächen im Frühmittelalter. Dass man sich unter der Bezeichnung «glänzend» in jedem Fall eine Oberfläche von spiegelndem Hochglanz vorstellen muss, ist zu bezweifeln, da der damalige wie der heutige Wortsinn von «Glanz, glänzen» eine viel umfangreichere Bedeutung aufweist, die auch «hell, makellos» u. a. m. umfasst. Was für Schwertklingen zuzutreffen scheint, muss nicht für alle Eisenobjekte Gültigkeit haben. Bei tauschierten, auf Spiegelglanz polierten Oberflächen behindert die Oberflächenreflexion die Sichtbarkeit der verschiedenen Metallfarben je nach Betrachtungswinkel sehr stark, was kaum die Absicht des Herstellers gewesen sein kann, da dieser seine Arbeit ja zeigen möchte (Abb. 435 und 436). Deshalb ist bei Eisenobjekten mit Silber- und Messingtauschierung eher von einer Politur mit seidenmatter Wirkung auszugehen, welche die Sichtbarkeit der Silber- und Messingeinlagen auf dem Eisengrund wenigstens aus der Nähe gewährleistet (Abb. 437).

#### 5.4.3.2 Durch Wärmebehandlung erzielte Färbungen

Jedem Handwerker, der mit Eisen arbeitet, ist bekannt, dass Eisen bei Erwärmung über eine Temperatur von 200 °C seine Farbe verändert, und zwar mit fortschreitender Temperatur über Gelb, Braun und Violett zu Blau. Wird über 320 °C erhitzt, wechselt die Färbung zu Grau- oder Blaugrautönen. Diese Färbungen entstehen durch oberflächliche Oxidschichten, deren Dicke sich mit zunehmender Erwärmung vergrössert. Sie entwickeln sich am schönsten auf glatten, blanken Oberflächen. Dazu sei ein Zitat von 1754 aus der Encyclopédie von D. Diderot und J. d'Alembert<sup>1554</sup> angeführt, das auch technologisch interessante Informationen bietet:

*«Quand on veut damasquiner sur le fer, on le met au feu pour lui donner le passe violet, qui est ce qu'on appelle couler d'eau; puis on dessine legerement dessus ce qu'on veut figurer, & on le taille avec un couteau à tailler de petites limes; ensuite avec un fil d'or ou d'argent fort delié, on suit le dessein, & on remplit de ce fil les endroits qu'on a marqués pour former quelques figures, le faisant entrer dans les hachûres avec un petit ou-*

til qu'on nomme ciseau; & avec un matoir on amatit l'or.»

Der Lexikoneintrag liefert also eine exakte Beschreibung, auf welche Weise ein Haftgrund für Edelmetallauflagen auf Eisen vorbereitet wird, so wie wir ihn auf dem Beschlag aus Baar-Früebergstrasse, Grab 202, vorfinden. Zu beachten ist, dass die Linien für den Haftgrund mit einem Messer eingeritzt werden. Dieser Beschreibung folgt eine weitere, die das Einlegen von Draht in gravierte Gruben darstellt. Von einer abschliessenden Behandlung des damazierten Stücks zur Erzeugung einer gefärbten Oberfläche ist keine Rede, was jedoch nicht unbedingt bedeuten muss, dass sie nicht vorgenommen wurde. Auch scheint die Reihenfolge der Arbeitsschritte unlogisch: zuerst die Oberfläche violett oder blau anzulassen, darauf die Vorzeichnung anzubringen und danach mit dem Messer die Rillen des Haftgrundes einzuritzen. Dabei wird die Vorzeichnung wohl weitgehend wieder verloren gehen. Den Haftgrund als ersten Arbeitsschritt (wie heute noch in Toledo) auszuführen, scheint plausibler. In jedem Fall wird die violett angelassene Oberfläche die folgenden Arbeitsschritte nicht unbeschadet überstehen, sodass hier die Färbung ausschliesslich der besseren Sichtbarkeit von Zeichnung und Edelmetallauflagen während der Arbeit dient. Andererseits liefern Diderot und d'Alembert hier einen Hinweis darauf, dass Anlauffarben gezielt bei Tauschierarbeiten eingesetzt wurden. Da so erzielte Violett- und Blautöne (Abb. 438 und 439) von einer sehr dünnen Oxidschicht erzeugt werden, sind sie auch nur von geringer Abriebbeständigkeit, und es ist anzunehmen, dass sie durch die normale Beanspruchung beim Tragen eines Gürtelbeschlags in recht kurzer Zeit weggerieben worden wären. Dies lässt die allgemeine Verwendung von Blau- und Violett-färbungen trotz ihrer ästhetischen Attraktivität als eher zweifelhaft erscheinen.

Die wohl detaillierteste, zeitlich den Objekten aus Baar-Früebergstrasse am nächsten liegende Beschreibung des Arbeitsablaufs beim Tauschieren gibt Theophilus Presbyter um 1125:<sup>1555</sup>

«Hast du das Eisen vorbereitet und daraus Sporen oder Teile des Pferdegessirrs hergestellt und willst sie mit Gold oder Silber verzieren, so nimm ganz reines Silber und schmiede es ganz dünn aus. (Hier folgt eine Anleitung, wie ein mechanisch betriebener Meissel zur Herstellung des Haftrasters herzustellen ist.)

Hast du aber einen Sporn mit der Feile geglättet, lege ihn auf brennende Kohlen, bis er schwarz wird,

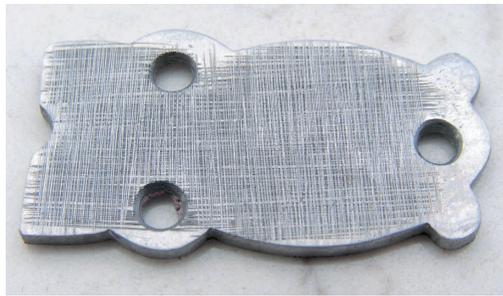


Abb. 430 Das kreuzweise Einritzen von Rillen erzeugt auf der Eisenoberfläche einen rauhen Haftgrund, ähnlich einem Feilenhieb.

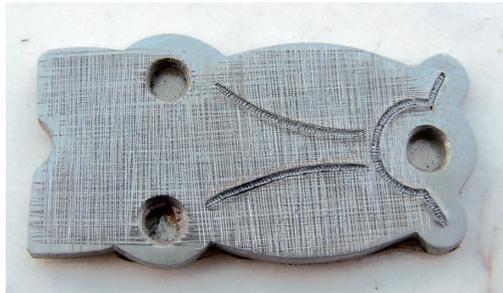


Abb. 431 Vorbereitete Rillen zur Einlage des Messingdrahtes. Ein rauher Grund der Rillen erleichtert die Fixierung der Drahteinlage.



Abb. 432 Die zu rechtgeschnittenen Silberfolienstücke, mit einem Hartholzspunzen auf dem Haftgrund fixiert.

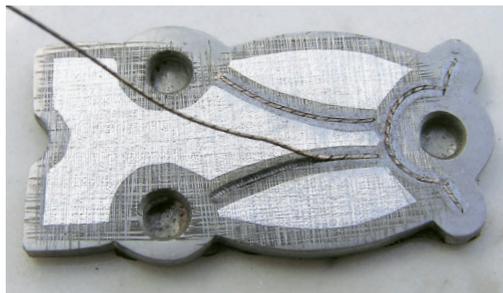


Abb. 433 Einlegen der Messingdrähte.



Abb. 434 Das fertige Stück mit eingesetzten Nieten.

Objektlänge: 38 mm.

1554 Diderot/d'Alembert 1754, 617 f. – D. Diderot und J. d'Alembert übernehmen das Zitat unverändert aus A. Félibien, Des Principes de l'Architecture, de la Sculpture, de la Peinture et des autres arts qui en dépendent. Paris 1676.

1555 Brepohl 1987, 287–289.



**Abb. 435** Glänzende Oberfläche, mit dem Stahl poliert. Aus ungünstigem Winkel betrachtet, verschwinden die Einlagen wegen der Oberflächenreflexion bis zur Unsichtbarkeit.

**Abb. 436** Das gleiche Objekt wie auf Abb. 435, aus günstigerem Betrachtungswinkel fotografiert.

**Abb. 437** Oberfläche mit Polierpulver (Trippel) seidenmatt poliert. Die Farben der Metalle heben sich wegen des geringen Kontrastes nur schwach voneinander ab, ihre Grenzen verwischen beim Betrachten aus grösserer Distanz.

**Abb. 438** Violettfärbung, erzeugt durch Erwärmen auf knapp 280 °C. Von sehr attraktiver Farb- und guter Kontrastwirkung, jedoch geringer Abriebbeständigkeit.

**Abb. 439** Bei Erwärmung auf 290 °C wird das Violett zu Blau. Auch diese Färbung würde durch die tägliche Beanspruchung recht schnell weggerieben, ausser an den schlecht erreichbaren Bereichen um die Niete herum.

**Abb. 440** Beim Erhitzen auf etwa 320 °C entsteht auf dem Eisen eine graue Oberflächenfarbe.

**Abb. 441** Die Farbe wechselt bei höherer Temperatur zu Blaugrau.

**Abb. 442** Die zwei grau gefärbten Stücke im Vergleich mit einer Nielloarbeit auf Silber (Bildmitte). Färbungen, die nach den Angaben von Theophilus erzeugt wurden, liegen sehr nahe bei der Färbung von Niello.

**Abb. 443** Oberflächlich eingebrannte Ölschicht, die Silber- und Messingeinlagen wurden freigeschabt.

M. 1:1.

halte ihn nach dem Erkalten mit der linken Hand und drehe die Scheibe (die den Meissel in Schwingung versetzt, Ergänzung des Autors) mit der rechten, halte ihn an den Stahl und schneide die ganze Aussenseite genau in Längsrichtung und nochmals zweimal quer dazu.

Ist das getan, reibe nach deinem Belieben mit einer Pinzette kleine Stückchen des Silbers, lege sie auf und reibe mit der gleichen Pinzette die Enden des Silbers, damit sie anhaften.

Hast du alles belegt, lege es erneut auf die glühenden Kohlen, bis es wiederum schwarz wird. Nimm es mit einer Zange (vom Feuer) weg und poliere es sorgfältig mit einem langen Werkzeug aus fein geglättetem Stahl, das in ein Holzheft gesteckt ist, erwärme es abermals auf den Kohlen und poliere es nochmals kräftig mit demselben Polierstahl.

Ob du es stellenweise oder ganz vergolden willst, sei dir überlassen.

Auf diese Weise schneide das Zaumzeug und andere Pferdegeschirrtteile oder was du sonst an Eisengegenständen willst, wie oben beschrieben, ein, aber tiefer, und nimm ganz dünne Silber- oder Golddrähte, biege dir daraus ganz kleine Schnörkel und Kreise oder beliebig anderes, und lege es mit der Pinzette in der von dir gewünschten Weise auf das Eisen und schlage mit einem Hämmerchen leicht darauf, damit es anhaftet und es soll immer ein Schnörkel aus Gold und einer aus Silber sein.

Hast du auf diese Weise aber die ganze Oberfläche des Eisens gefüllt, lege es auf die Kohlen, bis es schwarz wird, und bearbeite es sorgfältig mit einem flachgewölbten Hammer, bis überall da, wo das Eisen sichtbar bleibt, die (eingeschnittenen) Rillen wieder geglättet werden und schliesslich das Werk so aussieht, als ob es Niello wäre.

Wenn du aber in ein Messer oder andere Eisengegenstände Buchstaben einarbeiten willst, graviere sie zunächst mit dem Stichel aus, fertige dann einen dicken Silberdraht an, forme mit der Pinzette die Buchstaben (aus dem Draht) und lege sie in jene Vertiefungen. Treibe sie hinein, indem du mit dem Hammer darauf schlägst.

In dieser Weise kannst du auch Schnörkel und Kreise in das Eisen einarbeiten, und fülle sie dann mit Drähten aus Kupfer oder Edelmessing.»

Theophilus beschreibt drei Varianten, wie tauschiert wurde: Im ersten Absatz geht es um das Auflegen von Folienteilen aus Silber auf den gerasterten Eisengrund. Das verwendete Silber soll ganz rein sein, wohl aus der Erfahrung heraus, dass Folien aus Silber mit zu hohen Prozentsätzen von Legierungsbestandteilen schlecht oder gar nicht auf dem gerauten Grund haften. Die Rillen werden mit einem mechanisch betriebenen Meissel in den Grund eingeschlagen, und zwar in drei sich überkreuzenden Richtungen. Theophilus geht hier auf Nummer sicher,



denn die Folie hat auch auf einem Grund aus zwei überkreuz gelegten Rillenschichten genügend Haftung, wie die Stücke aus Baar-Früeburgstrasse zeigen. Vor Anbringen der Rasterung wird das Stück gewärmt, bis es «schwarz» ist. Als schwarz wird auch heute noch die Farbe bezeichnet, die entsteht, wenn Eisen über die blaue Farbe hinaus angelassen wird<sup>1556</sup>, obschon man das Resultat eher als grau bezeichnen müsste. Auf diesen dunklen Grund wird dann die Folie provisorisch angerieben, wieder erwärmt und noch warm mit dem Stahl intensiv in den Grund eingerieben. Dieser Schritt inklusive Erwärmen wird wiederholt. Im zweiten Absatz ist das Auflegen von dünnen Drähten beschrieben, was im Wesentlichen nach der gleichen Abfolge geschieht. Der Grund muss jedoch tiefer gerillt sein, das Eintreiben der Drähte und die anschließende Glättung der Oberfläche geschieht mit dem Hammer. Im dritten Absatz beschreibt Theophilus noch kurz das Eintreiben von Draht in gravierte Vertiefungen. Die nur flüchtige Erwähnung kann den Grund darin haben, dass dieses Verfahren kaum mehr in Gebrauch war und deshalb als wenig erwähnenswert eingestuft wurde oder dass seine Kenntnis als allgemein bekannt vorausgesetzt und daher eine genauere Beschreibung als unnötig eingeschätzt wurde. Interessant ist hier, dass bei dieser dritten Methode nur Silber-, Kupfer- oder Messingdraht als Einlagemetall erwähnt wird, während bei der ersten von Silber und bei der zweiten von Silber und Gold die Rede ist. Es scheint so, dass wir hier traditionsbedingt verschiedene Regeln haben, welche Metalle für die eine oder andere Art der Tauschierarbeit eingesetzt werden sollen. Im Frühmittelalter indes war die Drahteinlage in Vertiefungen das gebräuchlichste Verfahren, eingelegt wurden immer Silber oder Buntmetalle. In den wenigen Fällen von Folienauflagen auf Haftgrund handelt

Abb. 444 Braunfirnisarbeit aus der Kathedrale von Chur, um 1200. Tropfschale eines Kerzenleuchters, Durchmesser etwa 10 cm. Aus der braunen Firnis-schicht sind Ornamente freigeschabt und vergoldet.

<sup>1556</sup> Krämer 1990, 82.

es sich um Silberfolie. Das Auftreiben von Draht auf Haftgrund scheint damals noch nicht bekannt gewesen zu sein, ebenso scheint Gold als Ein- oder Auflagemetall nur in den seltensten Fällen verwendet worden zu sein. Zur Zeit des Theophilus finden sich demnach immer noch die gleichen, seit 450 Jahren geltenden Regeln, welche Metalle für welche Art der Tauschierarbeit zu verwenden seien.

Theophilus beschreibt minutiös, auf welche Weise die Oberflächenfärbung tauschierter Objekte erzeugt wird. Das Stück wird erwärmt, bis es «schwarz wird» und dann vom Feuer genommen. Das heisst, es wird nicht geglüht, und die Erwärmung geschieht im Temperaturbereich zwischen 320 °C und etwa 450 °C. Es ergeben sich Farben im Bereich von Grau bis Blaugrau (Abb. 440 und 441). Die Oxidschicht ist bei diesen Färbungen schon recht dick und damit entsprechend widerstandsfähig gegen Korrosion und Abrieb. Wie meine Versuche ergeben haben, kann die Oberfläche mit Polierpulver gebürstet werden, ohne dass die Färbung sogleich Schaden nimmt, da die Oxidationsschicht sehr hart ist. Sie übersteht nach Theophilus' Schilderung auch die Politur mit dem Stahl und das Planieren mit dem Hammer unbeschadet; Versuche haben die Richtigkeit dieser Aussage ebenfalls bestätigt. Wird ein Stück aber bis zur Glut erhitzt, wird die Oxidschicht so dick, dass sie bei einer solchen Behandlung abplatzt. Die Graufärbung beschreibt Theophilus mit den Worten «als ob es Niello wäre». Die entstehenden Grautöne liegen tatsächlich nahe der Färbung von Niello (Abb. 442).<sup>1557</sup> Die Oberflächenfärbung des Eisengrundes einer Tauschierarbeit wird hier also explizit bezeichnet. Auch wenn diese Quelle einiges jünger ist als die Arbeiten aus Baar-Früebergstrasse, dürfen wir annehmen, dass sie für die frühmittelalterliche Zeit ebenfalls zutrifft, da – wie oben beschrieben – die Tauschieretechnik zur Zeit des Theophilus durchaus noch Verbindungen zur frühmittelalterlichen Tradition hatte. Die Aussage, dass das schwarz angelassene Eisen aussehe wie Niello, lässt auch für die in der Einleitung erwähnte Inschrift «*Ich, ein Werk aus Eisen, glänze wie Silber.*» eine weitere Deutung zu, dass nämlich silbertauschiertes Eisen als Ersatz für das weit aus kostbarere niellierte Silber gedient haben könnte – eine Vermutung, die auch Menghin äussert.<sup>1558</sup> Aufgrund dieser Quellenlage, den ästhetischen Eigenschaften sowie ihrer ausreichenden Beständigkeit sowohl gegen Korrosi-

on wie auch mechanische Beanspruchung ist diese Färbung die wahrscheinlichste, und wir liegen wohl kaum falsch, wenn wir uns einen Grossteil der frühmittelalterlichen Tauschierarbeiten mit einer grauen oder blaugrauen Grundfärbung vorstellen.

#### 5.4.3.3 Färben durch Einbrennen von Öl

Ebenso detailliert wie das Anlassen des Eisengrundes bei Tauschierarbeiten beschreibt Theophilus das Einbrennen von Leinöl auf Kupfer bei Braunfirnisarbeiten.<sup>1559</sup> Eine dünn und gleichmässig auf der Metalloberfläche verteilte Ölschicht wird auf Kohlen sorgfältig erwärmt, «bis es völlig aufhört zu rauchen». Die entstehende harzartige Schicht hat je nach Erhitzungstemperatur eine hell- bis schwarzbraune Farbe. Die Eigenfarbe des Metallträgers scheint durch die eingebrannte Ölschicht hindurch und bestimmt die Objektfarbe mit (Abb. 443). Mit dieser Technik hergestellte «Braunfirnisarbeiten» kennt man vor allem aus dem 11. bis 14. Jh.<sup>1560</sup> Ein Beispiel für deren Aussehen gibt Abb. 444. Eisenobjekte können auch ganz erhitzt und in Öl abgeschreckt werden, wobei sich ebenfalls eine eingebrannte Ölschicht auf der Oberfläche bildet. Das Einbrennen einer Öl-Schwefel-Mischung oder Fett-Schwefel-Mischung liefert eine Schwarzfärbung, da sich neben der Fettkohle auf der Eisenoberfläche auch Schwefelisen bildet.<sup>1561</sup> Eine mit den beschriebenen Methoden erzielte Schicht bietet einen guten Korrosionsschutz, zudem kann eine kontrollierte, sich später nicht mehr verändernde Oberflächenfarbe erzielt werden.

Bei Tauschierarbeiten haben alle diese Verfahren den Nachteil, dass die eingebrannte Ölschicht die ganze Objektoberfläche überzieht und die Silber- und Messingeinlagen mit grossem Aufwand wieder freigeschabt werden müssten. In den Quellen werden Verfahren dieser Art nicht im Zusammenhang mit dem Tauschieren erwähnt. Ihre Anwendung zur Farbgebung tauschierter Objekte ist deshalb unwahrscheinlich.

#### 5.4.3.4 Brünieren

Zur Geschichte der Brünierungen schweigen die beigezogenen Quellen. Angaben über Alter und Herkunft dieser Technik können hier aus diesem Grund keine gemacht werden. Dennoch soll auch dieses Verfahren kurz in die Betrachtung miteinbezogen werden. Dies aus zwei Gründen: Brünieren ist die gebräuchlichste Art der Oberflächenveredelung

in Handwerken mit einer alten Tradition wie der Büchsenmacherei. Auch Pedro Maldonado erzeugt den tiefschwarzen Grund seiner Tauschierarbeiten mit einer Brünierung. Diese erfolgt nicht, wie heute üblich, in konzentrierter 120–200 °C heisser Natronlauge mit Zusatz von Oxidationsmitteln, sondern im Salzbad. Dazu wird eine Mischung aus Ätznatron und Salpeter bis zum Schmelzen erhitzt, worauf die Eisenteile darin eingelegt werden. Die Arbeitstemperatur dieses Salzbad liegt bei etwa 450 °C. In Toledo gehört das Brünieren traditionell zur Tauschieretechnik, hat demnach eine alte Tradition. Ätznatron wurde früher aus Löschkalk und Sodalösung gewonnen. Mit dem Vorhandensein der benötigten Stoffe zur Herstellung des Brünierbades kann deshalb schon früh gerechnet werden.<sup>1562</sup> Die Brünierung der Eisenoberfläche entsteht auch dann, wenn die Salzmischung auf das Eisen aufgestrichen und dieses so hoch erhitzt wird, bis die Salzmischung schmilzt. Somit können selbst grössere Objekte in dieser Art behandelt werden. Es bildet sich eine tiefschwarze Eisenoxiduloxidschicht auf dem Eisen (Abb. 445). Allerdings lässt die Lauge nur Gold und Silber unverändert, Messing wird wie das Eisen schwarz verfärbt. Für tauschierte Objekte mit Messingeinlagen kommt diese Art der Farbbehandlung demnach nicht in Betracht, denn man wird kaum die Messingteile nach dem Brünieren mühsam wieder blank geschabt haben.

Eine Beobachtung am Rande verdient in diesem Zusammenhang Aufmerksamkeit: Plinius der Ältere beschreibt im 1. Jh. v. Chr. eine Methode, wie durch Aufstreichen von Essig- oder Alaunlösung auf eine Eisenoberfläche und anschliessendes Glühen deren Farbe dem Kupfer ähnlich wird.<sup>1563</sup> Versuche mit Alaunlösung haben diese Aussage bestätigt: Beim Glühen bildet sich eine Oxidschicht, deren Farbton ins Rotorange geglühten Kupfers hineinspielt (Abb. 446). Wir haben damit einen Hinweis darauf vor uns, dass Färbverfahren durch Aufstreichen von Salzen mit anschliessender Wärmebehandlung bei Eisen schon sehr früh angewandt wurden.

#### 5.4.4 Zusammenfassung

Überblickt man die verschiedenen hier behandelten technologischen Aspekte zusammenfassend, so ergibt sich daraus die folgende Quintessenz: Die Tauschieretechnik und die bewusste Beeinflussung der natürlichen Metallfarbe mit der Absicht, die verschiedenen verwendeten Metalle optisch prägnant voneinander abzuheben, gingen von Anfang an Hand in Hand. Die praktische Durchführung der in den Schriftquellen überlieferten Methoden hat entscheidend dazu beigetragen, unser Verständnis dieser Technologien zu erweitern und zu verfeinern. Sie liefert ausserdem Hinweise darauf, welche der prinzipiell in Frage kommenden Techniken der Oberflächenbehandlung aus praktischen Gründen ausscheiden (z. B. wegen ungeeigneter Produktionstechnik oder mangelnder mechanischer Resistenz für die Anwendung bei tauschierten Eisenobjekten). Damit kann die einzige in den Quellen explizit für Tauschierarbeiten beschriebene Methode der Eisenfärbung, die das Eisen aussehen lässt, «als ob es Niello wäre» – d. h. eine Graufärbung durch Erwärmen bei Temperaturen zwischen 320 °C und 450 °C –, als die wahrscheinlichste Weise angesehen werden, auf welche die Gürtelbeschläge aus Baar-Früebergstrasse gefärbt wurden.

#### Dank

Herzlich bedanken möchte ich mich an dieser Stelle bei Katharina Müller für das Zusammenstellen der Schriftquellen, der Analysen und teilweise der Literatur sowie für die kritische Durchsicht des Manuskripts. Fritz Sager danke ich für Mithilfe und Beratung in Bezug auf die chemischen Aspekte dieser Arbeit.

<sup>1557</sup> Mit Niello (< lat. *nigellus* «schwärzlich») bezeichnet man eine Legierung von Silber und Bleisulfid, teilweise unter Beimischung von Kupfer.

<sup>1558</sup> Menghin 1994b, 10, 15.

<sup>1559</sup> Brepohl 1987, 220.

<sup>1560</sup> Wolters 1996.

<sup>1561</sup> Krämer 1990, 81.

<sup>1562</sup> Römpp Online Lexikon Chemie.

<sup>1563</sup> *Aceto aut alumine inlitum fit aeri simile.* – «Mit Essig oder Alaun bestrichen, wird es (das Eisen) dem Kupfer ähnlich.» Plin. nat. XXXIV, 149; König 1989, 104 f.



Abb. 445 Tiefschwarze Färbung durch Brünieren im Salzbad. M. 1:1.



Abb. 446 Mit Alaun bestrichenes, geglühtes Eisen (rechts) wird in der Farbe geglühtem und abgeschrecktem Kupfer ähnlich (links). M. 1:1.

# VI. Fazit

Katharina Müller

Im Fazit werden die Frauen- und Mädchengräber sowie die Männer- und Knabengräber aufgrund der geschlechtsspezifischen Beigabensitte im Hinblick auf Belegungsabfolge und Bestattungssitte separat besprochen.

Ich unterscheide zwischen der anthropologischen, biologischen Geschlechtsbestimmung (*sex*) und der archäologischen Geschlechtsbestimmung, der Geschlechtsdarstellung im Grab (*gender*).<sup>1564</sup>

Anhand grosser anthropologischer Datenserien und deren Vergleich mit den Grabbeigaben konnten geschlechtsindifferente und geschlechtsspezifische Grabbeigaben bestimmt werden.<sup>1565</sup> Spezifisch weibliche Grabbeigaben sind unter anderem Ohrringe, Perlen, Fibeln, Nadeln, Gürtelgehänge und Wadenbindensets. Zusätzlich gibt es geschlechtsspezifische Lagen von geschlechtsindifferenten Objekten. Als Beispiel hierfür seien die Kämmen genannt, die bei weiblichen Individuen als Teil des Gürtelgehänges, bei männlichen in Kopfnähe beigelegt oder in der Gür-

teltasche vorkommen. Diese Differenzierung war nur möglich, da das Geschlecht (*gender*) als soziale Kategorie im Grab zum Ausdruck gebracht wurde.

Anhand solcher geschlechtsspezifischer Grabbeigaben lässt sich bei Individuen, deren biologisches Geschlecht nicht bestimmbar ist, zumindest das soziale Geschlecht determinieren. Da, wo eine archäologische Geschlechtsbestimmung möglich war, stimmen *sex* und *gender* überein.<sup>1566</sup>

Abbildung 447 zeigt, dass Grabbeigaben und Beigabensitte in Baar-Früebergstrasse geschlechtsspezifisch sind:

– *was*: Gewisse Grabbeigaben sind geschlechtsspezifisch.

Grabbeigaben wie Schmuck (mit Ausnahme der Fingerringe), Gürtelgehänge und Amulette kommen ausschliesslich bei Frauen vor. Waffen, Werkzeuge, Rasiermesser und Sporn sind ausschliesslich bei Männern vorhanden. Spielsteine finden sich auf anderen Friedhöfen sowohl bei Männern als auch bei Frauen (Kap. V.4.5.2.3, Spielsteine).

– *wie* und *wo*: Gewisse Grabbeigaben sind durch ihre Lage und die Art, wie sie beigegeben wurden, geschlechtsspezifisch. Beigaben wie Gürtel, Tasche, Messer, Altmetall, Kamm, römische Münze und Pferdegeschirr kommen sowohl in Frauen- als auch in Männergräbern vor. Die Frauen trugen die Objekte im Grab (markiert **o**). Der Gürtel war ihnen umgebunden worden, und die kleinen Objekte waren am Gürtelgehänge befestigt. Den Männern waren die Grabbeigaben ins Grab gelegt worden (markiert **!**). Die kleinen Objekte befanden sich in der Gürteltasche – dem männlichen Pendant zum weiblichen Gürtelgehänge. Die Kämmen lagen teilweise beim Kopf.

Zu den Kleidern bzw. Leinentüchern vgl. Kap. V.2.2.1.

Abb. 447 Baar-Früebergstrasse. Grabbeigaben in den Frauen- und Männergräbern. Legende: **o** getragen **!** beigelegt, teilweise in Textilien verpackt **Gg**: am Gürtelgehänge **T**: in Tasche/Gürteltasche **Kopf**: beim Kopf

| Frauen  | Frauen und Männer                         | Männer   |
|---|---|--|
| <b>Schmuck</b>  |   |  |
| o Ohringe<br>o Perlenschmuck<br>o Arming                          |   | o Fingerring o   |
| <b>Waffen</b>   |   |  |
|   |   | ! Spatha<br>! Lanze<br>! Schild<br>! Pfeil/Bogen/Köcher<br>! Sax |
|   |   | ! T Spielstein   |
|   | o Gürtel !                                | Tierstil => Glaube/Vorstellung                                   |
| o Gürtelgehänge   |   |  |
| o Gg, ! T Amulette (Tiere)<br>=> Glaube/Vorstellung               |   |  |
|   | o Tasche !                                |  |
| <b>Werkzeuge</b>  |   |  |
|   | o Gg Messer ! T/Sax<br>o Gg Altmetall ! T | ! T Tauschier-/Ziselierwerkzeuge<br>! T Werkzeuge                |
| <b>Körperpflege</b>   |   |  |
| Kamm mit Futteral<br>o Gg Pinzette                                | o Gg Kamm ! T/Kopf                        | ! T Rasiermesser und -tuch                                       |
| <b>römische Objekte</b>   |   |  |
| o Gg römischer Schlüssel<br>o Gg Omega-fibel                      | o Gg Münze ! T                            | ! T Fragmente Glasgefäss<br>! T Grifffragment Bronzegefäss       |
| <b>Pferd/Reiten</b>   |   |  |
|   | o Gg Pferdegeschirr !                     | o Sporn  |
| <b>Kleider</b>  |   |  |
| o gewobener Umhang als Leinentuch + Nadel                         | Umhang als Leinentuch<br>o Lederschuhe o  | o Fell/Lederumhang als Leinentuch<br>o Leinentuch                |
| o Haube + Haubenringlein<br>o Kleid<br>o Wadenbinden + -schnallen |   | Kleider beigelegt? getragen?                                     |

<sup>1564</sup> Vgl. z. B. Härke 2000; Gilchrist 1997; Lucy 1997.

<sup>1565</sup> Vgl. z. B. R. Windlers Einteilung der Grabbeigaben in «Den Männern eigene Beigaben», «Den Frauen eigene Beigaben» und «Frauen- und Männerbestattungen gemeinsame Beigaben». Windler 1994, Inhaltsverzeichnis.

<sup>1566</sup> Dass dies nicht immer der Fall ist, zeigt der Friedhof von Buckland (Dover, GB). Bei 12% der Gräber waren biologisch als weiblich bestimmten Individuen Waffen und biologisch als männlich bestimmten Individuen Fibeln und Perlen beigegeben worden. Gilchrist 1997, 50. Vgl. auch die Beispiele bei Härke 1992a, 180 f.

Eine Zusammenfassung aller neuen Forschungsergebnisse aus den Auswertungen von Baar-Früebergstrasse wird in der Synthese geliefert.

## 1 Fazit Frauen- und Mädchengräber

### 1.1 Datierung der Frauengräber

Eine Korrelation mit den Phasen der Männergräber ist aufgrund der wenigen gemeinsamen Beigaben beziehungsweise Tauschierungen nur bei vier Frauengräbern möglich, wobei sie horizontalstratigrafisch gut mit den jeweiligen Männerphasen (vgl. Abb. 464) übereinstimmen (Abb. 448): Grab 25 (gelb markiert) kann über den zweiteiligen Gürtel mit rundem Beschlag (25.2, 3) mit Phase M1 korreliert werden. Grab 87 (rot markiert) lässt sich über die Silbertauschierung der Wadenbindengarnitur (87.3–6) mit Phase M2 verbinden. Dies gilt auch für Grab 79 (pink markiert) mit einer bichromen Tauschierung der Wadenbindengarnitur (79.5–9). Die Korrelation von Grab 189 (grün markiert) mit Phase M3 erfolgt über die Riemenzunge eines mehrteiligen Gürtels (189.11), die sekundär am Gürtelgehänge getragen wurde.

Die Kartierung der Perlen nach den Perlenkombinationsgruppen E1 und E2 von Weingarten/Eichstetten (D; vgl. Abb. 281) ergibt kein Resultat, denn diese sind über den ganzen Friedhof verteilt. Dasselbe gilt auch für die Drahtohrringe (Gräber 27, 79, 188, 189, 203 und 208; vgl. Abb. 264). Das heisst, dass anhand der Perlen und Drahtohrringe keine chronologische Differenzierung der Belegungszeit von Baar-Früebergstrasse möglich ist. Es wurde deshalb auf die Abbildung der entsprechenden Kartierungen verzichtet.

Die Kombinationstabelle der Beigaben in den Frauengräbern (Abb. 449) zeigt Ähnliches: So enthält Grab 25, das sich über seinen zweiteiligen Gürtel mit rundem Beschlag mit der Männerphase M1 korrelieren lässt, Perlen aus der Perlenkombinationsgruppe E2 von Weingarten/Eichstetten (D). Perlen aus dieser Stufe kommen auch in Grab 189, das über die Riemenzunge eines mehrteiligen Gürtels mit Männerphase M3 korrelierbar ist, vor. Offensichtlich erlauben die Perlenkombinati-

onsgruppen von Weingarten/Eichstetten keine chronologische Differenzierung im Zeitraum der Belegung von Baar-Früebergstrasse.

Die Kartierung der Perlen nach den Perlenstufen 8 und 9 von Schleithem SH (vgl. Abb. 280) ergibt ebenfalls kein Resultat. Interessant hierzu ist, dass die Perlenstufen 8 und 9 von Schleithem auch auf dem Friedhof Schleithem-Hebsack fast über das ganze Gräberfeld verteilt sind.<sup>1567</sup> Das heisst, dass es sich hierbei vermutlich nicht um aussagekräftige chronologische Stufen handelt. Wie bereits in Kap. V.3.3.2 besprochen (vgl. Abb. 282), bestehen Datierungsabweichungen zwischen Schleithem und Weingarten/Eichstetten. Es ist ein Desiderat, die beiden Perlenreferenzchronologien zu überprüfen und zu synchronisieren. Dies stellt ein grösseres Unterfangen dar und muss an anderer Stelle erfolgen.

Die absolute Datierung des Gräberfeldes und damit auch der Frauengräber sowie Gedanken zur regionalen Einordnung folgen in Kap. VI.2.1.

### 1.2 Bestattungssitte

Die Grabausstattung ist Trägerin verschiedenster Informationen, die es zu entschlüsseln gilt. Allgemein können (unter anderem) folgende Bedeutungsebenen im Grabinventar kodiert sein:

- Zeitstellung
- biologisches und soziales Geschlecht/*sex* und *gender*
- biologisches und soziales Alter
- regionale Einbindung
- Zugehörigkeit
- «Ethnikum»
- Mode
- soziale Stellung
- individuelle Faktoren
- materieller Wohlstand
- Glaubensvorstellungen<sup>1568</sup>

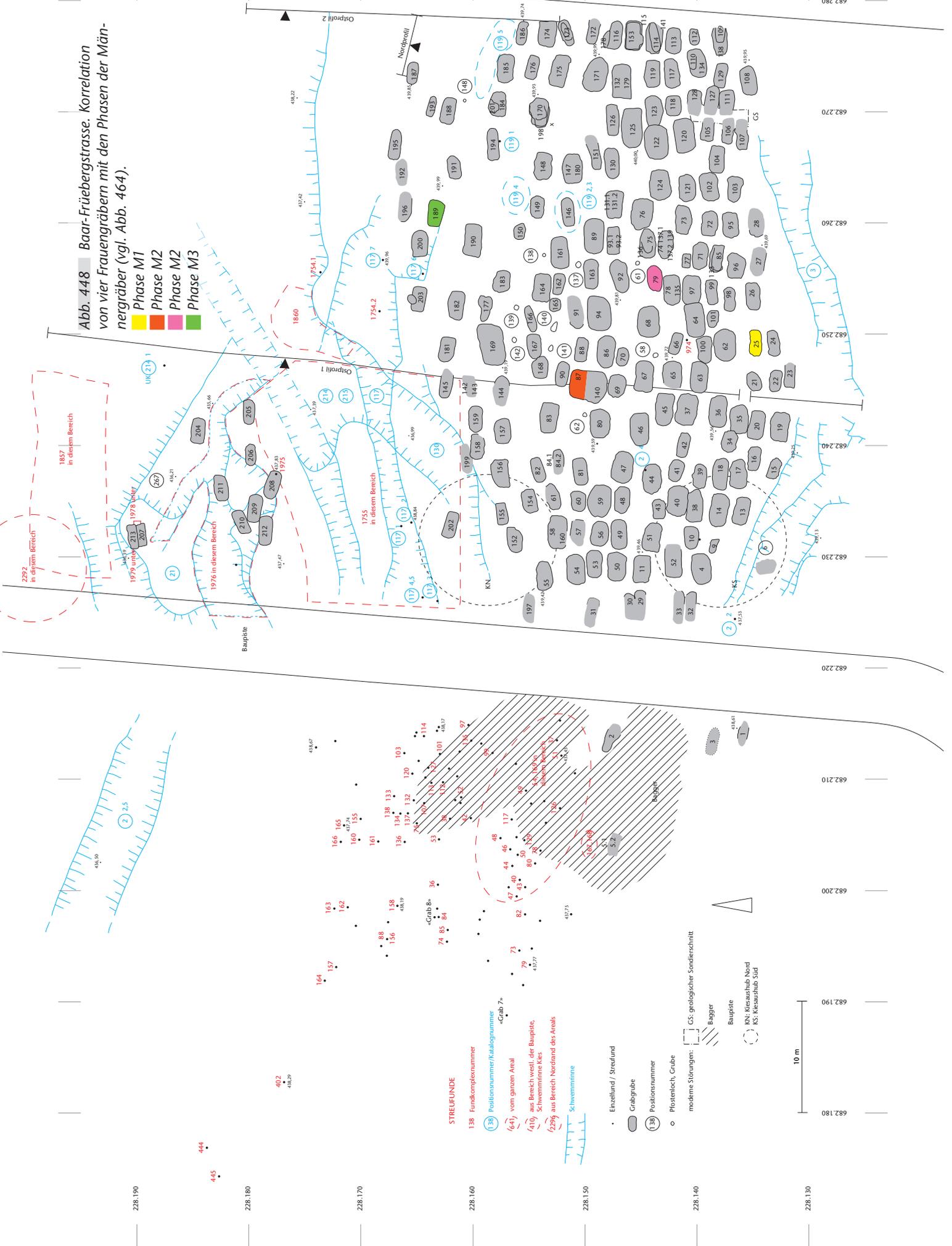
Wichtig ist anzumerken, dass alle beigegebenen Objekte (un)beabsichtigt aus einem viel grösseren Objektinventar ausgewählt wurden. H. Härke nennt die Beigaben und den Grabbau denn auch intentionale Daten, welche Denken und Ideologien der Gesell-

<sup>1567</sup> Reich 2002, Kart\_07 auf der CD.

<sup>1568</sup> Siegmund 2000, 78, Abb. 2; Härke 1997a; Härke 1997b; Härke 1992a, 36; Richards 1992, 135.

Abb. 448 Baar-Fruebergstrasse. Korrelation von vier Frauengräbern mit den Phasen der Männergräber (vgl. Abb. 464).

- Phase M1
- Phase M2
- Phase M3



schaft, nicht aber unbedingt die Realität wiedergeben.<sup>1569</sup> Die Grabbeigaben wurden ausgewählt, um einige Aspekte der sozialen Identität zu symbolisieren, während andere Aspekte, wie hier zum Beispiel «Bäuerin», ignoriert wurden.<sup>1570</sup>

Die Zeitstellung wurde bereits in den Kap. V.3 und V.4 bei der jeweiligen Fundkategorie behandelt. Die Anthropologie liefert das biologische Geschlecht und das biologische Alter (Kap. IV.1). Durch die Gegenüberstellung von anthropologischen Daten, die von H. Härke als funktionale Daten bezeichnet werden<sup>1571</sup> und die «nicht lügen», und von archäologischen Daten lassen sich Widersprüche und Muster aufzeigen.

### 1.2.1 Beigabekombinationen in den Frauengräbern

Trotz der Tatsache, dass die meisten Frauengräber partiell oder ganz gestört/beraubt sind, lassen sich Aussagen zur Beigabensitte machen. Es gilt jedoch immer zu berücksichtigen, dass Beigabekategorien fehlen (können), wodurch das Bild verfälscht wird. Die folgenden Interpretationen sind als eine Annäherung unter erschwerten Umständen zu verstehen.

Die Kombinationstabelle der Beigaben in den Frauengräbern, die nach Ausstattungsmustern geordnet ist, fasst die Resultate zusammen (Abb. 449).

#### Soziales Geschlecht

In denjenigen Gräbern, in denen (noch) Grabbeigaben vorhanden waren, zeigt sich, dass das soziale Geschlecht (*gender*) immer mit dem biologischen Geschlecht (*sex*) übereinstimmt. Das soziale Geschlecht scheint zudem die Information zu sein, welche auf den ersten Blick an den Grabbeigaben und der Art, wie sie beigegeben wurden, abgelesen werden kann (Kap. VI, Einleitung, S. 450).

Von allen Frauen sticht die 16–18-jährige Frau aus Grab 155 heraus, der lediglich ein Feuerzeug mit ins Grab gelegt wurde. Ihr soziales Geschlecht ist somit neutral.<sup>1572</sup> Da das Grab weder gestört noch beraubt scheint, nahm die junge Frau wohl eine besondere soziale Position ein.

#### Soziales Alter

Altersabstufungen lassen sich anhand der Beigabekombinationen in den Frauengräbern keine erkennen.

#### Pro und Kontra einer ethnischen Deutung

Anhand der Beigabekombinationen lassen sich Ausstattungsmuster erkennen, die nicht soziale Unterschiede wiedergeben. In Publikationen zu frühmittelalterlichen Friedhöfen werden diese Unterschiede traditionell ethnisch gedeutet. Dies wird in neueren Publikationen kritisch diskutiert.<sup>1573</sup> Wären es prähistorische Friedhöfe, so wäre traditionell eine kulturelle Deutung<sup>1574</sup> zu erwarten. Die bei den Fundbesprechungen (Kap. V) verwendeten Bezeichnungen «fränkisch», «bajuwarisch», «angelsächsisch», «langobardisch» und «romanisch» wurden bewusst in Anführungs- und Schlusszeichen gesetzt und spiegeln die traditionelle ethnische Deutung durch die jeweiligen AutorInnen wieder.

Dass die ethnische Deutung des Fundmaterials immer wieder (kritisch und unkritisch) diskutiert wird<sup>1575</sup> und/oder als Schlagwort für Ausstellungen<sup>1576</sup> Verwendung findet, liegt an den frühmittelalterlichen Schriftquellen. Die in ihnen bezeichneten *gentes* (zum Beispiel Alemannen) mit ihrer geografischen Lokalisierung (sofern für verschiedene Zeitabschnitte überliefert) sind Grundlage für die ethnische Ansprache des Fundmaterials (zum Beispiel alemannisch, eines – meist – entsprechenden Zeitabschnitts). G. Jentgens hat die Problematik der ethnischen Deutung von archäologischen Funden unter Einbezug von Schriftquellen – wie zum Beispiel die Gleichsetzung Südwestdeutschlands mit dem Gebiet der Alamannen – sehr kritisch beleuchtet.<sup>1577</sup>

<sup>1569</sup> Härke 1997a, 25; Härke 1997b, 125; Kjeld Jensen/Høilund Nielsen 1997, 9, 12; Härke 1994; Härke 1993; Härke 1992a, 37.

<sup>1570</sup> Richards 1992, 136.

<sup>1571</sup> Härke 1993.

<sup>1572</sup> Vgl. die Diskussion betreffend «neutralem» Geschlecht z. B. bei Stoodley 1999.

<sup>1573</sup> Pohl 2004.

<sup>1574</sup> Vgl. Brather 2004, Kap. 2: Die «Kultur» (S. 52–76).

<sup>1575</sup> z. B. Theune 2004; Motschi 2002; Jentgens 2001; Siegmund 2000; Pohl/Reimitz 1998; Wood 1998.

<sup>1576</sup> z. B. Die Langobarden (Landschaftsverband Rheinland 2008), Die Alamannen (Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg 1997), Die Franken – Wegbereiter Europas (Wieczorek et al. 1996), Die Franken und der Orient (Pause 1996), I Goti (Bierbrauer et al. 1994), I Longobardi (Menis 1990), Die Bajuwaren (Dannheimer/Dopsch 1988).

<sup>1577</sup> Jentgens 2001. Auf die Diskussionen um den Ethnos-Begriff und um Ethnizität kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Ich möchte lediglich auf vier Bücher verweisen, bei denen es primär um die ethnische Deutung der archäologischen Sachkultur geht: Jentgens 2001; Pohl/Reimitz 1998; Wood 1998; Jones 1997.

Abb. 449 Baar-Früebergstrasse. Kombinationstabelle der Beigaben in den Frauengräbern, nach Ausstattungsmustern geordnet.

vorhanden  
 Grab gestört/beraubt  
 (?) unklar, ob Grab gestört/beraubt  
 singular  
 Fe: Eisen  
 Bz: Bronze  
 Ag: Silber  
 tau: tauschiert  
 M: Messing  
 Weingarten/Eichstetten PKG E1: vgl. Abb. 281  
 Weingarten/Eichstetten PKG E2: vgl. Abb. 281  
 PKG: Perlenkombinationsgruppe

| Individuum | Beigaben         |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           | Korrelation mit Phasen M1-M4 (Vämer) | Weingarten/Eichstetten PKG |                        |        |                |
|------------|------------------|----------------|----------|----------------------------|-------|-----------|--------|-----------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------|--------|-----------|--------------------------------------|----------------------------|------------------------|--------|----------------|
|            | Sterbealter (J.) | Haubenringlein | Ohrhinge | Halperlen(tetten)kategorie | Nadel | Ringfibel | Arming | Fingerring/e Bz | einfache eiserne Gürtelschalle | Gürtelschalle mit Beschlag | Gürtelhängekategorie | Tasche | Feuerzeug |                                      |                            | Wadenbindenschallenset | Gefäß? | Speisebeigabe? |
| 25         | 39-44            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | tau Ag                     |                      |        |           |                                      |                            |                        | M1     | PKG E2         |
| 59         | 49-55            | Ag             |          |                            |       |           |        |                 |                                | 4                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 87         | 70-80            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        | tau Ag    |                                      |                            |                        | M2     |                |
| 3          | 60-66            |                |          | 3                          | Bz    |           |        |                 |                                | 4                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 145        | 22-28            |                | Bz       |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 203        | 30-36            |                | Bz       |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 82         | 35-44            |                |          |                            |       |           | 1      |                 |                                | 1                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 23         | 41-47            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 4                          |                      | 1 Bz   |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 86         | 30-39            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 4+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 134        | 30-39            |                |          | 3                          |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 40         | 55-64            |                |          | 2                          |       |           |        |                 |                                | 1+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 51         | 25-30            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 2+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        | PKG E1         |
| 93.2       | erwachsen        |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 2+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 179        | 51-57            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 2+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 81         | 30-39            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 2+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 172 (2)    | 50-59            |                |          | 1                          |       |           |        |                 |                                | 1                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 71         | 26-35            |                |          |                            |       |           |        | tau             |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 182        | 43-49            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 66         | 30-39            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 144        | 25-34            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 187        | 50-59            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 76         | 20-25            |                | Ag       | 4                          |       |           |        |                 |                                | 3+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 169        | 40-48            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 2+                         |                      |        | Ag        |                                      |                            |                        |        |                |
| 189        | 42-47            | Bz             | Bz       |                            | Fe    |           | Bz     | 2               |                                | 4: 2 tau Ag/M, 2 Bz        |                      |        | Bz        |                                      |                            |                        | M3     |                |
| 17         | 18-21            |                |          | 2+                         | Bz    |           |        | 3               |                                | 4+: 3 Bz                   |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 44         | 43-49            |                |          |                            |       |           |        | tau             |                                | 4: 3 Bz                    |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 188        | 26-34            |                | Bz       |                            |       |           |        | 1               |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 152        | 41-47            |                |          |                            |       |           |        | 1               |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 99         | 60-69            |                |          | 2                          |       |           |        |                 |                                | 4+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 119        | 50-56            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 4+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 148        | 55-64            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 4                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 180        | 70-80            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 3+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 185        | 46-52            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 2                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 17         | 35-40            |                |          |                            |       |           | Fe     |                 |                                | 1                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 167        | 35-42            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 1+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 106        | 55-64            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 1+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 174        | 25-34            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 1                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 65         | 55-64            |                |          | 1                          |       |           |        |                 | Fe                             | 1                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 98         | 20-29            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 29         | 50-59            |                | Bz       |                            |       |           |        |                 |                                | 1+                         |                      |        | tau Ag/M  |                                      |                            |                        | M2     |                |
| 27 (2)     | 36-42            |                | Bz       |                            |       |           |        |                 |                                | 1+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 208        | 52-58            |                | Bz       |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 116        | 40-49            |                |          |                            |       | Bz        |        |                 |                                |                            | Bz                   |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 104 (2)    | 40-49            |                |          |                            |       |           |        | 1               |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 13         | 25-34            |                |          |                            |       |           |        |                 | tau                            | 3+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 42         | 56-62            |                |          |                            |       |           |        |                 | tau                            | 3+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 161        | 30-38            |                |          |                            |       |           |        |                 | tau                            |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 26         | 53-59            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 4+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 88         | 40-46            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 4+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 152        | 39-45            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 4                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 166        | 18-21            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 3+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 102        | 45-54            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 3+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 43         | -                |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 3+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 14         | 60-66            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 3                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 53 (2)     | 45-54            |                |          |                            |       |           |        |                 | Fe                             | 2                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 48         | 50-59            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 1+                         |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 85 (2)     | 50-59            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | 1                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 139        | 34-44            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                | ?                          |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 60         | erwachsen        |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 137.1      | 36-43            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 90         | 60-67            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 35 (2)     | 57-62            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 95         | 60-69            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 100        | 65-74            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 107        | 60-69            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 163        | 40-49            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 173        | 24-30            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 155        | 16-18            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 74 (2)     | 40-49            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 110        | 50-59            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 132        | 35-42            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 178        | 35-45            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 31         | adult-matur      |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 105        | 40-49            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 109        | 15-17            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 113        | 50-59            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 114        | 46-52            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 115        | 50-59            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 126        | 30-39            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 143        | erwachsen        |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 158 (2)    | 40-49            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 177 (2)    | 46-52            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |
| 205        | 22-28            |                |          |                            |       |           |        |                 |                                |                            |                      |        |           |                                      |                            |                        |        |                |

Grundsätzlich halte ich die ethnische Deutung von archäologischen Funden unter Einbezug von Schriftquellen für methodisch problematisch. Denn «Nicht das selbstverständliche Bestehen eines Zusammenhangs zwischen Bevölkerungen verschiedener Regionen und der dortigen Sachkultur steht in Frage, aber die Verbindungen sind so vielfältig, dass sie nicht kurzerhand als Reflex ethnischer Identität zu erklären sind.»<sup>1578</sup>

Die Anthropologie hilft nicht weiter, denn anhand der Auswertung der metrischen Daten kann eine ethnische Deutung aus mehreren Gründen nicht vorgenommen werden (Kap. IV.1.10). Der Hauptgrund liegt darin, dass «ohne Vorgaben, wer romanisch, germanisch usw. sei, die Anthropologie keine Unterscheidung in eben germanisch und/oder romanisch vornehmen oder begründen könnte» (Kap. IV.1.10, S. 105).

Die Frage nach der «Ethnizität» ist immer mit der Frage nach der Herkunft verknüpft. Auffällig ist, dass diese Frage insbesondere bei Frauengräbern gestellt wird.<sup>1579</sup>

In vielen Untersuchungen wird vorausgesetzt, dass Kleidung und Schmuck ethnisch zu interpretieren sind.<sup>1580</sup> Dies wiederum bildet die Grundlage für die Identifizierung von «Frauen fremder Herkunft».<sup>1581</sup> Das «fremde» Schmuckstück kann aber genauso gut einen Hinweis auf Tausch, Handel, Beutegut oder eine Vorliebe für «exotische» Objekte darstellen.<sup>1582</sup>

Wäre auch die Herkunft – zum Beispiel mittels molekulargenetischer Methoden – von Personen bestimmbar, so wären damit noch lange nicht alle Fragen geklärt, «denn die reale Herkunft sagt nichts über ihr ethnische Bewusstsein aus, nichts über ihre Selbsterleitung und nichts darüber, wie sie sich selbst von anderen abzuheben glaubten.»<sup>1583</sup> Wir stossen hier also an methodische Grenzen.

Was bedeutet dies nun für die Interpretation der Beigabemuster der Frauengräber von Baar-Früebergstrasse? Wichtig scheint mir, in einem ersten Schritt rein deskriptiv zwischen Abweichungen von der Beigabennorm und abweichenden bzw. singulären Grabbeigaben (in Abb. 449 blau markiert) zu unterscheiden. Bei den genannten Beigaben handelt es sich ausschliesslich um Accessoires, um Trachtbestandteile. Wobei Tracht hier im Sinne einer reglementierten Ausstattung verstanden wird, die als soziales Zeichen die Zugehörigkeit zu einer Gruppe ausdrückt.<sup>1584</sup>

| Grab | Grabbeigabe | «traditionelle Deutung» = ethnische Deutung | alternative Deutungsmöglichkeiten   |
|------|-------------|---|-------------------------------------|
| 116  | Ringfibel   | «angelsächsisch»                            | Mode, Tausch, Handel, Vorliebe, ... |
| 116  | Tasche      | «fränkisch»                                 |                                     |
| 25   | Gürtel      | «fränkisch»                                 |                                     |
| 53   | Gürtel      | «romanisch»                                 |                                     |
| 65   | Gürtel      | «romanisch»                                 |                                     |

Wie sieht die Normkombination der Beigaben in den Frauengräbern (unter Berücksichtigung der Störungen/Beraubungen) aus? Die Zusammenstellung in Abb. 449 zeigt, dass die Kombination von:

- Halsperlenkette + einfache eiserne Gürtelschnalle + Gürtelgehänge

das Standardbeigabenset während der ganzen Friedhofsbelegung war. Dieses Dreierset wurde teilweise mit Haubenringeln, Ohrringen und Wadenbindenschnallenset ergänzt, und es kamen in einigen Fällen Nadel, Armring, Fingerring(e) und Tasche hinzu.

Von dieser Norm weichen folgende Beigabekombinationen ab:

- ? + Ringfibel + Tasche + ? (Grab 116, gestört)
- Halsperlenkette + Gürtel mit Beschlag (Grab 25)
- Halsperlenkette + Gürtel mit Beschlag + Gürtelgehänge (Grab 53)
- Halsperlenkette + Gürtel mit Beschlag + Gürtelgehänge (Grab 65)
- Feuerschlagset (Grab 155)

Die abweichenden Grabbeigaben sind zudem singulär. Es liegt hier also effektiv eine andere Beigabensitte mit anderen Grabbeigaben vor. Bei den Gräbern 116, 25 und 155 fehlen alle oder Teile des Standardbeigabensets. Bei Grab 116 könnte dies störungs-/beraubungsbedingt sein. Bei den Gräbern 53 und 65 ist «lediglich» der Gürteltyp ein anderer. Anstelle der eisernen Gürtelschnalle verschloss bei beiden eine Gürtelschnalle mit Beschlag den Gurt. Wie diese Abweichungen zu deuten sind, soll in einem zweiten Schritt diskutiert werden.

<sup>1578</sup> Brather 2004, 319.

<sup>1579</sup> z. B. Graenert 2000. Alternatives Deutungsmodell bei Jentgens 2001, dritter Teil C am Beispiel der beiden Friedhöfe von Schretzheim (D) und Altenerding (D). Brather 2004, 297, Abb. 40, zeigt am Beispiel des Friedhofes von Elgg ZH (Windler 1994) die methodischen Grenzen auf, zugleich zwischen Bestattungen in «germanischer» (mit Beigaben) bzw. «romanischer» Tradition (ohne Beigaben) zu unterscheiden und soziale Differenzierungen zwischen «Reich» bzw. «Arm» vorzunehmen.

<sup>1580</sup> Brather 2004, 285.

<sup>1581</sup> Brather 2004, 283–287.

<sup>1582</sup> Brather 2004, 510.

<sup>1583</sup> Rubekeil 2004, 137.

<sup>1584</sup> Burmeister 1997, 187, 190, 192.

Abb. 450 Baar-Früebergstrasse. Gegenüberstellung von zwei Deutungsmöglichkeiten einer Auswahl von Grabbeigaben in den Frauengräbern.

Traditionell werden die normabweichenden Grabbeigaben – mit Ausnahme des Feuerzeugs – ethnisch interpretiert.<sup>1585</sup> Gemäss dieser Deutung (Abb. 450) würde die Frau aus Grab 116 mit einer «angelsächsischen» Ringfibel (Kap. V.3.5) und einer möglichen «fränkischen» Tasche (Kap. V.3.10) als Eingewanderte interpretiert. Dasselbe gälte für die Frau aus Grab 25, deren Gürtelschnalle mit rundem silbertauschiertem Beschlag (Kap. V.3.8.4) in den «fränkischen» Raum weist. Die beiden Frauen aus den Gräbern 53 und 65 mit einer «romanischen» Gürtelschnalle könnten ethnisch gedeutet als Nachfahrrinnen der in Baar ansässigen gallorömischen Bevölkerung angesehen werden.<sup>1586</sup>

Ob dem so ist bzw. war, kann meiner Meinung nach nicht abschliessend entschieden werden. Genauso gut könnten darin Modeerscheinungen oder Vorlieben zum Ausdruck kommen.

Zu bedenken ist jedoch, dass die Beigabensitte sehr stark normiert ist. Eine Abweichung davon muss triftige Gründe gehabt haben. Wollten oder sollten sich die Frauen in den Gräbern 116, 25, 53 und 65 von den anderen abheben? Gehörten die Frauen – in der Auffassung der Hinterbliebenen, welche sie bestatteten – nicht zur Gruppe? Und wenn ja, in welchem Sinne nicht?

Wohl eher als Modeelemente zu interpretieren sind die drei Grabbeigaben der Frau aus Grab 11, die zum vorhandenen Normbeigabenset hinzukommen: eine «fränkische» Nadel mit Blechkapselkopf (Kap. V.3.4), ein «fränkischer» Bronzefingerring mit blauem Glasstein (Kap. V.3.7) sowie eine «fränkische» Tasche (Kap. V.3.10). Dasselbe gilt wahrscheinlich für die Frau aus Grab 59, bei der ein modisches (?) «romanisches» Haubenringlein hinzukommt.

Wenn man die Beigaben im Frauengrab 189 ethnisch interpretiert, so ergibt sich folgendes Bild: Die Frau trug ein «romanisches» Haubenringlein, «fränkische» Ohrringe, eine «alamannische» Halskette mit einer blauen tropfenförmigen «alpin-romanischen» Glasperle, einen «bajuwarisch-langobardischen» Armring, «romanische» Fingerringe, einen «alamannischen» Gürtel, ein «alamannisches» Gürtelgehänge mit unter anderem einer «alamannisch-bajuwarisch-langobardischen» Riemenzunge Typ Civezzano sowie ein «bajuwarisch-alamannisches» Wadenbindenschnallen-set. Wie ist dies nun zu deuten? Sind die Grabbeigaben Zeichen einer «Mischkultur»?<sup>1587</sup>

Oder zeigen sich hier die Grenzen der ethnischen Interpretation, und dahinter stehen komplexe Mechanismen?

#### *Soziale Stellung/materieller Wohlstand*

Anhand des materiellen Reichtums im Grab, des Vorhandenseins bestimmter Objektkategorien sowie von deren Material, kann – so die Grundannahme – die soziale Stellung der Verstorbenen zu Lebzeiten erschlossen werden.

Ein Modell, um diese Besitzabstufungen erfassen zu können, hat R. Christlein mit seinen Qualitätsgruppen<sup>1588</sup> entwickelt. Er unterschied dabei nicht zwischen geografischen Regionen und Zeiten, weswegen das Modell kritisiert wurde.<sup>1589</sup> Diese Schwäche ist aber gleichzeitig die Stärke der Qualitätsgruppen. So lassen sich verschiedene Regionen (mit gleicher Beigabensitte) miteinander vergleichen. Hinzu kommt, dass sich die Terminologie nicht auf historische Quellen bezieht,<sup>1590</sup> sondern methodisch unabhängig ist.<sup>1591</sup>

In Baar-Früebergstrasse lassen sich die meisten Frauen der Qualitätsgruppe A (arm: beigabenlos oder Glasperlen, Bronzeohrringe) zuordnen. Nur gerade sechs<sup>1592</sup> Frauen gehören in die Qualitätsstufe B (wohlhabend: Qualitätsgruppe A plus Zierscheibe, Ziernadel, Silberohrringe, Silberfingerring). Ob dies dem ursprünglichen Abstufungsverhältnis entspricht, muss offenbleiben, denn zahlreiche Gräber sind gestört/beraubt.

B. Sasse hat ein Alternativmodell, insbesondere für das 7. Jh., entworfen:

- Qualitätsgruppe A: ist identisch mit R. Christleins Qualitätsgruppe A.
- Qualitätsgruppe B: definiert sie durch Perlenketten, Ohrringe, Schuhgarnituren, Wadenbinden, Zierscheiben und bronzene Pressblechfibeln.
- Qualitätsgruppe C: zeichnet sich durch Fingerringe, Wadenbeschläge und Fibeln aus Edelmetall aus.
- Qualitätsgruppe D: ist identisch mit R. Christleins Qualitätsstufe D (wertvolle Importgegenstände, Einzelstücke).<sup>1593</sup>

Alle Frauen und Mädchen von Baar-Früebergstrasse gehören auch nach dieser Einteilung in die Qualitätsgruppen A und B.

Die Gürtelgehänge- (Kap. V.3.9.3) und die Perlenkategorien (Kap. V.3.3.4) haben gezeigt, dass die Qualitätsgruppen A und B in Baar-Früebergstrasse weiter unterteilbar sind. Kombiniert man die Gürtelgehänge- mit den Perlenkategorien, so ergeben sich Ausstat-

| Individuum | Beigaben        |                                     |               |            |            |                        |                        |  |  |  | Bemerkung |  |
|------------|-----------------|-------------------------------------|---------------|------------|------------|------------------------|------------------------|--|--|--|-----------|--|
|            | Sterbealter (J) | (Hals-)Perlen(ketten)-<br>Kategorie | Bernsteperlen | Glasperlen | Fingerring | Gürtel                 | Gürtelgehängekategorie | Besonderheiten                                 |  |  |           |  |
| 150        | 0,75–1,25       |                                     |               |            |            | tau M,<br>Osenbeschlag | 1                      |  |  |  |           | anthropol. Geschlecht indet., arch. Geschlecht weibl. und männl. (vgl. «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468) |
| 34         | 2–3             | Kopf?                               | 1             | 14         |            |                        | ?                      |  |  |  |           |  |
| 118        | 2,5–3,5         |                                     |               | 9          |            |                        | ?                      |  |  |  |           |  |
| 183        | 3,5–5           |                                     |               |            |            |                        | 2+                     |  |  |  |           |  |
| 112        | 3–4             | Kopf?                               | 6             | 19         |            |                        |                        |  |  |  |           |  |
| 41         | 4,5–5,5         | K1                                  |               | 55         |            |                        | 4                      | GG mit Pferdegeschirrbestandteil               |  |  |           |  |
| 10         | 4,5–5,5         | HK1                                 | 6             | 12         |            |                        | 2                      | GG mit Toilettenset                            |  |  |           |  |
| 206        | 7–9             |                                     |               |            |            |                        |                        | TS Randscherbe                                 |  |  |           |  |
| 56         | 7–9             |                                     | 1             | 82         |            |                        | 4+                     | GG mit Pferdegeschirrbestandteil, Bergkristall |  |  |           |  |

Abb. 451 Baar-Früebergstrasse. Kombinationstabelle der Beigaben in den Mädchengräbern (bis 9 Jahre), nach Sterbealter geordnet.

Grab gestört/beraubt  
tau M: messingtauschiert  
Kopf: Perlenverzierung einer Kopfbedeckung (?)  
HK1/K1: einreihige (Hals-)Kette  
GG: Gürtelgehänge  
vorhanden

tungskategorien, die wahrscheinlich den materiellen Wohlstand (der Frau? der Familie? des Mannes?) wiedergeben.

Pro vorgeschlagene Ausstattungskategorie können, da so viele Gräber gestört/beraubt sind, meist nur wenige Frauen aufgeführt werden. Die Ausstattungskategorien wurden – den gesamten Grabinhalt einbeziehend – mit R. Christleins Qualitätsstufen parallelisiert:

- Perlenkategorie 4 + Gürtelgehängekategorie 3 oder 4  
Christlein Qualitätsstufe B  
Grab 76
- Perlenkategorie 3 + Gürtelgehängekategorie 4  
Christlein Qualitätsstufe B  
Grab 3  
evtl. Grab 11
- Perlenkategorie 2 + Gürtelgehängekategorie 4  
Christlein Qualitätsstufe A  
Grab 99  
evtl. Grab 40
- Perlenkategorie 1 + Gürtelgehängekategorie 1 oder 2/2+  
Christlein Qualitätsstufe A  
Gräber 17, 27, 51, 53, 65, 81, 82, 85, 93.2, 106, 167, 169, 172, 174, 179 und 185

In Abb. 449 sind die Gräber nach Ausstattungsmuster geordnet. Die Tabelle kann somit auch als eine umgekehrte Ausstattungspyramide des materiellen Reichtums gelesen werden. Die Gräber sind geordnet nach:

- Metall: Silber, silber- und messingtauschiert, Bronze, Eisen
- Objektkategorien: ausgehend von der Normkombination: Perle, Gürtel, Gürtelgehänge
- Halsperlenkategorien
- Gürtelgehängekategorien

Es fällt auf, dass pro Grab der materielle Wohlstand (trotz Störung/Beraubung) in allen vier genannten Kategorien (meistens) ersichtlich

ist. Dies zeigt zum Beispiel Grab 76 sehr gut:

- Metall: Silber
- Objektkategorien +: Ohrringe
- Halsperlenkategorie: 4
- Gürtelgehängekategorie: 3+

#### Individuelle Faktoren

Individuelle Faktoren lassen sich in den Frauengräbern fast keine finden.

Die Frau aus Grab 25 fällt jedoch sowohl durch ihren Totengestus (Kap. III.3.4.2), die Beigabensitte, als auch dadurch aus dem Rahmen, dass ihr der Gürtel verkehrt herum angezogen wurde (Kap. V.3.8.4).

14 Glasperlen der einen Halskette der Frau aus Grab 99 scheinen Sonderanfertigungen (Kap. V.3.3.1.1) zu sein. Die Glasperlen entsprechen jedoch dem Muster- und Formenkanon der anderen Glasperlen, sodass sich die Individualität in Grenzen hält.

Eine gewisse individuelle Freiheit zeigt sich in der Zusammensetzung der Gürtelgehänge der Kategorie 4 (Kap. V.3.9.3), insbesondere was die Amulette betrifft. Eine Freiheit, die sich anscheinend nur bessergestellte Frauen erlauben konnten.

Ansonsten ist die Beigabenausstattung extrem standardisiert und scheint für individuelle, persönliche Komponenten keinen Freiraum gelassen zu haben.

1585 Vgl. Anmerkung 1579.

1586 M. Martin wies darauf hin, dass in Regionen mit romanischen und germanischen Einwohnern die Unterschiede im Totenbrauchtum schwach ausfallen können. Martin 1992, 32.

1587 Marti 1998, 478.

1588 Christlein 1973.

1589 Burzler 2002, 322.

1590 Steuer 1982.

1591 Burnell 1998, 168.

1592 Individuen 3, 11, 76, 88, 148 und 189.

1593 Sasse 1990, 47 f.

Das Lebensbild stellt gleichzeitig eine **Synthese der Fund- und Befundauswertung aller Frauengräber von Baar-Früebergstrasse** dar. Die Resultate der Tragweise fast aller Beigabekategorien sowie der Kleidung sind anhand dieses Grabbefundes visualisiert. Dies sind: Hauberinglein, Ohringe, Nadel, Perlen, Armring, Fingerring, Gürtel, Gürtelgehänge und Wadenbinden sowie Haube, Kleid, Umhang und Schuhe. Nicht berücksichtigt werden konnten die Tragweise der Ringfibel sowie der Tasche.

**Grundlage:** Grab 189 von Baar-Früebergstrasse  
**Datierung:** um 650

**Auswahlkriterien:**

- Das ungestörte Grab wurde als Ganzes als Blockbergung in einer Holzkiste geborgen.
- Grab 189 ist in seiner Gesamtheit (Anthropologie, Grabbeigaben, organisches Material) das vollständigste und aussagekräftigste Frauengrab von Baar-Früebergstrasse.

**Publikation:**

- Hochuli/Müller 2003, 32. Korrektur: Es sind keine Schuhschnallen, sondern Wadenbindenschnallen.
- Périn 2008, Einstiegsbild Dossier.

#### **Quellengrundlagen**

- anthropologischer Befund des Skeletts aus Grab 189 (Kap. IV.1.9.2, mature Frau)
  - biologisches Geschlecht (*sex*): weiblich
  - Sterbealter: 42 bis 47 Jahre alt
  - Körperhöhe: 1,65 m
  - Besonderheiten: geburtstraumatische Veränderungen an beiden Schambeinästen; lang-schmaler Schädel mit breiter Stirn; im Vergleich zur Beinlänge kurze Arme
- archäologische Befunde und Funde aus Grab 189 und Vergleiche aus Baar-Früebergstrasse sowie frühmittelalterliche Funde und Befunde aus Frankreich und Deutschland
- organische Befunde aus Grab 189 sowie Vergleiche aus Frankreich und Deutschland
- früh- und hochmittelalterliche Bildquellen
- frühmittelalterliche Schriftquellen

#### **Grabbeigaben**

Die Nummern entsprechen den Katalog- und Tafelnummern von Grab 189 (vgl. Taf. 130–132 und Abb. 190).

soziales Geschlecht (*gender*): weiblich

**1, 2** *Befund:* Bronzeohrringe mit Haken-Ösenverschluss und Blechkapsel mit gezacktem Rand

und einzelnen oxidierten Menschenhaaren  
*Rekonstruktion:* Tragweise analog Befund aus Grab 208 von Baar-Früebergstrasse (Kap. V.3.2.1) und Frisur analog Darstellung im Stuttgarter Bilderpsalter, Folio 58r (820/30)

**3** *B:* Bronzeringlein

*R:* Hauberinglein, analog weiblicher Bronzekopf aus dem Rheinischen Landesmuseum Bonn (um 500) und Darstellungen aus dem Stuttgarter Bilderpsalter, Folio 49r, Folio 58r, Folio 84r (820/30)

*R:* Tragweise analog Befund aus Grab 208 von Baar-Früebergstrasse (Kap. V.3.2.1) und Frisur analog Darstellung im Stuttgarter Bilderpsalter, Folio 58r (820/30)

**4** *B:* 201 Glas- und 17 Bernsteinperlen

*R:* dreireihige rhythmisch und symmetrisch aufgebaute Glas- und Bernsteinperlenkette, analog Befunde aus Baar-Früebergstrasse (Kap. V.3.3.3)

**5** *B:* Eisennadelfragmente mit spinnmusterem Leinen/Hanf-Gewebe (vgl. Leinen/Hanf)

*R:* Nadel, die den spinnmusteren Leinenumhang, der als Grabtuch verwendet wurde, verschloss<sup>1</sup>

**6** *B:* Bronzearmring mit Hautresten an der Innenseite

*R:* Armring direkt am linken Unterarm getragen

**7, 8** *B:* zwei Bronzefingerringe am Mittelfinger der linken Hand

**9** *B:* eiserne Gürtelschnalle mit Gewebe, Rippenkörper, vertikaler Falt (vgl. Rippenkörper)

*R:* Ledergürtel mit eiserner Gürtelschnalle, analog Vergleichsbefunden von Baar-Früebergstrasse

**10–18** *B:* Gürtelgehänge (Kap. V.3.9.1):

**10:** Omegafibel mit Gewebe, evtl. Rippenkörper (vgl. Rippenkörper)

**11:** Riemenzunge eines mehrteiligen Männergürtels mit Lederresten der Aufhängung und Gewebe, Rippenkörper (vgl. Rippenkörper)

**12, 13:** zwei Eisenringe mit Lederrest und Leinen/Hanf-Gewebe

**14:** Eisenmesser mit Eschenholzgriff in Leder-scheide

**15:** Kammfutteral (ohne Kamm)

**16:** Bronzering mit Gewebe, evtl. Rippenkörper (vgl. Rippenkörper)

**17:** Riemenzunge eines Schwertgurtes Typ Civezzano mit Lederresten der Aufhängung

**18:** bronzenes Zierscheibenfragment mit Leinen/Hanf-Fadenrest

*R:* Gürtelgehänge, analog Vergleichsbefunden von Baar-Früebergstrasse (Kap. V.3.9.1)



Abb. 452 Baar-Früebergstrasse. Detailbefund Frauengrab 189. Blockbergung der Bestattung in einer Holzkiste und Freilegung im Museum für Urgeschichte(n) Zug.

**19–23 B:** bronzene Wadenbindenbeschläge, -schnallen und Riemenzungen mit anhaftenden Lederresten und Gewebe, Leinwandbindung, spinnmuster (vgl. Leinen/Hanf)  
**R:** Lederschuh mit seitlichem «Lappenverschluss», analog Schuhfunden des 9. Jh. aus Saint-Denis (F)<sup>2</sup> (Kap. V.3.12.1); Wadenbinden mit bronzener Wadenbindengarnitur (Kap. V.3.12.2, dort mit Vergleichen aus Frankreich und Deutschland)

**Rippenkörper B:** Reste eines Leinen/Hanf-Gewebes, Rippenkörper an Gürtelschnalle (9) und Gürtelgehänge (10–18), die Farbe hat sich nicht erhalten

**R:** blaues (gefärbt mit Färberwaid<sup>3</sup>), wadenlanges, fein gefältes, körperbetonendes Leinen/Hanf-Kleid mit weiten Ärmeln, analog Vergleichsfunden und -befunden, z. B. Schleithem SH, Hebsack, Grab 504, und Bildquellen<sup>4</sup>

**Leinen/Hanf B:** spinnmusterter Textilreste auf der rechten Wadenbindenschnalle (19) und an der Eisennadel (5), die Farbe hat sich nicht erhalten

**R:** weisser spinnmusterter Leinenmantel, analog Vergleichsfunden und -befunden, z. B. Schleithem SH, Hebsack, Grab 504, und Bildquellen<sup>5</sup>

**R:** Totenherrichtung, analog zu frühmittelalterlichen Schrift- und Bildquellen (vgl. Szenenwahl)

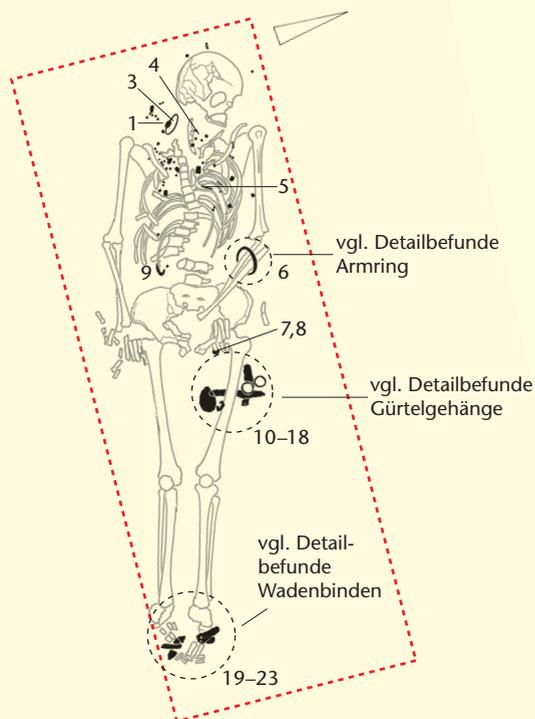
Kopfkissen nach frühmittelalterlichen<sup>6</sup> Funden

- 1 Vgl. auch die Lebensbilder der Frau aus Grab 118 von Louviers (F): Der Mantel wird hier ebenfalls als im Grab/Sarkophag verwendetes Leinentuch rekonstruiert. Carré/Jimenez 2008, Taf. 6; Jimenez et al. 2007.
- 2 Vgl. Goubitz et al. 2001.
- 3 Eine starke Indigo-Färbung, die vermutlich vom Färberwaid stammt, konnte am Totengewand des Frauengrabes Baumsarg 974 aus Lauchheim-Wasserfurche (D) nachgewiesen werden. Banck 1998, 122.
- 4 Rast-Eicher 2008b, 52 f., Abb. 5; Rast-Eicher 2003a; Rast-Eicher 2002a.
- 5 Rast-Eicher 2008b, 52–54; Rast-Eicher 2003a; Rast-Eicher 2003b. Vgl. auch den Mantel/Umhang der Bathilde, gestorben 680, in Chelles (F): gelb/rosa-farbener Seidenumhang (Taft) mit einem Durchmesser von 2,70 m und 10 cm langen Fransen, ausgestellt im Museum Chelles bei Paris. Freundschaftliche Mitteilung A. Rast-Eicher (vgl. Abb. 163).
- 6 Kleines Kopfkissen im Sarkophag von Saint-Quentin (F): France-Lanord 1961, 413; Kissen in römischen Gräbern in Antinoë (Ägypten): Ciszuk 2000, 279.

Abb. 453 Baar-Früebergstrasse. Detailbefund Frauengrab 189.

Vgl. zur Mikrostratigraphie des organischen Materials Kap. V.2.2.1.6.2, Abb. 190.

Der Bereich der Blockbergung ist rot markiert. M. 1:20.



#### Wissenslücken

Die Quellengrundlagen zeigen, dass zahlreiche Wissenslücken vorhanden sind, die mit Vergleichsbefunden und -funden aus Baar-Früebergstrasse, aber auch von anderen Fundorten sowie mittels Bild- und Schriftquellen geschlossen werden können. Dennoch bleiben Fragen (vgl. Szenenwahl).

#### Szenenwahl/Bildintention

Wir wollten keine Grablegung darstellen, sondern aufzeigen, wie die verstorbene Frau für die Aufbahrung und Bestattung gekleidet und geschmückt wurde. Wir wollten etwas zeigen, was wir heute in unserer westlichen Welt fast nicht mehr kennen. Denn der Tod spielt sich meist nicht mehr zu Hause ab und ist uns mit allem, was damit zusammenhängt, fremd geworden.<sup>7</sup> Für die Bestattung ist oft sogar ein Bestattungsinstitut zuständig.

Doch heute wie damals im Frühmittelalter wurde die verstorbene Person gewaschen, gekleidet, aufgebahrt, beklagt, zum Friedhof gebracht und beigesetzt. Dies beschreiben die frühmittelalterlichen Schriftquellen<sup>8</sup> und zeigen Bildquellen wie der Stuttgarter Bilderpsalter, Folio 160v<sup>9</sup> und Folio 30v<sup>10</sup> (um 820/30) und

Abb. 454 Baar-Früebergstrasse. Detailbefund Frauengrab 189.

Blockbergung der Bestattung in einer Holzkiste. Nach der Freilegung.

Abb. 455 Aufbahrung einer verstorbenen Frau in einem gedrechselten Bett. Stuttgarter Bilderpsalter, Folio 30v, Ausschnitt, um 820/30.



die zehn Miniaturen des Warnemundus-Sakramentars<sup>11</sup> aus der Zeit um 1000.

Beim frühmittelalterlichen, christlichen Begräbnis wurde der/die Verstorbene nach dem Waschen und Kleiden in vielen Fällen in ein Leichentuch gewickelt. Mit diesen Aufgaben war entweder ein Familienmitglied, eine beauftragte Person oder ein Mitglied einer religiösen Gemeinschaft betraut.<sup>12</sup>

Da es sich bei Grab 189 nicht um eine christliche Bestattung handelt, kommen als Ausführende der Totenherrichtung Familienangehörige oder Mitglieder der Gemeinschaft in Frage. Gemäss historischen Quellen wurde die Totenherrichtung unter anderem auch von dazu bestimmten Personen, zum Beispiel «Totenweibern» oder «Seelenweibern», vorgenommen.<sup>13</sup>

Wir haben uns entschieden, drei Akteurinnen unterschiedlichen Alters zu zeigen. Damit soll dargestellt werden, dass das Wissen, wie die Totenherrichtung vor sich geht, von Generation zu Generation weitergegeben wurde. Die Handlungsabläufe der alten Frau und der Frau um die 30 sind geübt, während die junge Frau zur Hand geht, zuschaut und lernt. Dass sich dies so abgespielt hat, ist eine Hypothese.

Vorlagen für die Kleider der drei Frauen lieferte der Stuttgarter Bilderpsalter (820/30). Die Friesen sind fürs Frühmittelalter (noch) nicht belegt. Die Frauen tragen keinen Schmuck. Dies ist möglicherweise ein Fehler. Denn gestützt auf die Grabfunde scheint fast jede Frau von Baar-Früebergstrasse eine Glasperlenkette besessen zu haben. Und auch ein einfaches Gürtelgehänge, bestehend aus einem Messer und einem Kamm, gehörte sozusagen zur Grundausstattung.

Die Verstorbene wird gekleidet, geschmückt und in die Totenhaltung gebracht. Sie liegt – wie im Grab gefunden – ausgestreckt auf dem Rücken, der rechte Arm ist seitlich anliegend, der linke Unterarm und die linke Hand liegen auf dem Becken. Da es unterschiedliche frühmittelalterliche Armstellungen gab, ist anzunehmen, dass sie auch unterschiedliche Bedeutungen hatten. Was konnten die damaligen Menschen daraus ablesen?

Wir nehmen an, dass sich die Totenherrichtung in einem Innenraum, im Haus der Verstorbenen, abgespielt hat. Historische Quellen berichten, dass die Verstorbenen im Bett oder im Sarg (wir haben uns für ein Totenbrett entschieden) mit Blick auf die Tür (Lichtquelle im Bild) aufgebahrt wurden.<sup>14</sup>

### Repräsentativität

Die Totenherrichtung war und ist Bestandteil jeder Bestattung. In ihr wird vorbereitet bzw. vorweggenommen, was später bei der Aufbahrung und Grablegung sichtbar sein soll.



### Bildrezeption

Die Totenherrichtung von Baar-Früebergstrasse diente aufgrund der sehr ähnlichen Bildkomposition wahrscheinlich als Vorlage für ein frühmittelalterliches Lebensbild in der Publikation «A > Z. Balade archéologique en terre fribourgeoise»<sup>15</sup>.

Abb. 456 Baar-Früebergstrasse, Grab 189.

Rekonstruktion. Lebensbild: Die Totenherrichtung der Verstorbenen. Acryl auf Papier.

- 7 Zum Umgang mit dem Sterben und dem Tod vgl. z. B. Glarner et al. 1999/2002<sup>3</sup>, v. a. die Beiträge zum Thema «bestatten».
- 8 B. Effros legt in ihrem Kapitel «Passage from Death to the Afterlife» das frühmittelalterliche, christliche Bestattungsritual anhand der Primärquellen dar: Effros 2002, 177–187; Weidemann 1982, 233–237. Vgl. die Beschreibung des Begräbnisses des Bischofs Gallus von Clermont im Jahr 551 bei Gregor von Tours: Gregor von Tours, *Vitae Patrum* VI,8. Abgedruckt in: Windler et al. 2005, 171.
- 9 Der in Tücher eingewickelte Leichnam wird von zwei Männern in einen Sarkophag gelegt. Die Trauergemeinde ist anwesend. Zwei Klageweiber (?) mit entblösstem Oberkörper und offenen Haaren beklagen die verstorbene Person. Abgebildet in: Windler et al. 2005, 171, Abb. 90.
- 10 Die verstorbene Person liegt aufgebahrt in einem gedrechselten Bett. Sie ist in ein Leichentuch eingewickelt, wobei das Gesicht unverhüllt bleibt.
- 11 Betazzi 1990; Descœudres 1999, 10–12.
- 12 Effros 2002, 177.
- 13 Mischke 1996, 44.
- 14 Mischke 1996, 45.
- 15 Graenert/Schönenberger 2005, 163, Abb. 2.

Das Ziel war eine textbegleitete, bildliche Visualisierung, Verdeutlichung von (vorläufigen) Forschungsergebnissen, -hypothesen und -fragen. Dafür wurde die Form des Lebensbildes gewählt.

Das Lebensbild ist die typische Form der Präsentation archäologischer Forschungsergebnisse.<sup>1</sup> Aber das Lebensbild als Kommunikationsform birgt Gefahren, zum Beispiel:<sup>2</sup>

1. Das Lebensbild suggeriert ein «so ist's gewesen». / Das Bild wird nicht als Konstruktion wahrgenommen.

2. Das Lebensbild zeigt den Forschungsprozess nicht auf.

Zu 1: Ich würde heute teilweise andere Formen von Bildern wählen und andere Möglichkeiten des Bildeinsatzes<sup>3</sup> ausloten. Mit anderen Formen von Bildern meine ich zum Beispiel skizzenhaftes, visuell gestaltetes, abstraktes, künstl(er)i-(s)ches, 3D-Visualisierung. Hinzu kommen Visualisierungsvarianten, die sich auf die gleichen Daten stützen.<sup>4</sup>

Zu 2: Lebensbilder sollen nicht nur wissenschaftlich fundiert, sondern auch wissenschaftlich nachvollziehbar sein, wie dies für wissenschaftliche Texte grundsätzlich gilt. Ein Lebensbild ist eine Re-Konstruktion und Re-Präsentation, deren Fakten (Quellen) und Fiktionen (geschlossene Forschungslücken) offengelegt werden sollten. Damit verbunden ist auch die Offenlegung der inneren Bilder, welche die Arbeit bewusst und/oder unbewusst beeinflussen.<sup>5</sup> Nur so können Lebensbilder eine Diskussionsgrundlage für weitere Forschungen liefern.

Die Offenlegung erfolgt bei den Lebensbildern von Baar-Früebergstrasse in Form eines kommentierenden, bildbegleitenden Textes, der jeweils die Quellengrundlagen<sup>6</sup>, die Wissenslücken und wie sie geschlossen wurden, die Szenenwahl (Akteure, Gesten, Interaktionen) und die damit verbundene Bildintention nennt und die Frage nach der Repräsentativität der Szene beantwortet.<sup>7</sup>

Im Rahmen der Auswertung der Gräber von Baar-Früebergstrasse sind vier Lebensbilder entstanden, die von Eva Kläui, wissenschaftliche Zeichnerin der Kantonsarchäologie Zug, angefertigt wurden:

- Die Totenherrichtung (S. 461)
- Das Baby (S. 467)
- Porträt einer 60–66-jährigen Frau (S. 100)
- Der Mann mit dem Ziegenfellmantel (S. 342)

Auswahlkriterien für die bildlich umgesetzten Individuen waren Alter und Geschlecht, aussagekräftige Befunde und Funde sowie damit verbundene Hypothesen und Fragen.

Ich stütze mich bei allen Lebensbildern auf die anthropologischen Untersuchungen von B. Lohrke † und A. Cueni, die Untersuchungen des organischen Materials durch A. Rast-Eicher sowie auf die Holzartenuntersuchungen von W. H. Schoch.

Drei der vier Lebensbilder von Baar-Früebergstrasse wurden bereits in drei archäologischen Zeitschriften (as. Archäologie der Schweiz<sup>8</sup>; Mittelalter – Moyen Age – Medioevo – Temp medieval. Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins<sup>9</sup>; Histoire et images médiévales<sup>10</sup>) und in einem Museumsheft<sup>11</sup> veröffentlicht. Beide Publikationsformen richten sich primär an ein interessiertes Laienpublikum. War ich als Autorin beteiligt, so habe ich auch in diesen populärwissenschaftlichen Publikationen die Lebensbilder kommentiert.

- 1 Vgl. die Diskussionsbeiträge zu Lebensbildern in: GPS/AGUS 2002. Die Datenbank «Lebensbilder», die von der Arbeitsgemeinschaft Urgeschichtsforschung in der Schweiz (AGUS) initiiert und gemeinsam mit dem Schweizerischen Nationalmuseum in Zürich realisiert wurde, findet sich unter: <http://lebensbilder.landesmuseen.ch> (25.02.2010). Ganz aktuell: Nationaler Forschungsschwerpunkt (NFS) «Bildkritik. Macht und Bedeutung der Bilder», bes. Modul 06: Das epistemische Bild. Visualisierung in Technik, Natur- und Geisteswissenschaften: [www.eikones.ch](http://www.eikones.ch) (25.02.2010) sowie der neue Studiengang Master of Arts in Design: Erkenntnis-Visualisierung aus dem Bereich Scientific Visualization an der Zürcher Hochschule der Künste, der seit 2009 angeboten wird: <http://vsv.zhdk.ch> (25.02.2010).
- 2 Vgl. z. B. die Darstellung der Geschlechterrollen (Röder 2004; Röder 2002a.) sowie einer heilen Welt bzw. des «verlorenen Paradieses» oder von Kinderwelten. Unter anderen Themen in der Sonderausstellung «Lebensbilder. Immaginarsi la Preistoria» im Südtiroler Archäologiemuseum Bozen, 2006. Zu berücksichtigen ist auch die Langlebigkeit von (falschen) Lebensbildern, z. B. das Kesslerloch-Diorama im Museum zu Allerheiligen Schaffhausen von 1939: Fayet/Köpfli 2005, 158 f.
- 3 Vgl. Funktionen und Möglichkeiten von Bildern in der Wissenschaftskommunikation: Gerig/Vögelin 2003.
- 4 Ich habe im Museum für Urgeschichte(n) Zug im Rahmen eines Aktionstages 2005 einen Forschungsparcours mit der Frage «Was trug frau vor 1300 Jahren?» auf der Grundlage von Grab 189 von Baar-Früebergstrasse (vgl. Lebensbild Abb. 456) konzipiert und aufgebaut. Die MuseumsbesucherInnen sammelten an mehreren Stationen Informationen (Daten) und waren dann aufgefordert, sich ein Bild von der verstorbenen Frau zu machen bzw. dieses zu zeichnen (visuelle Datenauswertung). Es erstaunt nicht, dass unterschiedliche Bilder entstanden. Interessant ist, dass gewisse Daten (fast) immer gleich umgesetzt wurden, andere unterschiedlich und wiederum andere fehlten.
- 5 Bauer 2002, 54.
- 6 «warum wir glauben, dass es so (oder so, oder ganz anders) gewesen sein könnte». Sommer 2002, 13. Meistens fehlt ein Kommentar zu den Lebensbildern. Auf welche Quellen die MacherInnen sich stützten, bleibt so leider im Verborgenen oder kann nur mit detektivischem Spürsinn (wiederum) rekonstruiert werden. Eine Ausnahme sind zum Beispiel die Lesepulte im Museum für Urgeschichte(n) Zug, wo unter anderem der Text «Wie das Eiszeitmädchen entstand: Grundlagen der Rekonstruktion» zu finden ist.
- 7 Ruoff 2002, 79.
- 8 Hochuli/Müller 2003.
- 9 Müller 2005.
- 10 Périn 2008.
- 11 Müller/Eberli 2008.

### *Glaubensvorstellungen*

Christliche Elemente finden sich in den Grabbeigaben keine, was jedoch nicht zwingend bedeuten muss, dass die Baarerinnen noch nicht christianisiert waren. Insbesondere die beigabenlosen Nachbestattungen in bereits bestehende Gräber sowie das beigabenlose additive Grab 178 (Kap. III.3.4.1.4) lassen bereits Christinnen vermuten. Hinzu kommt, dass im Zentrum von Baar der erste Steinbau der heutigen Pfarrkirche St. Martin ins 7./8. Jh. zu datieren ist (Kap. II).

Die zahlreichen Amulette an den Gürtelgehängen sind sehr wohl in einer bereits christianisierten Gesellschaft vorstellbar, wie das Nebeneinander von (christlichem) Glauben und Aberglauben bis in die Neuzeit zeigt.<sup>1594</sup>

### **1.2.2 Beigabekombinationen in den Mädchengräbern**

Das Kinderdefizit wird im Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468, unter Repräsentativität behandelt.

### *Soziales Geschlecht*

Das soziale Geschlecht (*gender*) kommt in allen Mädchengräbern sowohl durch die Auswahl der Grabbeigaben (Perlen, Fingerring, einfache eiserne Gürtelschnalle, Gürtelgehänge, keine Ohrringe, keine Wadenbindenschnallen) als auch durch deren Lage im Grab zum Ausdruck (Abb. 451). Der Vorstellung der Gesellschaft entsprechend wurden die Mädchen als «Mädchen», als kleine Frauen, bestattet. In diese Richtung weist auch die Tatsache, dass die Grabbeigaben der Mädchen keine eigene materielle Kultur erkennen lassen.<sup>1595</sup>

Das soziale Geschlecht des 9 bis 16 Monate alten Babys in Grab 150 lässt sich nicht bestimmen. Es war mit weiblichen und männlichen Grabbeigaben – auch was deren Lage im Grab und die Beigabensitte betrifft – bestattet worden (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468).

### *Soziales Alter*

Die (Hals-)Perlen(ketten)kategorien haben gezeigt (Kap. V.3.3.4), dass sich bei den Mädchen an der Art der Perlenbeigabe die Altersgruppe ablesen lässt. So scheinen Kleinkinder in Baar-Früebergstrasse keine Perlen erhalten zu haben (Individuum 150), während Mädchen bis zu einem Alter von etwa vier Jahren Kleinperlen (aufgenäht auf einer Kopfbedeckung?), danach eine einreihige farbrythmisch aufgebaute (Hals-)Kette bekamen.

Das im Alter zwischen sieben und neun Jahren verstorbene Mädchen aus Grab 56 erhielt ein Gürtelgehänge der Kategorie 4+ (Kap. V.3.9.3), wie sie sonst nur erwachsene Frauen bekamen. War das Mädchen folglich schon – nach frühmittelalterlichen Massstäben – im Erwachsenenalter, im heiratsfähigen Alter? Andere Untersuchungen haben gezeigt, dass dieses in der Altersstufe Infans II (7–13 Jahre) erreicht wurde.<sup>1596</sup>

Das Alter war also eine soziale Kategorie, die im Grab ganz stark zum Ausdruck gebracht wurde. Daraus abzuleiten wären *rites de passage* von einer Alterskategorie zur anderen.

### *Soziale Stellung/materieller Wohlstand*

Die soziale Stellung der Mädchen lässt sich nicht so einfach erschliessen. Dies liegt wiederum daran, dass einige Gräber gestört/beraubt sind und dass die Datengrundlage relativ klein ist. Es scheint jedoch, dass die Darstellung des Sterbealters vor der sozialen Position oder dem materiellen Wohlstand (der Familie?) steht.

Wie bei den Frauen setzt sich die Normkombination der Grabbeigaben aus Perlen, Gürtel und Gürtelgehänge zusammen. Eine soziale Differenzierung scheinen der Bronzefingerring des Mädchens aus Grab 10, die Anzahl Bernsteinperlen und Glasperlen sowie die Gürtelgehängekategorien anzudeuten.

### *Individuelle Faktoren*

Die Beigabensitte bei den Mädchen scheint für individuelle Beigaben durchlässiger gewesen zu sein, als dies bei den schon fast normiert erscheinenden Frauengräbern der Fall ist. Die Gruppe der Objekte, die ich in Abb. 451 unter «Besonderheiten» zusammengefasst habe, verdeutlicht dies. Auffällig ist, dass sich die Funktion dieser Objekte nicht erschliessen lässt. Handelt es sich somit um symbolische Grabbeigaben, deren Bedeutung nur dem verstorbenen Mädchen und seinen Angehörigen bekannt war? Hierzu ist wiederum das Babygrab 150 zu vergleichen (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468), dessen Grabbeigaben wahrscheinlich von seinem Vater und seiner Mutter stammen.<sup>1597</sup>

### *Glaubensvorstellungen*

Wie bei den Frauen finden sich auch bei den Mädchen anhand der Grabbeigaben keine Hinweise auf eine christliche Glaubensvorstellung.

## 2 Fazit Männer- und Knabengräber

### 2.1 Datierung der Männergräber

#### 2.1.1 Horizontalstratigrafische Analyse<sup>1598</sup>

In einem ersten Schritt werden Beigabentypen kartiert, um die Systematik der Anordnung der Gräber erkennbar zu machen. Zwei Beigabentypen der Männergräber sind formal sehr gut zu untergliedern: die Gürtel und die Saxe.

Bei der Interpretation der Kartierungen sind die Störungen des Friedhofes zu berücksichtigen: die modernen Störungen und die Schwemmrinnen. Beide haben teilweise grosse Lücken im Gräberfeld hinterlassen (Kap. III.1). Zur Erinnerung: Die vermeintliche Süd- bzw. Nordgruppe der Gräber ist störungsbedingt.

Die Typologie der Gürtel ist in Kap. V.4.2 dargestellt, und die Typologie der Gürtelgarnituren aus Eisen wird in Abb. 365 zusammengefasst.

Die Kartierung der Gürteltypen (Abb. 461) ergibt folgendes Bild: Die ein- und zweiteiligen Gürtel mit rundem Beschlag (gelb) befinden sich im Süden des Friedhofes. Die dreiteiligen Gürtel – unverziert (orange), silbertauschiert (rot) und bichrom tauschiert (pink) – streuen über den ganzen Friedhof mit Ausnahme der Gräber im Norden. Die vierteiligen Gürtel (violett) konzentrieren sich auf den Mittelbereich der «Südgruppe» der Gräber. Die mehrteiligen Gürtel (grün) liegen am östlichen und westlichen Rand des Gräberfeldes und im Norden. Die einfachen eisernen Schnallen (blau) sind auf den Norden des Friedhofes beschränkt.

Das Verteilungsbild ist chronologisch zu interpretieren, da die kartierten Gürteltypen zueinander in typologischer Beziehung stehen: von ein- und zweiteiligen über dreiteilige und mehrteilige Gürtel zu einfachen eisernen Schnallen. Die Belegung erfolgte somit von Süden nach Norden.

Bei den vierteiligen Gürteln liegt ein etwas anderer Sachverhalt vor. Zwar markiert die Horizontalstratigrafie deren erstaunlich frühes Auftreten zusammen mit den zwei- und dreiteiligen Gürteln. Bei den vierteiligen Gürteln handelt es sich aber auch um eine soziale Kategorie. Wie in Kap. V.4.2.2.7 erwähnt, sind vierteilige Gürtelgarnituren in

der nordalpinen Schweiz ein Oberschichtindikator, denn sie kommen fast ausschliesslich in Kirchengräbern als Grabbeigaben der Führungsschicht vor. Die Kombinations-tabelle der Beigaben in den Männergräbern von Baar-Früebergstrasse zeigt, dass die vierteiligen Gürtel mit Pferdegeschirr (Grab 196), mit einem Fingerring (Grab 62) und mit einem Sporn (Grab 80) kombiniert sind (vgl. Abb. 463). Pferdegeschirr und Fingerring sind bei den Männergräbern von Baar-Früebergstrasse singulär, und nur in zwei Gräbern (Gräber 80 und 83) gibt es einen Sporn. Es handelt sich bei diesen Beigaben – wie bei Schild, Lanze und Spatha – um Symbole der Oberschicht.

Die Kartierung der Beschlagformen der dreiteiligen Gürtel (rund, triangulär, glocken-/zungenförmig, trapezförmig, trapezförmig mit Schwalbenschwanzenden) lässt keine horizontalstratigrafische Richtung erkennen. Auf eine Abbildung wird deshalb verzichtet.

Die Saxtypologie wird in Kap. V.4.1.2.1 dargestellt und in Abb. 335 zusammengefasst. Die Kartierung der Saxtypen zeigt folgendes Verteilungsmuster (Abb. 462): Die Kurzsaxe (gelb) befinden sich im Süden des Friedhofes, während der Leichtsax und der Leichtsax/leichte Breitsax (orange) ein wenig weiter nördlich davon streuen. Die leichten Breitsaxe (pink) verteilen sich über das ganze Gräberfeld. Die schweren Breitsaxe (grün) liegen am südlichen und nördlichen Rand der «Südgruppe» der Gräber. Der Langsax (blau) befindet sich ganz im Norden des Friedhofes.

Das Verteilungsmuster kann chronologisch interpretiert werden, da die Saxtypen zueinander in typologischer Beziehung stehen. Wie bei den Gürtelschnallen ergibt sich eine Belegungsrichtung von Süden nach Norden.

<sup>1594</sup> Vgl. z. B. Niederberger/Hirtler 2000.

<sup>1595</sup> Crawford 2000, 171, 174.

<sup>1596</sup> Crawford 2000, 172. Vgl. hierzu die Ausführungen von Härke zu Kinderalter und Gesetz im angelsächsischen Raum im Frühmittelalter. Härke 1997b, 126; Stoodley 1998; Halsall 1996, 17; Lucy 1994, 23; Dübner-Manthey 1990, 73.

<sup>1597</sup> Vgl. das Gräberfeld von Chaouilley (F), in dem einige Kinder mit Halsketten (sonst nur in Frauengräbern) und Gefässen (sonst nur in Männergräbern) ausgestattet wurden. Dies deutet G. Halsall als möglichen Ausdruck der Trauer der Eltern. Halsall 1996, 14.

<sup>1598</sup> Vgl. Stöckli 1998.

*Grundlage:* Grab 150 von Baar-Früebergstrasse  
*Datierung:* 620/30–660

*Auswahlkriterien:*

- Das 9 bis 16 Monate alte Baby aus Grab 150 ist das jüngste Individuum, das auf dem Friedhof Baar-Früebergstrasse bestattet wurde.
- Kinder sind in der archäologischen Frühmittelalterforschung – wenn es nicht reich ausgestattete Gräber sind<sup>1</sup> – selten ein Thema.<sup>2</sup> Dies ist quellenbedingt: Schrift- und Bildquellen sind rar,<sup>3</sup> und auf den Friedhöfen fehlen die Kindergräber weitgehend (sogenanntes Kinder- und Kleinkinderdefizit), sodass auch die archäologisch-anthropologische Quellenlage schwierig ist. Dazu A. Alduc-Le Bagousse: «N'ayant pas de réelle place dans la société des vivants, ils semblent ne pas en avoir non plus dans celle des morts.»<sup>4</sup> Nur fünf Kinder bis zu einem Alter von drei Jahren sind auf dem Friedhof Baar-Früebergstrasse beerdigt worden.
- Das Babygrab fällt zudem durch die Beigabekombination auf: Es sind Grabbeigaben, die sowohl für Frauen als auch für Männer typisch sind. Das soziale Geschlecht (*gender*) ist nicht bestimmbar.

*Publikation:* Müller 2005.

#### **Quellengrundlagen**

- anthropologischer Befund: Zahnkronen der Milchzähne aus Grab 150
- biologisches Geschlecht (*sex*): nicht bestimmbar
- Sterbealter: 9 bis 16 Monate alt aufgrund der Zahnkronen der Milchzähne. Das restliche Skelett ist vergangen.
- archäologische Befunde und Funde aus Grab 150 und Vergleiche mit Befunden und Funden aus Baar-Früebergstrasse
- organischer Befund aus Grab 150

#### **Grabbeigaben**

1 eiserne ovale Gürtelschnalle mit Messingtauschierung und Gurtlederresten

2 Gürtelbeschlag: bronzener triangulärer Ösenbeschlag mit Kreisaugenzier

3 zwei eiserne Messerklingenfragmente

4 tönernes Spinnwirtelfragment

Alle Beigaben weisen Abnutzungsspuren auf und waren bereits beschädigt (Messer, Spinnwirtel) oder unvollständig (Gürtel), als sie ins Grab gelegt wurden. Die Gebrauchsfähigkeit der Gegenstände scheint somit nicht relevant

gewesen zu sein. Wichtig war offenbar nur, dass sie beigegeben wurden.

Gürtelschnalle und -beschlag gehörten zu einem dreiteiligen wahrscheinlich bichrom tauschierten Männergürtel (Kap. V.4.2.2.4). Der Spinnwirtel ist eine Beigabe, die üblicherweise in Frauengräbern vorkommt. Die Messerfragmente sind nicht geschlechtsspezifisch, ihre Lage (siehe unten) hingegen schon.

#### **Das Baby**

**Lage der Grabbeigaben** im Bezug zum rekonstruierten Körper (Abb. 459):

Mit einem Alter von 9 bis 16 Monaten war das Baby etwa 70 cm gross. Die Grabgrube ist West-Ost-orientiert. Die Zahnkronen der Milchzähne befanden sich im Westen der Grabgrube. Geht man davon aus, dass das Baby – wie fast alle anderen Verstorbenen auf dem Friedhof – auf dem Rücken liegend, mit dem Kopf im Westen und den Füßen im Osten in der Grabgrube bestattet wurde, so kann die Lage der Grabbeigaben wie folgt rekonstruiert werden:

Die Gürtelschnalle 150.1 lag im linken Beckenbereich und der Ösenbeschlag 150.2 im rechten Brustbereich, sodass der Ledergurt, an der Schnalle erhalten, schräg über dem Oberkörper gelegen haben muss.

Männergürtel wurden üblicherweise beigelegt und nicht umgebunden, wie dies auch beim Baby der Fall ist. Die Positionierung des Gürtels schräg über dem Oberkörper kommt auch in den Männergräbern 18 (18.11–15; Kap. V.4.1.4.2) und 52 (52.9–11, Taf. 37) von Baar-Früebergstrasse vor.

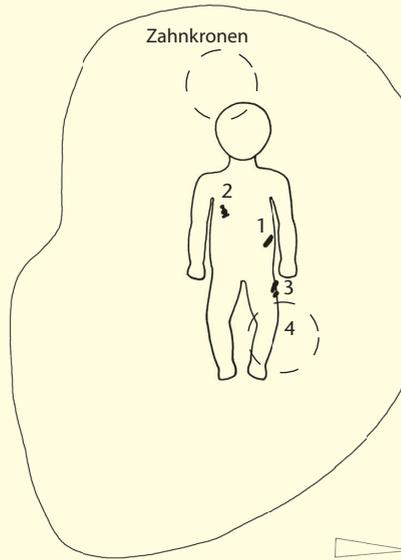
An der Aussenseite des linken Oberschenkels befand sich das Messer 150.3 und an der Aussenseite des linken Unterschenkels der Spinnwirtel 150.4.

Messer und Spinnwirtel lagen da, wo sich in Frauen- und Mädchengräbern das Gürtelgehänge befindet. Da jedoch beide Grabbeigaben fragmentiert sind, ist es unwahrscheinlich, dass sie wie die «echten» Gürtelgehängebestandteile (Kap. V.3.9.1) an einem Lederband befestigt ins Grab gelegt wurden. Viel wahrscheinlicher ist, dass sie einzeln hingelegt wurden.

Somit kann festgehalten werden, dass nicht nur die Beigaben selbst, sondern auch deren Lage im Bezug zum Körper sowohl für Frauen als auch für Männer typisch sind. Dieser Befund ist für Baar-Früebergstrasse singulär. Das soziale Geschlecht (*gender*) lässt sich aufgrund der Beigaben nicht feststellen.



457



(Körper rekonstruiert)

459



458

- 1 z. B. Graenert 2004. Das Knabengrab unter dem Chor des Kölner Domes: Doppelfeld 1964; Martin 1986a; Schwab 1982.
- 2 Ausnahmen: Lohrke 2004; Kölbl 2004; Lohrke 2002; Dollhopf 2001; Crawford 2000; Lohrke 1999; Distelberger 1997; Treffort 1997; Alduc-Le Bagousse 1997; Ulrich-Bochsler 1997; Vallet 1996; Lucy 1994; Crawford 1993; Crawford 1991; Etter/Schneider 1982. – Eine Literaturliste zur archäologischen Kindheitsforschung: Beilke-Voigt 2008; Röder 2008; Kraus 2006; Beilke-Voigt 2004; Kraus 2002; Lillehammer 2002; Röder 2002b; Ulrich-Bochsler 2002; Kamp 2001; Henry-Gambier et al. 2001; Lohrke 2000<sup>2</sup>; Scott 1999; Simoneit 1997; Moore/Scott 1997. – Interdisziplinäres Forschungsprojekt «Theoretische und methodische Ansätze für eine archäologische Kindheitsforschung» im Rahmen des NFP 52 «Kindheit, Jugend und Generationenbeziehungen im gesellschaftlichen Wandel», geleitet von B. Röder, Basel.
- 3 Vgl. die Zusammenstellung der Quellen zur Kindheit im frühen Mittelalter bei Lohrke 2004, Kap. 4.
- 4 Alduc-Le Bagousse 1997, 87.

Abb. 457 Baar-Früebergstrasse, Grab 150. Rekonstruktion Lebensbild: Das todkranke Baby wird vom Bruder umsorgt. Bleistift und Tusche.

Abb. 458 Baar-Früebergstrasse, Grab 150. Rekonstruktion Lebensbild: Totenherrichtung des verstorbenen Babys. Bleistift und Tusche.

Abb. 459 Baar-Früebergstrasse, Grab 150. Grabplan. M. 1:20.

Abb. 460 Baar-Früebergstrasse, Grab 150. Grabbeigaben. Von oben nach unten: bronzener Ösenbeschlag des Gürtels (150.2), messingtauschierte eiserne Gürtelschnalle (150.1), zwei eiserne Messerfragmente (150.3), tönernes Spinnwirtelfragment (150.4). M. 1:1.



460

### **Wissenslücken/Fragen**

Was symbolisieren die Grabbeigaben? Für die damaligen Menschen waren sie problemlos lesbar. Wir hingegen können lediglich Vermutungen anstellen und Fragen formulieren:

- Gehörten dem Baby die Grabbeigaben zu Lebzeiten? Bei den Frauen und Männern wird dies vorausgesetzt.
- Wenn nein, wem gehörten sie dann?
- Wer legte ihm die Beigaben ins Grab?
- Warum waren die Beigaben kaputt?
- Warum wurden ihm *diese* Beigaben mitgegeben? Was symbolisieren sie?
- Sollte das soziale Geschlecht (*gender*) des Babys bewusst nicht dargestellt werden? War das Geschlecht von Kleinkindern bis zu einem gewissen Alter (welchem?) unwichtig?

Eine mögliche Interpretation ist folgende: Die Grabbeigaben stammen von Vater, Mutter und Geschwistern. Zusammen bereiteten sie das Baby für die Bestattung vor. Jede/r übergab dem Kind einen Gegenstand aus seinem Besitz. Die Beigaben zeigen die enge familiäre Bindung sowie die Trauer der Eltern und Geschwister, seiner Bezugspersonen.

### **Szenenwahl/Bildintention**

Die über die Funde und Befunde erarbeiteten Interpretationen sollten visualisiert und zur Diskussion gestellt werden.<sup>5</sup>

– Das eine Lebensbild zeigt die Totenherrichtung des verstorbenen Babys und greift die Frage auf, wer die Beteiligten waren und von wem die Grabbeigaben stammen.

Es sind Männerhände, die den Gürtel auf das tote Kind legen. Eine Frauenhand hält den Spinnwirtel und eine Kinderhand die Messerfragmente. Vater, Mutter und Geschwister sind die Akteure. Das Baby liegt auf einem Holzbrett, seine Kleidung orientiert sich an Bildern des Stuttgarter Bilderpsalters (820/30), und neben seinem Kopf liegt ein Leichentuch.<sup>6</sup>

– Mit dem anderen Lebensbild wollten wir die Frage aufwerfen, wer sich um die (kranken) Kinder gekümmert hat und was es für eine Gemeinschaft bedeutet, wenn jeder fünfte Säugling stirbt.<sup>7</sup>

Das Bild zeigt das todkranke Baby, um das sich der ältere Bruder kümmert. Kleidung und Tuch des Babys sind die gleichen wie bei der Totenherrichtung. Wir wollten bewusst das Leiden des Kindes und die Machtlosigkeit zeigen, um Betroffenheit auszulösen.

### **Repräsentativität**

Die Säuglingssterblichkeit lag in vorindustriellen Gesellschaften – also vermutlich auch im Frühmittelalter – bei mindestens 20%.<sup>8</sup> Dies ist ein Wert, der 45-mal so hoch ist wie die Säuglingssterblichkeit in der Schweiz im Jahr 2006 mit 0,44%.<sup>9</sup>

Das Kinderdefizit und insbesondere das Kleinkinderdefizit ist ein Phänomen, das sich weltweit in allen Epochen und bis in die Neuzeit anhand archäologischer und ethnologischer Quellen belegen lässt. Besonders bei Früh- und Neugeborenen sowie Säuglingen waren Bestattungsart und Bestattungsort nicht mit denjenigen der Erwachsenen identisch.<sup>10</sup>

Auf frühmittelalterlichen Friedhöfen fehlen Tot- und Frühgeburten mit wenigen Ausnahmen,<sup>11</sup> und nicht alle Säuglinge und Kinder wurden auf ihnen bestattet. Einige Kindergräber fanden sich in den Siedlungen, so in Schleithem SH, Brüel<sup>12</sup>, Sursee LU, Mülihof<sup>13</sup>, Lauchheim-Mittelhofen (D)<sup>14</sup>, Herrsching am Ammersee (D)<sup>15</sup>, Haithabu (D)<sup>16</sup>, Wurt Hessens, Niedersachsen (D)<sup>17</sup> oder Wurt Elisenhof, Schleswig-Holstein (D)<sup>18</sup>. Aber dies sind nicht alle. Es gab also noch andere Bestattungsorte und -formen, die keine archäologischen Spuren hinterlassen haben.

Bei Baar-Früebergstrasse fehlen anhand von Berechnungen 70 Kinder bis zum Alter von 10 Jahren und 35 Kinder bzw. Jugendliche im Alter zwischen 10 und 19 Jahren<sup>19</sup>, von denen wir nicht wissen, wo und wie sie bestattet wurden.

5 Vgl. auch Kasten «Kommentar zu den Lebensbildern von Baar-Früebergstrasse», S. 462 f.

6 Der Säugling, der unter der Herdstelle des Hausgrundrisses des 6./7. Jh. der Ausgrabung Wurt Hessens in Niedersachsen (D) gefunden wurde, war in einen braunen Wollstoff eingewickelt. Beilke-Voigt 2008, 542, Abb. 3.

7 «A-t-on le droit de penser que la fréquence de la mort d'un enfant entraîne une sorte d'habitude et, de ce fait, une indifférence, voire un certain mépris vis-à-vis du phénomène?» Treffort 1997, 94.

8 Lohrke 2004, 20; Kölbl 2004, 19–22.

9 Bundesamt für Statistik: [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch).

10 Beilke-Voigt 2008; Beilke-Voigt 2004.

11 Ulrich-Bochsler 1997, 53 f.

12 Höneisen 2002a, 19, Abb. 6.

13 Cueni 2004.

14 Lohrke 2004, 57, Anm. 362.

15 Lohrke 2004, 57, Anm. 362.

16 Beilke-Voigt 2008, 545; Beilke-Voigt 2004, 274.

17 Beilke-Voigt 2008, 542 f.; Beilke-Voigt 2004, 290, Abb. 9.

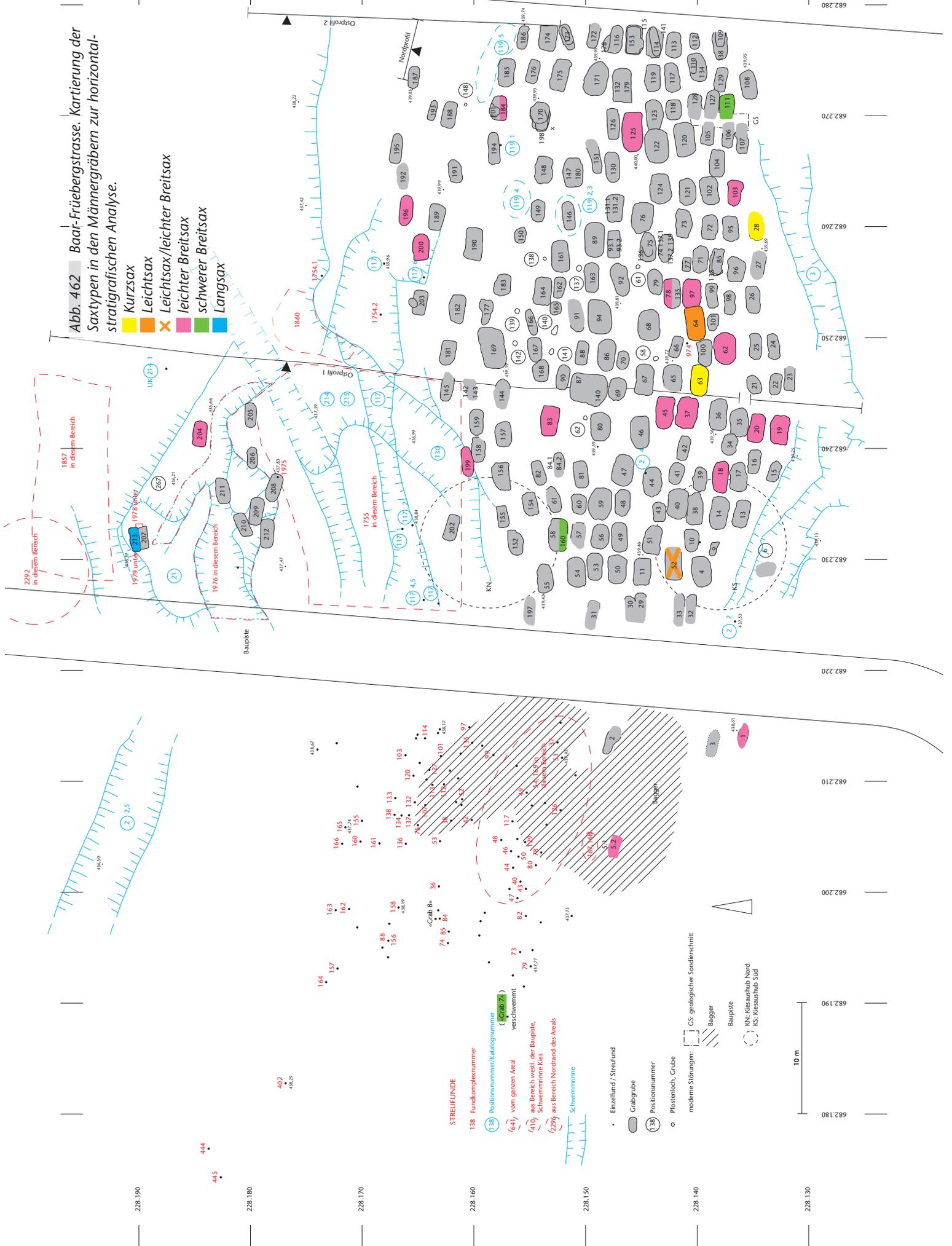
18 Beilke-Voigt 2008, 543–545; Beilke-Voigt 2004, 291, Abb. 10.

19 Vgl. Kap. IV.1.4.4 sowie Abb. 42 mit den unkorrigierten Werten aus der Sterbetafel und Abb. 43 unter Berücksichtigung des korrigierten Wertes nach der Korrekturformel von Bocquet/Masset 1977.



Abb. 462 Baar-Frühbergstrasse. Kartierung der Saxtypen in den Männergräbern zur horizontalstratigrafischen Analyse.

- Kurzsax
- Leichtsax
- Leichtsax/leichter Breitsax
- leichter Breitsax
- schwerer Breitsax
- Langsax



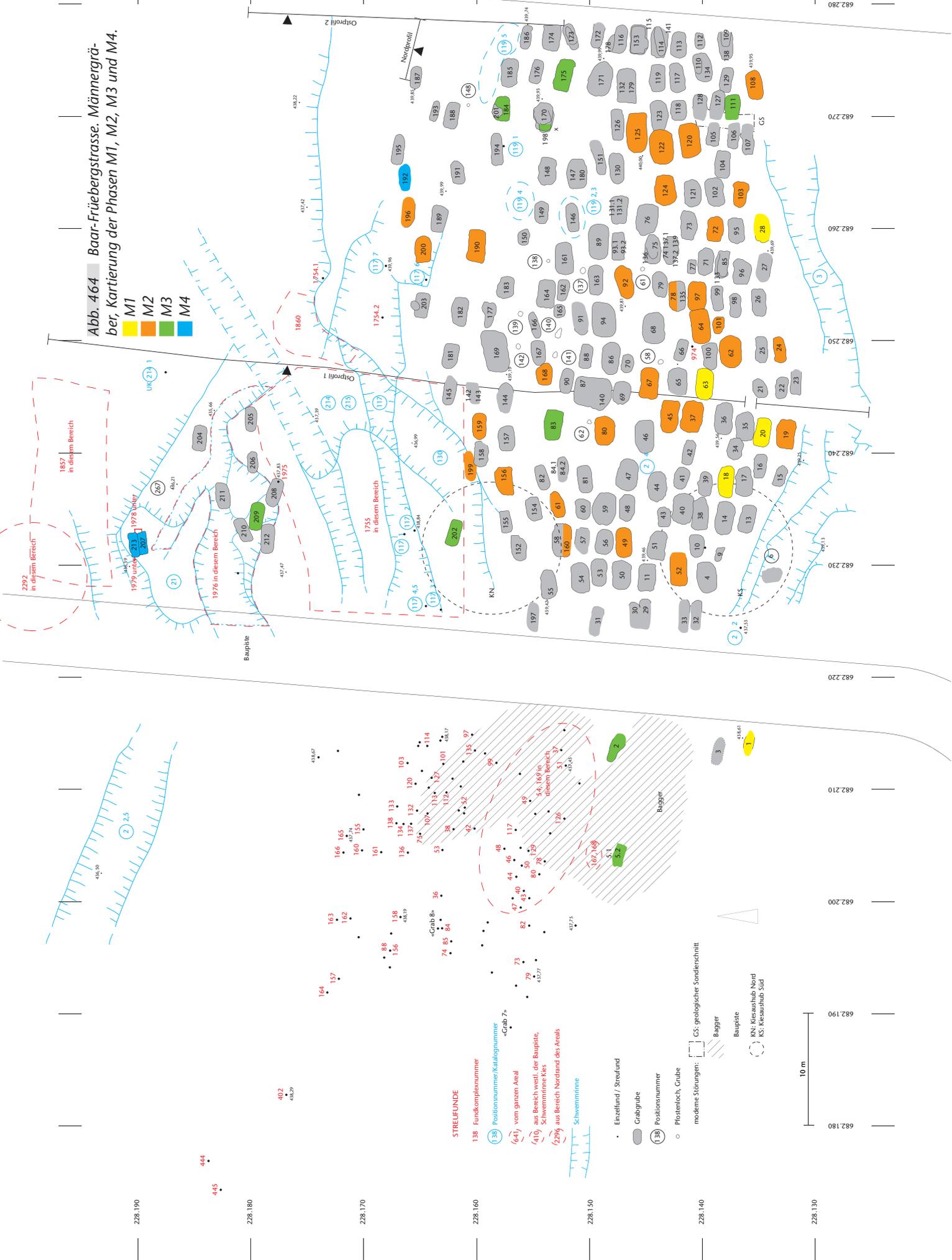
| Beigaben   |                  |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
|------------|------------------|----------------|-------|--------|-------|--------|---------------------------------|----------------------------|----------|------------------|--------------------|------------|------------|-----------------|----------------|----------|--|--------------------|--------------------|----------|--------|-----------------------|--------|--------------|------|------------|
| Individuum | Sterbealter (J.) | Pflegegeschirr | Sporn | Schild | Lanze | Spatha | Gürtel                          | 1- und 2-teilig, runder B. | 3-teilig | 3-teilig, Ag tau | 3-teilig, Ag/M tau | vierteilig | mehnteilig | Fe, beschlaglos | Sax            | Kurz sax | Leicht sax und Leicht sax/leichter Breit sax | leichter Breit sax | schwerer Breit sax | Lang sax | Pfeile | Gürteltasche + Inhalt | Messer | Rasiermesser | Kamm | Fingerring |
| 7          | 35-44            |                |       |        |       |        | runder B.                       |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 18         | 54-60            |                |       |        |       |        | runder B., 2-teilig, tau        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 20         | 53-59            |                |       |        |       |        | runder B.                       |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 28         | 63-69            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Bz                    |                            | Bz       |                  |                    |            |            |                 | massiver Kurz- |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 63         | 18-20            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | Kurz-          |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 52         | 31-40            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | Leicht-        |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 64         | 25-34            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | Leicht-        |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 97         | 35-44            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 4      |                       |        |              |      |            |
| 199        | 35-44            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 78         | 34-43            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 200        | 42-49            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Bz                    |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 45         | 49-55            |                |       |        |       |        | 3-teilig, runder B.             |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 19         | 51-57            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 160        | 25-34            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 | s. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 120        | 35-44            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 124        | 62-71            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 49         | 59-68            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 92         | 49-55            |                |       |        |       |        | 3-teilig                        |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 37         | 53-59            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag tau                |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 3      |                       |        |              |      |            |
| 125        | 47-56            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag tau                |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 103        | 40-46            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag tau                |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 1      |                       |        |              |      |            |
| 61         | 45-50            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag tau                |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| +8         | adult-matur      |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag tau                |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 3      |                       |        |              |      |            |
| 122        | 35-41            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag tau                |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 24         | 40-46            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag/M tau              |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 67         | 30-39            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag/M tau              |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 190        | 28-35            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag/M tau              |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 4      |                       |        |              |      |            |
| 156        | 25-34            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag/M tau              |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 4      |                       |        |              |      |            |
| 108        | 35-44            |                |       |        |       |        | 3-teilig, Ag/M tau              |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 196        | erwachsen        |                |       |        |       |        | vierteilig, Bz                  |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 62         | 30-39            |                |       |        |       |        | vierteilig                      |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 3      |                       |        |              |      |            |
| 80         | 30-39            |                |       |        |       |        | vierteilig, Ag/M tau            |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 159        | 42-49            |                |       |        |       |        | vierteilig, Bz                  |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 1      |                       |        |              |      |            |
| 204        | 38-44            |                |       |        |       |        | vierteilig                      |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 3      |                       |        |              |      |            |
| 198        | erwachsen        |                |       |        |       |        | mehnteilig / 3-teilig, Ag/M tau |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 209        | 35-44            |                |       |        |       |        | mehnteilig / 3-teilig, Ag/M tau |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 1      |                       |        |              |      |            |
| 83         | 27-33            |                |       |        |       |        | mehnteilig, Ag/M tau            |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 5.1        | 34-40            |                |       |        |       |        | mehnteilig, Ag/M tau            |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 184        | 45-50            |                |       |        |       |        | mehnteilig, Ag/M tau            |                            |          |                  |                    |            |            |                 | I. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 175        | 41-47            |                |       |        |       |        | mehnteilig, M tau               |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 2          | 22-28            |                |       |        |       |        | mehnteilig, Ag/M tau            |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 202        | 33-42            |                |       |        |       |        | mehnteilig, Ag/M tau            |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 4      |                       |        |              |      |            |
| 111        | 30-39            |                |       |        |       |        | mehnteilig                      |                            |          |                  |                    |            |            |                 | s. Breit-      |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 213        | 42-49            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 | Lang-          |          |  |                    |                    |          | 3      |                       |        |              |      |            |
| 207        | 51-57            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 192        | 25-34            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 128        | 40-49            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 46         | 26-31            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 38         | 45-54            |                |       |        |       |        | Bz                              |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 4          | 63-69            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 94         | 53-59            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 146        | 30-39            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 36         | 63-70            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 141        | 45-54            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 4      |                       |        |              |      |            |
| 129        | 28-35            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 4      |                       |        |              |      |            |
| 131.1      | 49-55            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 3      |                       |        |              |      |            |
| 171        | adult-matur      |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 3      |                       |        |              |      |            |
| 57         | 53-58            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 58         | 48-54            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 68         | 12-14            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          | 2      |                       |        |              |      |            |
| 123        | matur-senil      |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 181        | 63-69            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 16         | 59-65            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 73         | 64-73            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 47         | 53-62            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 89         | 63-75            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 140        | 40-49            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 191        | erwachsen        |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 96         | 60-x             |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 50         | 63-75            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 54         | 60-69            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 176        | adult 2          |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 133        | matur-senil      |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 15         | 45-54            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 55         | 60-69            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 75         | 14-16            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 84.2       | 50-59            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 93.1       | 40-50            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 117        | 54-60            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 130        | 49-55            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 132        | 40-46            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 138        | 44-53            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 142        | erwachsen        |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 147        | 27-32            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 151        | 43-49            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 153        | 53-59            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 170        | 35-44            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 186        | 48-57            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 193        | adult            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 195        | 38-46            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 197        | 30-39            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 201        | 40-49            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 210        | 55-64            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |
| 211        | 48-57            |                |       |        |       |        |                                 |                            |          |                  |                    |            |            |                 |                |          |  |                    |                    |          |        |                       |        |              |      |            |

Abb. 463 Baar-Früebergstrasse. Kombinationstabelle der Beigaben in den Männergräbern.

(?) unklar, ob Grab gestört/beraubt

Abb. 464 Baar-Frühbergstrasse. Märrgräber, Kartierung der Phasen M1, M2, M3 und M4.

- M1
- M2
- M3
- M4



228.190

228.180

228.170

228.160

228.150

228.140

228.130

682.280

682.270

682.260

682.250

682.240

682.230

682.220

682.210

682.200

682.190

682.180

10 m

### 2.1.2 Typenkombination<sup>1599</sup>

Anhand wiederkehrender Typenkombinationen lassen sich Phasen erkennen. Die Kombinationstabelle der Beigaben in den Männergräbern (Abb. 463)<sup>1600</sup> erlaubt die Unterscheidung von vier Phasen (M1–M4). M1 ist durch ein- und zweiteilige Gürtel mit rundem Beschlag und Kurzsaxe charakterisiert, M2 durch dreiteilige und vierteilige Gürtel sowie Leichtsaxe, leichte Breitsaxe und einen schweren Breitsax, M3 durch den Übergang von dreiteiligen zu mehrteiligen Gürteln sowie durch mehrteilige Gürtel, M4 durch beschlaglose eiserne Schnallen und einen Langsax.

Die Kartierung der Phasen M1–M4 fasst die Resultate der relativchronologischen Abfolge zusammen (Abb. 464) und dient der horizontalstratigrafischen Überprüfung. Der Friedhof Baar-Früebergstrasse ist also von Süden nach Norden gewachsen.

### 2.1.3 Vergleich mit anderen Gräberfeldern

Die Horizontalstratigrafie der Männergürtel von Baar-Früebergstrasse lässt sich gut mit derjenigen von Bülach ZH vergleichen. In Bülach zeigt sich von Nordwesten nach Südosten eine chronologische Entwicklung von den Gürtelgarnituren mit runden und schildförmigen Beschlägen über die dreiteiligen Garnituren zu den mehrteiligen Gürtelgarnituren.<sup>1601</sup> Einfache Gürtelschnallen mit Schilddornschnallen aus Buntmetall oder Silber (am Beginn von Bülach) fehlen jedoch in Baar-Früebergstrasse, und eine chronologische Entwicklung von silbertauschierten dreiteiligen zu bichrom tauschierten dreiteiligen Garnituren lässt sich in Baar-Früebergstrasse nicht feststellen.

Der Vergleich mit Elgg ZH<sup>1602</sup> zeigt, dass Elggs Phase 1 mit beschlaglosen Gürtelschnallen in Baar-Früebergstrasse nicht vorhanden ist. Vergleichbar sind Phase 1/2 mit Gürtelschnallen mit rundem Beschlag, Phase 2 mit dreiteiligen Gürtelgarnituren und Phase 3 mit mehrteiligen Gürteln.

Ein Vergleich mit Marktoberdorf (D)<sup>1603</sup> ist nur mit Schicht 2 (ein- bis dreiteilige Gürtel) und Schicht 4 (einfache Schnallen mit teilweise – oft überlangen – Hauptriemenzungen) möglich. Schicht 1 (einfache eiserne Schnallen) ist in Baar-Früebergstrasse nicht vorhanden. Die vierteiligen Gürtel sind in Marktoberdorf typisch für Schicht 3. Somit bilden sie ein chronologisches und nicht ein soziales Element.

Aesch LU<sup>1604</sup> beginnt wie Baar-Früebergstrasse mit einer zweiteiligen Gürtelgarnitur mit rundem Beschlag (Phase 1 früh). In Phase 1 spät kommen dreiteilige Gürtelgarnituren, in Phase 2 mehrteilige Gürtel hinzu. Phase 3 ist durch eine schmale unverzierte Gürtelgarnitur mit überlanger Riemenzunge<sup>1605</sup> charakterisiert.

Aesch LU und Baar-Früebergstrasse beginnen also später als beispielsweise Elgg ZH und Bülach ZH sowie viele andere frühmittelalterliche Gräberfelder des Schweizer Mittelandes. Einen Überblick über die frühmittelalterlichen Grabfunde der Zentralschweiz hat R. Marti 1995 geliefert.<sup>1606</sup> Zu ergänzen sind seither nur die (publizierten) Fundorte Baar-Früebergstrasse, Baar ZG, Zugerstrasse/Restaurant Freihof<sup>1607</sup> und Arth SZ, Kapelle Oberarth<sup>1608</sup>. Es gibt jedoch in der Zentralschweiz vereinzelt beigabenführende Grabfunde, die bereits ins 6. Jh. weisen:<sup>1609</sup> Hünenberg ZG, Marlachen<sup>1610</sup>, Oberkulm AG, Schlosserturm<sup>1611</sup> und Hitzkirch LU, St. Pankratius<sup>1612</sup>. Eventuell gehört auch Baar ZG, Zugerstrasse/Restaurant Freihof dazu, denn die beigabenlosen Gräber 2 und 35 wurden aufgrund der C14-Daten eventuell bereits im 5./6. Jh., spätestens jedoch – wie die anderen, beigabenführenden Gräber – im 7. Jh. angelegt.<sup>1613</sup> Der Beigabenbeginn ist also nicht mit dem Besiedlungsbeginn in der Zentralschweiz gleichzusetzen. Und wer weiss, wie viele beigabenlose Gräber unbeachtet geblieben sind, die genau jene zeitliche Beigabenlücke zwischen dem 5. Jh. und dem Ende des 6. Jh. füllen würden?

<sup>1599</sup> Vgl. Stöckli 2006, 163 f.

<sup>1600</sup> Von den total 94 Männergräbern sind 80% ganz oder teilweise gestört/beraubt.

<sup>1601</sup> Motschi 2007, 185 f., Abb. 105–108.

<sup>1602</sup> Windler 1994, 116, Abb. 147, 119, Abb. 149–151.

<sup>1603</sup> Christlein 1966, 19–21, Taf. 120 und 121.

<sup>1604</sup> Hartmann 2009, 68, Abb. 64.

<sup>1605</sup> In Hartmann 2009, 68, Abb. 64 steht fälschlicherweise vierteilige Gürtelgarnitur.

<sup>1606</sup> Marti 1995, 115, Abb. 36; 116; 122 f., Liste 2.

<sup>1607</sup> Horisberger et al. 2004.

<sup>1608</sup> Staatsarchiv des Kantons Schwyz: <http://stabwe.sz.ch/rech.FAU?sid=84F42716182&dm=4&auf=1> (abgerufen am 28.10.2010).

<sup>1609</sup> Marti 1995, 114–116.

<sup>1610</sup> Eine Gürtelschnalle aus Buntmetall mit geripptem Kolbendorn (Bolliger/Hochuli 1996, Abb. 4,1) kann ins dritte Viertel des 6. Jh. datiert werden. Vgl. Marti 1990, 75.

<sup>1611</sup> Moosbrugger-Leu 1971a, 200, 202; Moosbrugger-Leu 1971b, Taf. 51,16.

<sup>1612</sup> Martin 1988a.

<sup>1613</sup> Horisberger et al. 2004.

#### 2.1.4 Absolutchronologie

Wichtig für die Datierung des Beginns des Friedhofes von Baar-Früebergstrasse ist Grab 1 von Hüfingen-Gierhalde (D), dessen Grabkammer durch drei Holzproben mit Waldkante auf 606 n. Chr. datiert ist.<sup>1614</sup> Die Gürtelschnalle mit (mutmasslich) ursprünglich rundem Beschlag und engzelliger Pilztauschierung sowie wahrscheinlich mit Gegenbeschlag kann mit Phase M1 von Baar-Früebergstrasse mit ein- und zweiteiligen Gürteln mit rundem Beschlag verglichen werden. Dasselbe Grab gehört für S. Burnell zu den Referenzgräbern für den Beginn von JM I: 590/600 bis 620/40.<sup>1615</sup>

Als Vergleich für den Beginn kann auch Grab 446 von Wesel-Bislich (D) herangezogen werden, das silbertauschierte eiserne Beschläge mit geometrischen Verzierungen und einen als Anhänger gefassten Solidus des Mauricius Tiberius (582–602) aufweist.<sup>1616</sup> Als weitere münzdatierte Gräber dieser Stufe zu erwähnen sind das «Fürstengrab» von Morken im Rheinland (D) mit einer zweiteiligen engzellig tauschierten Gürtelgarnitur und einem Solidus des Tiberius II. Constantinus (578–582)<sup>1617</sup> sowie Grab 138 von Riaz FR-Tronche Bélon mit einer tauschierten Eisenschnalle mit trapezförmigem Beschlag sowie vermutlich langobardischen Nachprägungen (nach 568) von Silbermünzen Iustinus' II. (565–578).<sup>1618</sup>

Das Ende des Friedhofes Baar-Früebergstrasse ist vor Grab 4 von Stein am Rhein SH, Kirche Burg zu datieren, das einen nachgegossenen Triens Cuniberts (692–702) sowie eine Gürtelschnalle mit rechteckigem Beschlag und Riemenzunge beinhaltet.<sup>1619</sup> Dasselbe gilt für Grab 2 aus Rehling-Au (D), aus dem eine sogenannte wabenzellentauschierte Gürtelgarnitur und ein als Anhänger gefasster Solidus Constans' II. oder Constantins IV. (datiert zwischen 659 und 668) stammen.<sup>1620</sup> Sowohl Gürtelschnallen mit rechteckigem Beschlag und Riemenzunge als auch Wabenzellentauschierungen kommen in Baar-Früebergstrasse nicht mehr vor.

## 2.2 Bestattungssitte

Wie die Frauengräber sind auch die meisten Männergräber partiell oder ganz gestört/beraubt. Trotzdem versuche ich, Aussagen über die damalige Beigabensitte zu machen, obwohl ganze Beigabekategorien fehlen (können), wodurch das Bild verfälscht wird.

Die folgenden Interpretationen sind als eine Annäherung zu verstehen.

Die Kombinationstabelle der Beigaben in den Männergräbern, die nach Phasen und Ausstattungsmustern geordnet ist, fasst die Resultate zusammen (Abb. 463).

### 2.2.1 Beigabekombinationen in den Männergräbern

#### *Soziales Geschlecht*

In denjenigen Gräbern, in denen (noch) Grabbeigaben vorhanden waren, zeigt sich, dass das soziale Geschlecht (*gender*) immer mit dem biologischen Geschlecht (*sex*) übereinstimmt. Das soziale Geschlecht scheint zudem die Information zu sein, welche auf den ersten Blick an den Grabbeigaben und der Art, wie sie beigegeben wurden, abgelesen werden kann (Kap. VI, Einleitung, S. 450).

#### *Soziales Alter*

Altersabstufungen lassen sich anhand der Beigabekombinationen in den Männergräbern keine erkennen.

#### *Zugehörigkeit/Glaubensvorstellung*

Die Normkombination der Beigaben in den Männergräbern – unter Berücksichtigung der Störungen/Beraubungen – sieht folgendermassen aus:

Die Zusammenstellung in Abb. 463 zeigt, dass die Kombination von

– Sax + Gürtel + Gürteltasche und Inhalt das Standardbeigabenset während der ganzen Friedhofsbelegung war. Dieses Dreierset war manchmal mit Pfeilen, Messer, Rasiermesser und/oder Kamm ergänzt. In wenigen Fällen kamen Pferdegeschirr, Sporn, Schild, Lanze und Spatha hinzu.

Allen Männern – vom 18–20-jährigen Mann in Grab 63 bis zum 63–75-jährigen Mann in Grab 89 – wurde ein Sax mit ins Grab gelegt. Der Sax ist ein Zeichen, das interpretiert werden kann.<sup>1621</sup> Der Sax kann als Statuszeichen oder als Zeichen eines Kriegers gedeutet werden, wobei ich unter Krieger eine Gruppenzugehörigkeit verstehe, die nicht unbedingt mit einem aktiven Krieger gleichzusetzen ist.

Diese Darstellungsweise des Verstorbenen entspricht den zeitgleichen bildlichen Darstellungen des Mannes als eines bewaffneten Kriegers.<sup>1622</sup> Das Bildmotiv stammt aus dem religiösen und mythischen Bereich, wobei einige Motive in der gesamten germani-

| Beigaben   |                 |                       |      |       |                                    |              |   |
|------------|-----------------|-----------------------|------|-------|------------------------------------|--------------|---|
| Individuum | Sterbealter (J) | Gürtel                | Kamm | Pfeil | Sax                                | Tasche       | Bemerkung   |
| 149        | 1,5–2,5         | Riemenzunge           |      |       | Messer mit Bz-Nieten als Saxersatz |              | vgl. «Detailbefund: der kleine Junge in Grab 149», S. 477 |
| 39         | 2,5–3,5         |                       |      |       |                                    |              |   |
| 101        | 3–4             | Bz                    |      |       |                                    |              |   |
| 69         | 2/3–7/8         | Bz                    |      |       |                                    |              | vgl. Kap. V.4.2.3.1                                       |
| 164        | 7–8             | Bz                    |      | 2     |                                    | 2 Werkzeuge  |   |
| 168        | 7–8             | vierteilig, bichr tau |      |       |                                    |              |   |
| 136        | 7–9             |                       |      |       |                                    |              | Doppelgrab (Superposition) mit Mann 75                    |
| 135        | 8–9             |                       |      |       |                                    |              | Doppelgrab mit Mann 78                                    |
| 154        | 8–9             |                       |      |       |                                    |              |   |
| 72         | 9–11            | 3-teilig              |      |       |                                    | Rasiermesser |   |
| 121        | 9–11            |                       |      | 2     |                                    |              |   |

Abb. 465 Baar-Früebergstrasse. Kombinationstabelle der Beigaben in den Knabengräbern (bis 11 Jahre), nach Sterbealter geordnet.

Grab gestört/beraubt  
bichr tau: bichrom tauschiert  
Bz: Bronze  
vorhanden

schen Welt – von Schweden bis Italien – bekannt waren.<sup>1623</sup>

Der bewaffnete Krieger ist – soweit in der Überlieferung fassbar – der Idealtypus des frühmittelalterlichen Mannes. Mit den Waffen wird sein Kriegerstatus und nicht seine Kriegerfunktion betont.<sup>1624</sup> Dieser Idealtypus war Ausdruck der männlichen Identität und hängt mit der Ideologie der Gesellschaft zusammen.<sup>1625</sup>

Das Begräbnis war und ist visuelle Kommunikation. Der Krieger im Grab ist eine idealisierte (definierte) Re-Präsentation der Erscheinung und Identität des Verstorbenen.<sup>1626</sup> Die Bestattung wird gemacht und reflektiert nicht die «Realität», sondern Denken und Ideologie einer Gesellschaft.<sup>1627</sup>

Es ist interessant und stimmig, dass im Frühmittelalter auch Christus als Krieger und Imperator dargestellt wird, so zum Beispiel auf Folium 107v des Stuttgarter Bilderpsalters aus der Zeit um 820/30 (vgl. Abb. 423): Christus als Krieger besiegt mit seiner Lanze erfolgreich das Unheil, das ihm in der Erscheinungsform eines Drachen und eines Löwen entgegentritt.

Dass sich derselbe «Drache» bzw. eine Schlange mit aufgerissenem gezähntem Maul als Angreiferin auf der tierstilverzierten Saxklinge aus Grab 64 von Baar-Früebergstrasse findet (vgl. Abb. 412), ist sicherlich kein Zufall. Die Lesung bzw. Interpretation des gesamten Tierstilmotivs auf der Saxklinge, *eber- und wolfsstarker Krieger/Eberolf besiegt Todesdämon/Tod/Gegner/Gefahr*, kann einen Hinweis auf die Bedeutung und Funktion des Saxes im Grab liefern: Der Sax diente zu Lebzeiten der Bekämpfung der Gegner und der Gefahr und nach dem Tod dem Kampf gegen den Todesdämon. Denn das Ziel ist Walhall, das Jenseits, das als Welt der Krieger konzipiert war und wo der Verstorbene an den Gelagen des Göttervaters Odin teilnahm.<sup>1628</sup>

### Soziale Stellung

Auffällige Variationen der Normbeigabe sind die drei Beigabensets:

- Schild und Lanze + Sax + Gürtel + Gürteltasche und Inhalt + Diverses  
Grab 18, evtl. ursprünglich auch Gräber 20, 45, 108
- Spatha + Sax (rekonstruiert) + Gürtel + Gürteltasche + Diverses  
Gräber 190, 146
- Pferdegeschirr oder Sporn oder Spatha + Sax + vierteiliger Gürtel + Gürteltasche + Diverses  
Gräber 198, 196, 80

Schild und Lanze sind Verteidigungswaffen. Ihre Beigabe kann als Sozialindikator angesehen werden. Dasselbe gilt für die Beigabe einer Spatha.

Vierteilige Gürtel sind fast nur in Kirchengräbern als Grabbeigaben der Führungsschicht vorhanden, so in Altdorf UR, St. Martin<sup>1629</sup>, Schöffland AG<sup>1630</sup>, Tuggen SZ<sup>1631</sup> und Zofingen AG, St. Mauritius<sup>1632</sup>. Sie können deshalb als Oberschichtindikator angesehen werden.<sup>1633</sup>

Die Beigabe von Pferdegeschirr oder Sporn zeigt zudem an, dass es sich in Grab 196 und Grab 80 um einen «berittenen Krieger der Oberschicht» handelt, was die beiden Gräber zusätzlich vom «Fussvolk» absetzt.

<sup>1614</sup> Fingerlin 1974b.

<sup>1615</sup> Burnell 1998, 90, 92.

<sup>1616</sup> Janssen 1981.

<sup>1617</sup> Böhner 1958b.

<sup>1618</sup> Martin 1986b, 110 f. und Abb. 23.

<sup>1619</sup> Martin 1986a, 85, Abb. 2.

<sup>1620</sup> Marti 1995, 112 f.

<sup>1621</sup> Panofsky 1994.

<sup>1622</sup> Zusammenstellung der Kriegerdarstellungen der Merowingerzeit bei Quast 2002.

<sup>1623</sup> Quast 2002, 269, 273.

<sup>1624</sup> Härke 1994; Härke 1992a, 225.

<sup>1625</sup> Härke 1997c.

<sup>1626</sup> Parker Pearson 2001, 4.

<sup>1627</sup> Effros 2003, 7; Härke 1997a, 23.

<sup>1628</sup> Schwarz 2001, 58.

<sup>1629</sup> Marti 1995.

<sup>1630</sup> Martin et al. 1980.

<sup>1631</sup> Windler 2004; Drack/Moosbrugger-Leu 1960.

<sup>1632</sup> Krohn 2006; Hartmann 1981.

<sup>1633</sup> Windler 2005, 200.

## 2.2.2 Beigabekombinationen in den Knabengräbern

### *Soziales Geschlecht*

Das soziale Geschlecht (*gender*) kommt in allen Knabengräbern sowohl durch die Auswahl der Grabbeigaben (Pfeil, Sax, Gürtel) als auch durch deren Lage im Grab zum Ausdruck (Abb. 465). Der Vorstellung der Gesellschaft entsprechend wurden die Knaben als kleine Männer bestattet. In diese Richtung weist auch die Tatsache, dass die Grabbeigaben der Knaben keine eigene materielle Kultur erkennen lassen.<sup>1634</sup>

Die Ausnahme stellt das gestörte/beraubte Grab 136 dar, in dem sich keine Grabbeigaben mehr fanden.

### *Soziales Alter*

Anhand der Waffenbeigabe, Pfeilspitze oder Sax, lassen sich Alterskategorien unterscheiden. Kleinkinder bis 4 Jahre erhielten keinen Sax. Diese Beigabe – hier infolge Grabstörung bzw. -beraubung meist nur als Fragmente überliefert – bekamen erst Knaben ab 7–8 Jahren.

Ein Rasiermesser zeichnet den 9–11-jährigen Knaben in Grab 72 aus. Mit grosser Wahrscheinlichkeit konnte er es noch nicht benutzen. Es verweist aber möglicherweise darauf, dass er bereits zu einer anderen Altersgruppe gehörte.

Das Alter war also eine soziale Kategorie, die im Grab zum Ausdruck gebracht wurde. Daraus abzuleiten wären *rites de passage* von einer Alterskategorie zur anderen.

### *Soziale Stellung/materieller Wohlstand*

Die soziale Stellung der Knaben lässt sich nicht erschliessen. Dies liegt sicher daran, dass einige Gräber gestört/beraubt sind und dass die Datengrundlage relativ klein ist.

Wie bei den Männern setzt sich die Normkombination der Grabbeigaben aus Sax/Pfeil + Gürtel zusammen, jedoch ausser in den Gräbern 164 und 72 ohne Gürteltasche.

### *Individuelle Faktoren*

Im Gegensatz zu den Mädchen (Kap. VI.1.2.2) scheint die Beigabensitte bei den Knaben weniger Raum für individuelle Beigaben gelassen zu haben, wenn die beiden Werkzeuge in Grab 163 und das Rasiermesser in Grab 72 nicht als solche gedeutet werden. Bei den beigegebenen Gürteln handelt sich jedoch um ganz unterschiedliche Typen.

<sup>1634</sup> Crawford 2000, 171, 174.

(Tafel 102)

Datierung: 7. Jh.

Quellengrundlagen

- anthropologischer Befund des Skeletts aus Grab 149
- biologisches Geschlecht (*sex*): nicht bestimmbar
- Sterbealter: 1,5 bis 2,5 Jahre alt
- Körperhöhe: 76 bis 82 cm

### Grabbeigaben

1 eiserne Gürtelschnalle mit Gurtlederresten und Leinen/Hanf-Textilrest

2 eiserne Riemenzunge mit Leinen/Hanf-Gewebe

3–5 Eisenmesser mit Eschenholzgriff (149.3) in Lederscheide, die mit 27 kleinen Bronzenieten (149.4) verziert und mit einem Bronzeband (149.5) verstärkt ist; über der Lederscheide liegt ein zweites Leder (Kap. V.3.9.2.2)

6, 7 Kammfragmente: drei eiserne Kammniete, davon zwei aus der Grabverfüllung. Schnalle (149.1) und Riemenzunge (149.2) gehörten zu einem Gurt und bildeten dessen Anfang und Ende. Die mit Bronzenieten (149.4) verzierte Lederscheide des Messers ist singulär in Baar-Früebergstrasse (Kap. V.3.9.2.2). Alle Grabbeigaben per se sind nicht geschlechtsspezifisch, ihre Lage im Grab (siehe unten) jedoch schon.

### Lage der Grabbeigaben im Bezug zum rekonstruierten Körper

Die Lage der Grabbeigaben ist wichtig für die Frage der Beigabensitte. Erst die Kombination von Fundansprache + Lage der Beigaben im Bezug zum Skelett + Lage des Skeletts im Bezug zum Grabbau ermöglicht eine ganzheitlichere Sichtweise der quellenbedingt fragmentarischen Befunde.

Vom Skelett des 1,5 bis 2,5 Jahre alten Kindes haben sich lediglich Schädelfragmente und Zahnkronen erhalten, die sich im Westen der Grabgrube befanden (vgl. Grabplan, Taf. 102). Ich gehe davon aus, dass das Kind – der Norm entsprechend – wie die anderen Verstorbenen auf dem Friedhof mit dem Kopf im Westen und den Füßen im Osten der Grabgrube bestattet wurde. Daraus ergibt sich für die Lage der Beigaben folgendes Bild:

Die Gürtelschnalle 149.1 lag auf der rechten Beckenschaufel, die Riemenzunge 149.2 befand sich im linken Brustbereich. Der Gurt lag somit schräg auf dem Oberkörper. Dieser Lagebefund ist vergleichbar mit dem Gurt im Baby-

grab 150 (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468), nur dass der Gurt beim Kleinkind in Grab 149 SO-NW-orientiert auf dem Oberkörper lag und beim Baby in Grab 150 – sozusagen an der Grabachse gespiegelt – NW-SO-orientiert hingelegt wurde. Beigelegte Gürtel sind in Baar-Früebergstrasse typisch für Männergräber.

Das Messer 149.3 in der verzierten Lederscheide 149.4, 5 lag an der Aussenseite des rechten Oberschenkels, etwa parallel zu diesem, wobei die Bronzeniete 149.4 zum Oberschenkel hin zeigten. Orientierung und Position des Messers im Bezug zum Körper entsprechen der Lage des Saxes in Männergräbern. Es könnte sich beim Messer um einen Saxersatz bzw. Saxverweis handeln.

Zwei Kammniete (149.7) stammen aus der Grabverfüllung, das eine (149.6) lag rechts neben dem Schädel. Diese Fundlage kommt bei ungestörten Männer- (19.9) und Frauengräbern (44.1) vor.

### Interpretation

Wie der Gürtel ins Grab mitgegeben wurde – nämlich beigelegt – und wo sich das Messer in der verzierten Lederscheide im Bezug zum Körper befand – was auf einen Saxersatz bzw. -verweis hindeutet –, ist typisch für Männergräber.

*These:* Ich nehme an, dass das soziale Geschlecht des im Alter von 1,5 bis 2,5 Jahren verstorbenen Kindes männlich war.

*Frage:* Welche Funktion hatte das zweite Leder, das über der Lederscheide des Messers lag? Die Interpretation als Tasche (Kap. V.2.2.1.2.4) ist eine Möglichkeit. Denkbar wäre aber auch, dass das Messer in der Lederscheide für die Bestattung zusätzlich in ein Leder eingewickelt wurde oder dass das Kind gar ein Ledermäntelchen trug bzw. zusammen mit den Grabbeigaben in ein Leder eingewickelt war, wie der Befund aus Grab 213 zeigt (Kap. V.4.1.2.3 und Kasten «Detailbefund: Der Mann mit dem Ziegenfellmantel aus Grab 213», S. 339–342).

*Ableitung:*

Bei der Analyse der Beigabensitte ist die Beantwortung folgender Fragen von Bedeutung:

- Was wurde beigegeben?
- Wie wurde es mitgegeben?
- Wo wurde es hingelegt?

Die Antworten zu diesen drei Fragen geben Hinweise zum sozialen Geschlecht der verstorbenen Person – sei es ein Kind, ein/e Jugendliche/r oder eine erwachsene Person.

Das Projekt Baar-Früebergstrasse setzte sich aus drei Projektphasen zusammen: Ausgrabung, Auswertung und Publikation. Im Folgenden steht eine kurze zusammenfassende Reflexion der Auswertungsphase im Zentrum.

Nach der Rettungsgrabung im Jahr 2000 war das Ziel eine wissenschaftliche Monographie über den Friedhof Baar-Früebergstrasse. Es war von Anfang an klar, dass die wissenschaftliche Auswertung materialbedingt ein grosses Unterfangen werden würde. Denn 200 Skelette, an die 5000 Einzelfunde, darunter zahlreiche aufwendig zu restaurierende Metallfunde, 71 Blockbergungen sowie mehrere Ordner mit Grabungsdokumentation und Tausende von Dias lagen vor. Zudem mussten die Blockbergungen im Labor erst noch freigelegt und analysiert werden. Hier aber lag das grosse Potential von Baar-Früebergstrasse: bei den Befunden und dem organischen Material.

Um eine systematische rückblickende Einschätzung vornehmen zu können, habe ich eine Projektbeurteilung nach dem Schema von Kuster et al. 2006 vorgenommen (Abb. 466). Kuster et al. weisen darauf hin, dass bei ca. 40% der Gesamtpunktzahl (14 von 36 Punkten) Projekt und Vorgehen genauer geprüft werden sollten.<sup>1</sup> Abbildung 466 zeigt, dass bei allen drei Projektphasen von Baar-Früebergstrasse – Ausgrabung, Auswertung und Publikation – dieser Wert überschritten wurde. Dies ist ein Hinweis auf Komplexität.

In der Anfangsphase des Projektes habe ich als Projektleiterin nicht über das erforderliche Projektmanagementwissen verfügt. Bei der vorausschauenden Projektbewertung, die mit dem gleichen Schema durchgeführt werden kann, wäre mir sonst sicherlich aufgefallen, dass die Auswertungsphase bei fünf Kriterien bei der Einschätzung eine «3» erhalten hätte, was bedeutet, dass ihnen ein besonderes Augenmerk zukommen sollte. Dies sind:

- Personenkreis: betroffene Organisationseinheiten: beinahe aus dem ganzen Unternehmen
- Interdisziplinarität: viele Organisationseinheiten, die am Entstehungsprozess mitarbeiten
- Finanzieller Aufwand: Investitionen: hoch
- Finanzieller Rahmen: wesentliche Belastung für Unternehmen, braucht mehrere Jahre
- Aufwand: Durchführungsdauer und interner Personalaufwand: hoch, erfordert zusätzliche Ressourcen

Abbildung 467 zeigt die beiden wichtigsten personellen und finanziellen Engpässe in einer vereinfachten Darstellung des Prozessablaufs von der Ausgrabung bis zur Auswertung, Publikation und Archivierung auf.

Das erste «Nadelöhr» war der personelle Engpass im Fundlabor. Die zahlreichen Einzelfunde und Blockbergungen waren/sind materialbedingt sehr aufwendig. Zudem war grosses Fachwissen bei der Bearbeitung gefragt, da organische Materialien und Metalle vorhanden waren. Für diese Arbeit war von 2001 bis Herbst 2004 zuerst nur eine Person in einem 60%-Pensum (inklusive Unterbrüchen) zuständig. Ab Herbst 2004 bis Sommer 2006 wurde sie ergänzt durch eine zweite Person im 80%-Pensum. Das erste «Nadelöhr», das Fundlabor, war somit für einige Jahre der Taktgeber für das Vorankommen des Projekts, da von diesem Schritt alle weiteren abhängig waren.

Das zweite «Nadelöhr» war der finanzielle Engpass bei der Konservierung/Restaurierung. Da alle Kosten für das Projekt Baar-Früebergstrasse über das Jahresbudget der Kantonsarchäologie Zug liefen, war von Anfang an klar, dass nicht alle Metallobjekte vollständig restauriert werden konnten. Die Kosten wären viel zu hoch gewesen. Um die Objekte auszuwerten, wissenschaftlich zeichnen und publizieren zu können, habe ich deshalb mit dem/der jeweiligen KonservatorIn/RestauratorIn bei jedem Objekt entschieden, ob es teilweise («Fenster») oder ganz restauriert werden sollte. Dies bedeutete in der Folge für die wissenschaftlichen ZeichnerInnen einen Mehraufwand, da die teilrestaurierten Objekte mit Hilfe des Röntgenbildes zu zeichnen waren.

Unter diesen Umständen war es erforderlich, das Projekt so gut wie möglich zu strukturieren und in Teilprojekte und Phasen zu unterteilen. Über mehrere Jahre hinweg liefen Laborgrabung/Fundlabor, Analysen, Restaurierung/Konservierung, Auswertung und wissenschaftliche Zeichnungen parallel ab. Die Koordination der Abläufe und die gute Kommunikation an den Schnittstellen war essentiell für das Vorankommen des Projektes.

Die Projektziele:

- Publikation: Quellenedition und wissenschaftliche Auswertung
- Archivierung: materialgerechte Fund- und Dokumentationserhaltung

wurden erreicht, wenn dafür auch viele Jahre notwendig waren.

1 Kuster et al. 2006, 27.

| Kriterium            | Beschreibung  | Einschätzung = 1                                    | Einschätzung = 2   | Einschätzung = 3   |
|----------------------|---|---|--|--|
| Personenkreis        | von der Lösung betroffene Stellen, betroffene Organisationseinheiten    | einzelne, aus gleicher Abteilung<br>X               | einige, arbeiten zusammen  | beinahe aus dem ganzen Unternehmen<br>X X                                  |
| Interdisziplinarität | Anzahl Organisationseinheiten, die am Entstehungsprozess mitarbeiten    | nur eine<br>X                                       | wenige<br>X  | viele<br>X   |
| Komplexität          | Grad der Vernetztheit von verschiedenen Problemstellungen               | gering, klar<br>X                                   | mittel, überschaubar<br>X X  | hoch, schwierig vernetzbar, schwierig überschaubar                         |
| Wichtigkeit          | strategische Wichtigkeit des Vorhabens für den Bereich, das Unternehmen | unbedeutend, klein                                  | mittel, strategisch wichtig für Teile des Unternehmens<br>X X X      | gross, strategisch wichtig für das Unternehmen, Schlüsselfunktion          |
| Dringlichkeit        | zeitlicher Druck (wie schnell müssen Lösungen verfügbar sein?)          | problemlos<br>X X                                   | fixer Termin, genügend Zeit vorhanden                                | zeitkritisch, anspruchsvoll, fixer Termin<br>X                             |
| Finanzieller Aufwand | Investitionen   | klein, gut verkraftbar<br>X                         | mittel, braucht spezielle Vorkehrung                                 | hoch, sprengt Budgetkompetenz, braucht VR-/Regierungsrats-Entscheid<br>X X |
| Finanzieller Rahmen  | Investitionen: in welchem Zeitrahmen nutzenstiftend?                    | im laufenden Jahr<br>X                              | tragbar, innerhalb 1-2 Jahren<br>X                                   | wesentliche Belastung für Unternehmen, braucht mehrere Jahre<br>X          |
| Aufwand              | Durchführungsdauer? interner Personalaufwand?                           | gering, tangiert Tagesgeschäft nicht<br>X           | mittel, mit bestehenden Ressourcen machbar, im Tagesgeschäft möglich | hoch, erfordert zusätzliche Ressourcen, sprengt Tagesgeschäft<br>X X       |
| Wissen               | Verfügt das Unternehmen über das notwendige Wissen?                     | vorhanden, Routineprojekt, Standards vorhanden<br>X | teilweise vorhanden bei Schlüsselpersonen, wenig Standards<br>X X    | nicht vorhanden, muss aufgebaut werden, keine Standards                    |
| Risiko               | zur Realisierung, Schadenhöhe bei Misserfolg, Lebensfähigkeit           | klein   | mittel<br>X X X  | hoch, kann Unternehmen gefährden   |
| Planbarkeit          | Wie genau sind der Ablauf, die Teilschritte planbar?                    | gut, klar<br>X                                      | mittel, schwierig<br>X X   | schlecht, fast unplanbar   |
| Motivation           | Bereitschaft zum Projekt bei Auftraggeber und Mitarbeitern              | gut, wenig Konflikte zu erwarten<br>X               | unterschiedlich, braucht Führungsaufmerksamkeit<br>X X               | kritisch, Krisen und Widerstand zu erwarten                                |

Abb. 466 Fazit Projekt Baar-Früebergstrasse. Bewertung der Projektphasen Ausgrabung, Auswertung und Publikation. Bewertungsschema nach Kuster et al. 2006, 27, Abb. I-12, zur Beurteilung der Projektwürdigkeit bzw. zur Projektbewertung, hier zur rückblickenden Projektbeurteilung verwendet.  
**Ausgrabung:** 25 von 36 Punkten  
**Auswertung:** 28 von 36 Punkten  
**Publikation:** 15 von 36 Punkten

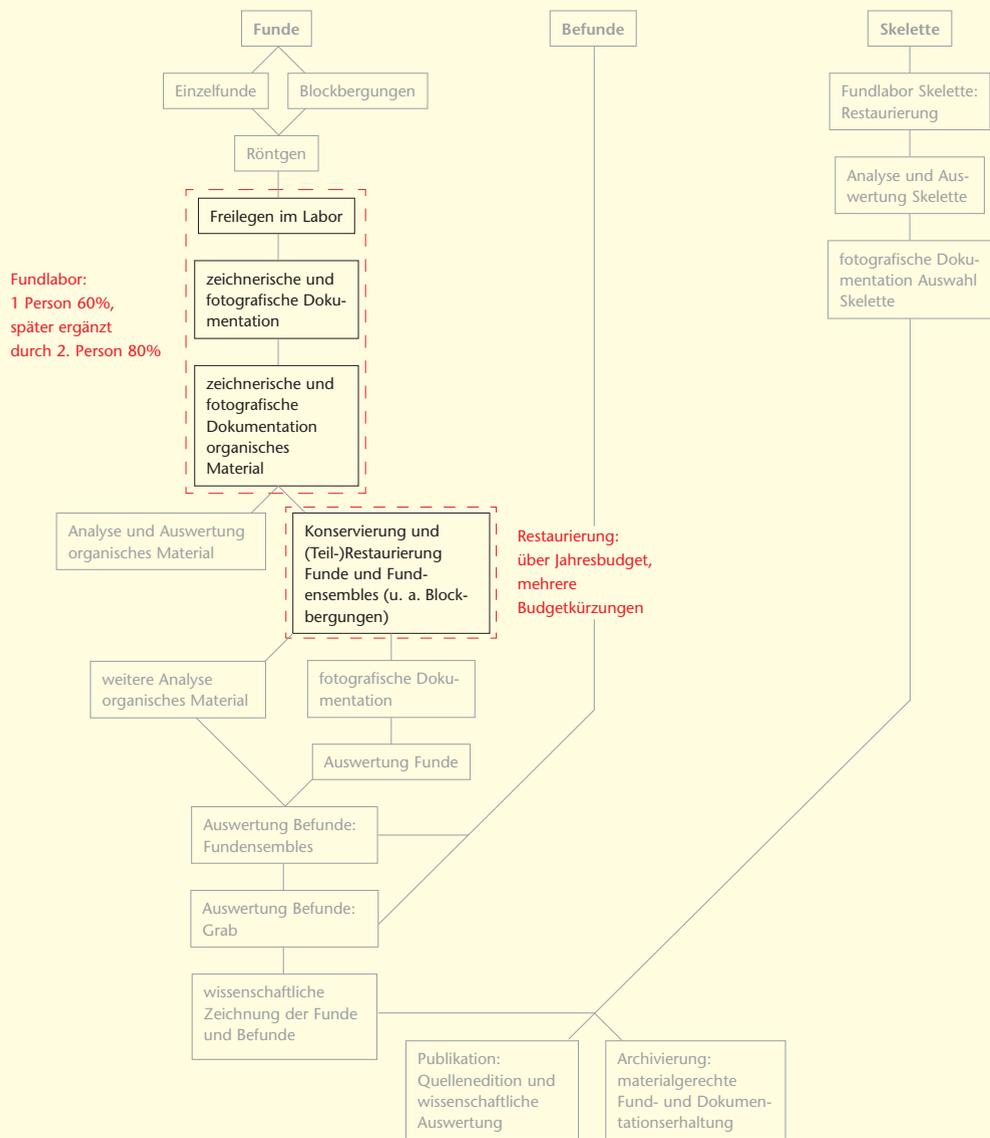


Abb. 467 Baar-Früebergstrasse. Vereinfachte Darstellung des Prozessablaufs der wissenschaftlichen Bearbeitung der Befunde und Funde. Von der Bergung/Dokumentation auf der Ausgrabung bis zur Auswertung/Publikation und Archivierung. **Rot hervorgehoben:** kritische Stellen: personelle und finanzielle Engpässe.

Katharina Müller

Was hat die Untersuchung von Baar-Früebergstrasse gebracht?

In Form einer Zusammenfassung aller Forschungsergebnisse versuche ich dies zu zeigen:

## Methoden

- Die Ausgrabung, die Quellenbeschaffung, ist der wichtigste Schritt bei der Bearbeitung von Gräbern. Was hier nicht dokumentiert wird, ist für immer verloren. Bei Baar-Früebergstrasse lieferte das materialgerechte Vorgehen und die sehr gute Dokumentation auf der Ausgrabung eine sehr gute Quellenbasis. Zahlreiche Fundensembles wurden zudem als Blockbergungen in Gips oder in einer Holzkiste geborgen und konnten im Labor unter idealen Bedingungen untersucht werden. Das grosse Potential von Baar-Früebergstrasse liegt somit dokumentationsbedingt (!) in den Befunden.
- Maria Ellend Wittwer hat mit ihrem Beitrag «Freilegung und Dokumentation im Labor: eine Anleitung für zukünftige Untersuchungen frühmittelalterlicher Gräberfelder» (Kap. V.2.1) ein «Handbuch» zu allen notwendigen Arbeitsschritten bei der Bearbeitung von Grabbeigaben und organischen Materialien geliefert. Das Bergen der Grabbeigaben, die Zwischenlagerung sowie das Freilegen und Dokumentieren werden Schritt für Schritt vorgestellt.
- Die fachgerechte Konservierung und Restaurierung der Metallfunde ist grundlegend für ihre Langzeiterhaltung. Das dabei angewandte Vorgehen beschreibt Stéphane Ramseyer in seinem Beitrag (Kap. V.2.3.2). Die Untersuchung vor der Konservierung und Restaurierung, die Arbeitsschritte bei der Restaurierung sowie die präventive Konservierung werden *en detail* aufgezeigt.
- Fünf Blockbergungen von Baar-Früebergstrasse wurden, da ein wichtiger Befund vorlag und das organische Material sehr gut erhalten war, konserviert. Dadurch werden der Befundzusammenhang, die materielle Authentizität und die Komplexität des Fundensembles bewahrt, und zukünftige Forschungen sind möglich.<sup>1635</sup> Ulrike Rothenhäusler beschreibt das Vorgehen bei der Konservierung, wobei aufgrund der verschiedenen Erhaltungszustände jede der fünf Blockbergungen auf eine andere Art konserviert wurde (Kap. V.2.3.1). Dabei kam unter anderem die Gefriertrocknung zum Einsatz.

## «Klassische» Forschungsergebnisse

- Alle in Baar-Früebergstrasse nachweisbaren Funde und die dazugehörigen Detailbefunde finden sich im Inhaltsverzeichnis unter Kap. V aufgelistet. Hier wurden dank entsprechender Ausgrabungstechnik und Dokumentation (Blockbergungen) zahlreiche Resultate erzielt.
- Die Herkunftsbestimmung dreier Bernsteinperlenproben aus drei Frauengräbern von Baar-Früebergstrasse durch Gerhard Heck hat ergeben, dass es sich bei allen um baltischen Bernstein, wahrscheinlich aus Ostpreussen, handelt (Kap. V.3.3.1.3).
- Die archäobotanische Untersuchung von Marlu Kühn hat erbracht, dass für die frühmittelalterlichen Gräber von Baar-Früebergstrasse die Sitte der Beigabe von Nahrungsmitteln nicht belegt werden konnte (Kap. III.2.3.3). Dieses Resultat lässt sich mit denjenigen aus den frühmittelalterlichen Gräberfeldern Flaach ZH, Chrumben, Eschen-Alemannenstrasse (Liechtenstein) und Langenthal BE, Unterhardt vergleichen.
- Werner H. Schoch konnte an Objekten aus Baar-Früebergstrasse 17 einheimische Holzarten nachweisen (Kap. V.2.2.2). Neben Hölzern von Sargresten (Eiche, Buche, Tanne), wahrscheinlichen Resten von Pfeilbögen (Eibe), einem Schild (Erle), vier Lanzenschäften (Esche) und einem Taschenrahmen (Weide) fanden die nachgewiesenen Hölzer Verwendung als Griffe von Werkzeugen, Messern und Schwertern sowie als Pfeilschäfte.
- Die metallographische Untersuchung der Saxklinge aus Grab 213 durch Marianne Senn hat folgende Resultate ergeben (Kap. V.4.1.2.5): Der Sax verfügt über einen Körper aus kohlenstoffarmem Stahl sowie eine kohlenstoffreichere angesetzte und aufgekohlte Schneide. Eine Klingenoberfläche ist nahe der Schneide aufgekohlt. Zur Fertigung wurden zwei Stahlsorten von wahrscheinlich derselben Herkunft verwendet. Der Stahl stammt aus einem Gebiet ausserhalb der heutigen Schweiz, vielleicht ist auch der fertige Sax importiert worden.
- Die anthropologische Untersuchung der 208 Skelette durch Brigitte Lohrke † und Andreas Cueni ergab vielfältige Aussagen über die Menschen von damals (Kap. IV.1). Die Lebenserwartung für ein neugeborenes Kind betrug lediglich 28,4 Jahre. Mit 11,1% verstarb ein beträchtlicher Anteil an Männern bereits

im Alter zwischen 30 und 40 Jahren. Bei den Frauen fällt die Hauptsterblichkeit mit 11,3% ins fünfte Lebensjahrzehnt. Erwähnung verdient das Vorkommen zweier mindestens 70-jähriger oder sogar älterer Frauen (Gräber 87 und 180). Gesamthaft betrachtet haben aber in Baar sowohl Männer als auch Frauen ein für frühmittelalterliche Verhältnisse hohes Sterbealter erreicht. Bemerkenswert ist zudem die im Vergleich zu anderen Gräberfeldern hohe Lebenserwartung der Frauen.

Die Populationsgrösse kann nur geschätzt werden. Geht man von etwa 380 Gräbern und einem Belegungszeitraum von 100 Jahren aus, so ergeben sich daraus 108 oder 109 gleichzeitig lebende Personen.

Der Mittelwert der Körperhöhe beträgt für die Männer von Baar-Früebergstrasse 171,7 cm; die Einzelwerte schwanken dabei zwischen 161,3 cm und 183,0 cm. Die mittlere Körperhöhe der Frauen liegt bei 158,3 cm. Die Einzelwerte der Frauen variieren zwischen 143,0 cm und 165,6 cm.

An den Skeletten von Baar-Früebergstrasse konnte nur eine geringe Anzahl an Pathologica festgestellt werden. Dies lässt den Schluss zu, dass im frühmittelalterlichen Baar verhältnismässig gute Lebensbedingungen geherrscht haben müssen. Trotzdem konnten degenerative und entzündliche Veränderungen der Wirbelsäule und der Gelenke sowie Knochenbrüche, Knochenhautentzündungen und entzündliche Prozesse als Folge von Infektionen oder Anämien sowie Vitaminmängel nachgewiesen werden. Eine verheilte Verletzung am Os parietale beim senilen Mann aus Grab 181 wurde eventuell von einem Schwerthieb verursacht. Die Skelette aus den Gräbern 18 (Mann, 54–60 Jahre) und 129 (Mann, 28–35 Jahre) zeigen beide ankylosierte, das heisst durch Verwachsung versteifte rechte Ellbogengelenke. Beide Männer waren während Jahren nicht mehr in der Lage, ihre rechten Arme zu gebrauchen. Dass beide Männer jahrelang mit ihrer Behinderung leben konnten, deutet auf einen gut funktionierenden Sozialverband hin.

Im Vergleich zu rezenten und historischen Daten scheint sich anzudeuten, dass der heutige puberale Wachstumsschub ab einem Alter von 12 oder 13 Jahren im Frühmittelalter noch nicht vorhanden war bzw. erst zu einem späteren Zeitpunkt einsetzte.

- Die Analysen, die an drei kleinen gelben Glasperlen aus Grab 40 von Baar-Früebergstrasse vorgenommen wurden, ergaben

folgende Zusammensetzung (Kap. V.3.3.1.1): Na<sub>2</sub>O: 7%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 2%, SiO<sub>2</sub>: 35%, K<sub>2</sub>O: 0,5%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 1%, SnO<sub>2</sub>: 4,5%, PbO: 50%. Beim verwendeten Basisglas handelt es sich um ein Soda-Kalk-Glas, Zusammensetzung: 73 ±5% SiO<sub>2</sub>, 6 ±2% CaO, 14,5 ±2% Na<sub>2</sub>O.

#### Neue Forschungsergebnisse

- Die Frau in Grab 25 wurde als einzige auf dem Bauch liegend bestattet. Sie weicht durch vierfache Verkehrung von der Norm ab: Bauchlage (anstatt Rückenlage), Orientierung (O-W- anstatt W-O-orientiert), Körperhaltung (Arme und Beine überkreuzt, möglicherweise gefesselt), verkehrte Tragweise des Gürtels. Ihre (Toten-)Welt ist verkehrt: *mundus inversus*.

- Die Tragweise eines Bronzeohrings konnte anhand des daran erhaltenen Ohrläppchens rekonstruiert werden (Kap. V.3.2.1).

- Bei den Glasperlen ist die Farbe das wichtigste Merkmal. Erst an zweiter Stelle kommen Form oder Muster. Dies ergibt nicht nur typologisch einen Sinn (Perlenfarbtafeln 1 bis 4, S. 233–237), sondern dies zeigen insbesondere die farbrhythmisch und farbsymmetrisch aufgebauten Perlenketten sowie der farbsymmetrisch aufgebaute «Juwelenkragen» aus Grab 76 (Kap. V.3.3.1.1 und V.3.3.3).

- Anhand der gut dokumentierten Lagebefunde der Perlen konnte die Tragweise rekonstruiert werden. Nachweisen liessen sich ein bis dreireihige farbrhythmisch und farbsymmetrisch aufgebaute (Hals-)Perlenketten sowie ein farbsymmetrisch aufgebauter vierreihiger Perlenkragen (Kap. V.3.3.3).

- Die Lagebefunde der Perlen im Grab zeigen, dass die Perlenketten mit ein paar Stichen auf dem Kleid fixiert wurden. Ob dies lediglich für die Totenherrichtung und Bestattung erfolgte oder ob die Perlen auch zu Lebzeiten aufgenäht auf dem Kleid oder einem textilen Träger getragen wurden, muss offenbleiben.

- Einreihige Halsketten lassen sich anhand ihres Aufbaus oder ihrer Lage als Frauen- oder Mädchen(hals)ketten bestimmen (Kap. V.3.3.3).

- Es konnten fünf Perlenkategorien herausgearbeitet werden, die bei den Mädchen Altersindikatoren und bei den Frauen aufgrund der Anzahl Reihen pro Kette oder der Anzahl Perlenketten soziale Indikatoren sind (Kap. V.3.3.4).

1635 Vgl. z. B. die Neuauswertung der Blockbergung des Frauengrabes des 7. Jh. in der reformierten Kirche von Bülach ZH. Amrein et al. 1999.

- Der Perlenkragen aus Grab 76 imitiert einen Juwelenkragen. Ein solcher wird zum Beispiel von der byzantinischen Kaiserin Theodora auf dem Mosaik in San Vitale in Ravenna (um 547) getragen. Die Frau trägt ausserdem Ohrringe, die nordalpine Imitationsformen byzantinischer Körbchenohrringe sind. Zusammengenommen kann hier von einer *imitatio imperii* gesprochen werden.
- Das Tragen zweier oder gar dreier Fingerlinge ist ein sozialer Indikator bei den Frauen.
- In Frauengrab 3 befand sich am Gürtelgehänge eine gelochte menschliche Femurkugel, die als Amulett diente (Kap. V.3.9.2.6).
- Anhand der Lagebefunde der Gürtelgehängebestandteile sowie des organischen Materials lässt sich die Aufhängung bzw. Tragweise der Gürtelgehänge rekonstruieren.
- Gürtelgehänge lassen sich als soziale Kategorien deuten (Kap. V.3.9.3). Zur Grundausstattung gehörte ein Eisenmesser (Kategorie 1). Dies war Voraussetzung für das Vorhandensein eines Kammes (Kategorie 2), dieser wiederum Voraussetzung für ein Strukturelement (Kategorie 3) und/oder eine Pinzette. Waren ein Messer oder ein Kamm vorhanden sowie eine Metallaufhängung oder ein Strukturelement, dann finden sich am Gürtelgehänge auch Amulette, Pferdegeschirr, römische Altstücke, Objekte aus der männlichen Sphäre und Altmetall (Kategorie 4). Bei den Kategorien handelt es sich somit um Abstufungen. Während die Gürtelgehängebestandteile der Kategorien 1 bis 3 stark standardisiert sind, fällt die relative Vielfalt der Objekte der Kategorie 4 auf. Diese Objektfreiheit war einer sozial bessergestellten Gesellschaftsschicht vorbehalten.
- Im Frühmittelalter gab es *keine* Schuhschnallen (Kap. V.3.12). Bei den im Fussbereich von Frauengräbern gefundenen, bis anhin als Schuhschnallen angesprochenen Objekten handelt es sich um Wadenbindenschnallen. Dies belegen alle bislang gefundenen spätantiken und frühmittelalterlichen Schuhfunde sowie Gefässe in Schuhform, Bild- und Objektquellen und archäologische Befunde, bei denen der Lagebefund der Schnallensets im Bezug zum Fuss skelett und in Kombination mit dem organischen Material vorliegt. Drei Gräber von Baar-Früebergstrasse liefern dazu wichtige Befunde.
- Marquita Volkens Überblick über die archäologischen Schuhfunde von der Spätantike bis ins Frühmittelalter zeigt, dass es unwahrscheinlich ist, dass Schnallenschuhe während des 5. bis 7. Jh. bekannt waren (Kap. V.3.12.1).
- Der Holzgriff des leichten Breitsaxes aus Grab 97 ist vollständig erhalten. Er ist aus einem Stück Ahornholz geschnitzt, 24,5 cm lang, besitzt einen ovalen Querschnitt und schliesst mit einer eisernen Griffzwinge zur Klinge hin ab. Er ist im oberen Griffbereich gerippt. Wahrscheinlich war ursprünglich eine Schnurumwicklung vorhanden.
- Anhand der detaillierten Untersuchung von Grab 213 konnte ein Lebensbild des verstorbenen Mannes entworfen werden (Kap. V.4.1.2.3). Die Rekonstruktion «Der Mann mit dem Ziegenfellmantel» (S. 339–342) visualisiert zusammenfassend die Resultate zur Beigabensitte bei den Männergräbern von Baar-Früebergstrasse: Die Grabbeigaben wurden beigelegt und nicht getragen. Über die Kleider in den Männergräbern wissen wir sehr wenig. Nachweisbar waren textile Verpackungen von Grabbeigaben, Leichentücher und als einzige Bestandteile der Kleidung – abgesehen von den Schuhresten in Grab 80 und den über die Skelettlage indirekt nachweisbaren Schuhen/Stiefeln – grosse Leder- und Fellreste, die als Umhänge interpretiert werden.
- Das Nicht-Vorhandensein von Bestandteilen des «Pfeilbogen-Sets» (Pfeile, Bogen, Köcher) hängt mit den Erhaltungsbedingungen für organisches Material zusammen. In den Gräbern 97, 111 und 129 können Köcher anhand der Lagebefunde der Pfeilspitzen und von Resten der Köcheraufhängung – Ringe der Zweipunktaufhängung und Schnalle des Tragegurtes – rekonstruiert werden.
- Beim Männergrab 184 konnte die rekonstruierbare Gurtlänge mit den anthropologischen Daten kombiniert werden (Kap. V.4.2.3.3). Daraus ergab sich, dass mit dem rekonstruierten Bauchumfang von einem Meter bei einer Körperhöhe von 1,68 m nach heutigen Gesichtspunkten ein erhöhtes Risiko vorliegt, an Arterienverkalkung, Herzinfarkt, Schlaganfall, Bluthochdruck oder Diabetes zu erkranken. Dass eine der genannten Krankheiten zum Tod des Mannes im Alter von 45 bis 50 Jahren geführt hat, ist nicht zwingend, aber denkbar.
- In den Männertaschen befanden sich Tauschier- und Ziselierwerkzeuge wie Musterpunzen, Bohrer, Spezialmesser, eventuell eine Graviernadel, Punzen (Planierpunze, Setzpunze, Hohlpunze), Stichel usw. (Kap. V.4.5.2.3).

- Die Werkzeugbeigabe ist Standard. Es scheint, als ob (fast) jedem Mann mindestens ein Werkzeug mit ins Grab gegeben wurde. Der Mann wird im Grab somit nicht nur als Krieger, sondern auch als Handwerker dargestellt. Ob er dies zu Lebzeiten auch tatsächlich war, ist eine andere Frage (Kap. V.4.5.2.3).
- Die Tierstilverzierung auf der Saxklinge aus Grab 64 – eine der wenigen europaweit – kann folgendermassen gelesen werden (Kap. V.5.2):  
*eber- und wolfsstarker Krieger/Eberolf besiegt Todesdämon/Tod/Gegner/Gefahr.*
- Die vier Saxscheidenniete 111.3–6 tragen alle die gleiche Punzverzierung: ein Gemmenkreuz, umgeben von einem Kreis und einem Strahlenkranz. Der beste Vergleich findet sich im Gemmenkreuz auf dem zentralen Bildfeld des Elfenbeindiptychons aus dem Mailänder Domschatz aus dem 5. Jh. Über ikonographische Vergleiche kann das Motiv als Schutz- und Siegeszeichen mit apotropäischer, Unheil abwehrender, Funktion gedeutet werden. Die Waffe wurde durch die Anbringung eines Kreuzzeichens doppelt wehrhaft: Waffe und Kreuz schützten den Krieger.
- Alle Männer sind durch die Beigabe des Saxes im Grab als Krieger (Gruppenzugehörigkeit) dargestellt. Diese Darstellungsweise des Verstorbenen entspricht den zeitgleichen stereotypen bildlichen Darstellungen des Mannes als eines bewaffneten Kriegers. Der bewaffnete Krieger ist der Idealtypus des frühmittelalterlichen Mannes und war Ausdruck seiner Identität sowie Abbild einer Ideologie. Passend dazu wird im Frühmittelalter auch Christus als Krieger und Imperator dargestellt.
- Auf dem Friedhof Baar-Früebergstrasse wurden die Verstorbenen während der Stufen Jüngere Merowingerzeit I (590/600–620/40) und Jüngere Merowingerzeit II (620/40–680/90) bestattet. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass der Friedhof vor 600 benutzt wurde.
- In Kap. V.1.2 und V.2.2 wurden die Bestattungssitten der Frauen- und Mädchengräber sowie der Männer- und Knabengräber untersucht. Dabei zeigte sich, dass geschlechts- und altersspezifische Unterschiede vorhanden sind, die im Grab dargestellt werden (und noch lesbar sind). Zu unterscheiden ist zwischen sozialem Geschlecht, sozialem Alter, sozialer Stellung/materiellem Wohlstand, individuellen Faktoren, Glaubensvorstellungen und Zugehörigkeit.
  - Frauen: soziales Geschlecht, soziale Stellung und in wenigen Fällen individuelle Faktoren. Die Grabbeigaben der Frau in Grab 189 zeigen die Grenzen bzw. Absurdität der ethnischen Interpretation auf.
  - Mädchen: soziales Geschlecht, soziales Alter, soziale Stellung (Anzahl Bernsteinperlen, Gürtelgehängekategorien) und individuelle Faktoren.
  - Männer: soziales Geschlecht, Zugehörigkeit (Krieger) und soziale Stellung (Art der Bewaffnung).
  - Knaben: soziales Geschlecht und soziales Alter.
- Bei der Analyse der Beigabensitte ist zudem die Beantwortung folgender Fragen von Bedeutung:
  - Was wurde beigegeben?
  - Wie wurde es mitgegeben?
  - Wo wurde es hingelegt?
 Die Antworten zu den drei Fragen geben Hinweise zum sozialen Geschlecht der verstorbenen Person, unabhängig davon, ob es sich um ein Kind, eine/n Jugendliche/n oder eine erwachsene Person handelt.
  - Es ist zu berücksichtigen, dass das Grab eine Form von visueller Kommunikation darstellt und die Re-Präsentation der Erscheinung und Identität der/des Verstorbenen idealisiert ist. Es spiegelt das Denken/die Ideologie der Gesellschaft wider und nicht (oder nur teilweise und nicht intendiert) die «Realität». In Baar-Früebergstrasse wurde während eines Jahrhunderts das Idealbild von reich geschmückten Frauen und schwer bewaffneten Männern gezeigt.
  - Das Lebensbild der Frau in Grab 189 (Kasten «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung», S. 458–461) stellt eine Synthese der Fund- und Befundauswertung aller Frauengräber von Baar-Früebergstrasse dar. Die Resultate der Tragweise fast aller Beigabekategorien sowie der Kleidung sind anhand dieses Grabbefundes visualisiert.
  - Das soziale Geschlecht (*gender*) des im Alter von 9 bis 16 Monaten verstorbenen Babys in Grab 150 (Kasten «Detailbefund: das Babygrab 150», S. 466–468) lässt sich aufgrund der Beigaben nicht bestimmen. Die Beigaben selbst und deren Lage im Bezug zum Körper sind sowohl für Frauen als auch für Männer typisch. Eine mögliche Interpretation ist, dass die Grabbeigaben von Vater und Mutter (und Geschwistern) stammen.
  - Die Analyse und Auswertung von Leder, Fell, Textilien und anderen organischen Ma-

terialien durch Antoinette Rast-Eicher ergab zahlreiche Resultate (Kap. V.2.2.1). Sie konnte unter anderem Ledergurte, Messer-, Sax- und Spathascheiden, Lederbänder, Taschen, in Textilien eingewickelte Messer, Reste von Fellmänteln, botanische Reste einer Unterlage oder Matratze, Bogenreste und Bogensehnen nachweisen.

Total wurden 57 Textilien in den Frauengräbern und 104 Textilien in den Männergräbern nachgewiesen, wobei noch 45 (mögliche) Felle hinzukommen. Die Textilien bestehen aus Schafwolle, Lein oder Hanf. Verschiedene Gewebearten wie Leinwandbindung, spinnmusterter Leinwandbindung, Köper 2/2 (inkl. Varianten), Köper 2/1 und Rippenköper, eine Variante davon, die ein gefältes Gewebe erzeugt, sowie plissierte Stoffe waren vorhanden.

Ausgewählte Grabbefunde mit organischen Materialien werden getrennt nach Frauen- bzw. Mädchengräbern und Männergräbern inklusive Mikrostratigraphie und Interpretation vorgestellt. Daraus ergeben sich wichtige Resultate zur Frage der Bestattungssitte: Erhaltungsbedingt können bei den Frauen das Kleid bzw. die Tunika nachgewiesen werden, bei den Männern Mäntel bzw. Umhänge aus Leder oder Fell, wozu häufig als oberste Schicht die beigelegten Sax- und Gürtelgarnituren treten.

Es gibt einzelne Gewebetypen, die bei den Frauen als Untergewand (Tunika?) besonders häufig Verwendung fanden. Dies sind einfache Wollgewebe (Tuchbindung) oder Leinengewebe, plissierte Wollgewebe sowie – bei eher reich ausgestatteten Gräbern – der Rippenköper. In Grab 87 war unter der Schnalle der Wadenbindengarnitur und unter dem Schuhleder, wahrscheinlich Schweinsleder, ein Wollstoff in Köperbindung erkennbar, bei dem es sich um den Rest einer Wadenbinde, eines Strumpfes oder eines Füsslings handelt.

In zwei Kindergräbern (Gräber 10 und 34) konnte ein grobes köperbindiges Gewebe aus Lein/Hanf, wahrscheinlich ein Leinentuch, nachgewiesen werden.

In mehreren Männergräbern (Gräber 24, 164 und 190), sei es an einer Schnalle oder an Pfeilen, treten Packschnüre einer Verpackung der Grabbeigaben auf.

Seiden oder Goldfäden fehlen. Die Ausstattungen der Gräber von Baar-Früebergstrasse sprechen für eine mittlere Gesellschaftsschicht, die hier bestattet wurde, auch

wenn es darunter ein paar wenige «besser Betuchte» gab.

- Die experimentalarchäologischen Untersuchungen von Markus Binggeli konnten die Frage nach der Farbwirkung, dem ursprünglichen Aussehen der für das Frühmittelalter so typischen tauschierten Eisenobjekte, plausibel beantworten (Kap. V.5.4). Die wahrscheinlichste Methode der Färbung ist jene, die das Eisen aussehen lässt, «als ob es Niello wäre».

- Der Sax aus Grab 52 von Baar-Früebergstrasse ist das erste Schwert der Schweiz, das von Stefan Mäder anhand der traditionellen japanischen Klingenkunde, Tōken no Kantei, 刀剣の鑑定, untersucht wurde (Kap. V.4.1.2.4). Die Schmiedetextur der Klinge lässt sich entsprechend der japanischen Terminologie als «grosse Quermaserung» (*O-itame*) für das Material des Klängenrückens und als «kleine Quermaserung» (*Ko-itame*) für den Schneidestahl beschreiben. Die dunklere Farbe des Schneidestahls verweist auf dessen im Vergleich zum Rückenmaterial deutlich höheren Kohlenstoffgehalt, und der schlechte Erhaltungszustand des Schneidestahls im Ortbereich deutet auf eine gezielte Härtung hin. Die Möglichkeit des Vorhandenseins einer dritten Materialsorte kann nicht ausgeschlossen werden. Stefan Mäder zeigt damit ein weiteres Mal das Potential eines interkulturellen und interdisziplinären Ansatzes der Klängenforschung zwischen Europa und Japan auf.

Die zahlreichen (neuen) Resultate zeigen, welches grosse Potential in einem «ganz normalen» frühmittelalterlichen Gräberfeld ohne Feuchtbodenerhaltung und ohne reiche Grabbeigaben vorhanden ist, wenn die entsprechenden Methoden bei der Ausgrabung, Dokumentation, Analyse und Auswertung angewandt werden.

Für zukünftige Forschungen sollte selbstverständlich sein, dass bei der Ausgrabung und Auswertung (einer bewussten Auswahl) von Gräbern alle Funde, insbesondere auch die organischen Materialien, und alle Befunde berücksichtigt werden. Dies ist nur möglich, wenn auf der Ausgrabung Fundensembles als Blockbergungen entnommen und anschliessend im Labor untersucht werden.

Gewisse Fragen zur Bestattungssitte lassen sich nur so beantworten. Und: 50 Jahre nach den Empfehlungen von Emil Vogt (Kap. I) wäre es an der Zeit, diese zu berücksichtigen.

Quels sont les apports de l'étude du site de Baar-Früebergstrasse?

On trouvera ici tous les résultats des recherches sous forme synthétique.

## Méthodes

- L'étape majeure de l'étude de sépultures est la fouille elle-même: c'est elle qui fournit la base à toute source ultérieure. Tout élément n'ayant pas bénéficié d'une documentation précise sera perdu à jamais. Dans le cas de Baar-Früebergstrasse, des méthodes adaptées au matériel, jointes à une excellente documentation, garantissent une base de travail optimale. De nombreux ensembles ont été prélevés en bloc après avoir été plâtrés ou placés dans des caissons de bois, afin d'être fouillés en laboratoire dans des conditions irréprochables. Grâce aux travaux de documentation effectués, le potentiel du site de Baar-Früebergstrasse réside dans les structures mises au jour.
- Dans sa contribution intitulée «Freilegung und Dokumentation im Labor: eine Anleitung für zukünftige Untersuchungen frühmittelalterlicher Gräberfelder»/«Fouille et documentation en laboratoire: proposition de marche à suivre pour les futures études de nécropoles du haut Moyen-Âge» (chap. V.2.1), Maria Ellend Wittwer fournit un «manuel» de l'élaboration du mobilier funéraire et des matériaux organiques, énumérant toutes les étapes de travail. Le prélèvement du mobilier, l'entreposage, le dégagement et la documentation y sont présentés pas à pas.
- Pour une sauvegarde à long terme, la conservation et la restauration des objets en métal par des spécialistes s'avèrent indispensables. Stéphane Ramseyer, dans sa contribution (chap. V.2.3.2), décrit les procédés appliqués. Il y retrace par le détail l'examen des objets avant traitement, les étapes de travail lors de la restauration, ainsi que la conservation préventive.
- En raison du très bon état de conservation des matériaux organiques et de l'importance des structures, on a conservé cinq prélèvements en bloc effectués sur le site de Baar-Früebergstrasse. Cette option permettra de transmettre aux chercheurs futurs un ensemble pris dans son contexte global, en conservant l'authenticité matérielle et la complexité de la structure.<sup>1636</sup> Ulrike Rothenhäusler décrit les procédés appliqués lors de ces travaux,

avec pour chacun des cinq blocs une méthode différente, en raison d'états de conservation variables (chap. V.2.3.1). On a eu recours entre autres à la lyophilisation.

Katharina Müller

## Résultats «traditionnels»

- La totalité du mobilier mis au jour sur le site de Baar-Früebergstrasse, de même que les structures de détail qui s'y rattachent, sont présentées au chap. V. Grâce aux méthodes de fouilles appliquées et à la documentation (prélèvements en blocs), on a obtenu de nombreux résultats.
- La détermination par Gerhard Heck de la provenance de trois échantillons de perles d'ambre prélevés sur des perles retrouvées dans trois sépultures féminines de Baar-Früebergstrasse a révélé que cette matière première venait de la Baltique, sans doute de Prusse orientale (chap. V.3.3.1.3).
- Les analyses archéobotaniques assurées par Marlu Kühn n'ont pas permis d'établir la présence dans les sépultures du haut Moyen-Âge de Baar-Früebergstrasse de la coutume de l'offrande alimentaire (chap. III.2.3.3). Un résultat comparable a été obtenu pour les nécropoles du haut Moyen-Âge de Flaach ZH, Chrumben, Eschen-Alemannenstrasse (Liechtenstein) et Langenthal BE, Unterhardt.
- Parmi les objets en bois de Baar-Früebergstrasse, Werner H. Schoch est parvenu à attester l'utilisation de 17 espèces ligneuses indigènes (chap. V.2.2.2). Outre des vestiges de cercueils (chêne, hêtre, sapin), on a vraisemblablement retrouvé des restes d'arcs (if), un bouclier (aulne), quatre hampes de lances (frêne) ainsi que l'armature d'un sac (saule). Les espèces ligneuses déterminées étaient également utilisées pour la confection de manches d'outils, de couteaux et d'épées, ainsi que comme hampes de flèches.
- L'étude métallographique de la lame de scramasaxe retrouvée dans la tombe 213, réalisée par Marianne Senn, a fourni les résultats suivants (chap. V.4.1.2.5): le scramasaxe dispose d'un corps en acier pauvre en carbone ainsi que d'une lame riche en carbone ajoutée et cémentée. L'une des surfaces de la lame est cémentée à proximité du tranchant. Pour la confection de cette arme, on a sans doute utilisé deux sortes d'acier de provenance

<sup>1636</sup> Cf. par exemple la nouvelle étude du prélèvement en bloc de la sépulture féminine du 7<sup>e</sup> s. dans l'église réformée de Bülach ZH. Amrein et al. 1999.

identique. L'acier ne provient pas du territoire de la Suisse actuelle, et il est possible que la pièce ait été importée en tant qu'objet fini.

- Brigitte Lohrke † et Andreas Cueni se sont chargés de l'analyse anthropologique des 208 squelettes mis au jour, livrant de nombreux éléments sur les hommes de l'époque (chap. IV.1). L'espérance de vie à la naissance n'était que de 28,4 ans. Parmi les hommes, 11,1% décédaient entre 30 et 40 ans déjà. Pour les femmes, la mortalité est la plus élevée (11,3%) au cours de la cinquième décennie de vie. On relèvera la présence de deux femmes atteignant au moins la septantaine (tombe 87 et 180). Globalement, tant les hommes que les femmes ensevelis à Baar ont atteint un âge relativement élevé pour un tel contexte chronologique. Par ailleurs, l'espérance de vie des femmes était élevée par rapport aux observations réalisées dans d'autres nécropoles.

En ce qui concerne le nombre d'individus, on ne pourra fournir qu'une estimation globale de la population. Sur la base de 380 sépultures pour une période de 100 ans, on obtient le chiffre de 108 ou 109 personnes vivant simultanément.

Les hommes de Baar-Früebergstrasse atteignaient une taille moyenne de 171,7 cm, avec des valeurs allant de 161,3 cm à 183,0 cm. La taille moyenne des femmes est de 158,3 cm, avec des valeurs de 143,0 cm à 165,6 cm.

Les squelettes de Baar-Früebergstrasse ne présentaient que peu de caractères pathologiques. On peut en conclure que les conditions de vie de l'époque étaient relativement bonnes. On observe toutefois des modifications dégénératives et inflammatoires de la colonne vertébrale et des articulations, ainsi que des fractures osseuses, des périostites, des processus inflammatoires consécutifs à des infections ou à de l'anémie, ainsi que des carences en vitamines. L'individu masculin enseveli dans la tombe 181, d'âge sénile, avait subi sur l'os pariétal une blessure cicatrisée, éventuellement provoquée par un coup d'épée. Les squelettes découverts dans les tombes 18 (homme, 54 à 60 ans) et 129 (homme, 28 à 35 ans) présentent tous deux des ankyloses sur le coude droit, qui interdirent à ces individus l'emploi de leur bras droit durant plusieurs années. Seul un bon réseau social a pu leur permettre de survivre aussi longtemps en souffrant d'un tel handicap.

La poussée de croissance accompagnant le début de la puberté se situe de nos jours et pour les périodes récentes vers 12 ou 13 ans déjà. On n'observe pas de phénomène identique pour le haut Moyen-Âge, cette phase n'apparaissant pas, ou du moins à un moment plus tardif de la vie.

- Les analyses pratiquées sur trois petites perles jaunes en verre retrouvées dans la tombe 40 de Baar-Früebergstrasse révèlent la composition suivante (chap. V.3.3.1.1): Na<sub>2</sub>O: 7%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 2%, SiO<sub>2</sub>: 35%, K<sub>2</sub>O: 0,5%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 1%, SnO<sub>2</sub>: 4,5%, PbO: 50%. Le verre de base utilisé correspond à un mélange de soude, de calcaire et de verre dans les proportions suivantes: 73 ±5% SiO<sub>2</sub>, 6 ±2% CaO, 14,5 ±2% Na<sub>2</sub>O.

#### Résultats novateurs

- La femme ensevelie dans la tombe 25 était la seule à avoir été placée en position ventrale. Cette sépulture se caractérise par quatre éléments hors norme: décubitus ventral (au lieu de dorsal), tête située à l'ouest (au lieu de l'est), position du corps inhabituelle (bras et jambes se chevauchant, peut-être maintenus par des liens), inversion de la ceinture. Dans l'au-delà, le monde de la défunte est à l'envers: *mundus inversus*.

- Une boucle d'oreille en bronze insérée dans un lobe encore conservé permet de restituer la manière dont le bijou était porté (chap. V.3.2.1).

- Pour la catégorie des perles en verre, c'est la couleur qui est déterminante. La forme ou les décors jouent un rôle secondaire. Ce système n'est pas avantageux que sur le plan typologique (tablettes des couleurs des perles 1 à 4, pp. 233–237): les «joyaux» découverts dans la tombe 76, avec leur symétrie des couleurs, et des colliers de perles se caractérisent par un rythme et une symétrie des couleurs donnés (chap. V.3.3.1.1 et V.3.3.3).

- Grâce à la bonne documentation de terrain concernant la position des perles, on parvient à restituer la manière dont elles étaient portées. Les colliers de perles à un, deux ou trois rangs se caractérisaient par un rythme et une symétrie des couleurs. On a également retrouvé une parure à quatre rangs aux couleurs disposées symétriquement (chap. V.3.3.3).

- La position des perles lors de leur découverte dans la tombe indique que les colliers étaient fixés aux vêtements par quelques points. On ignore si on les avait cousus lors de la toilette des défunts et pour la mise en

bière ou si, dans le monde des vivants également, les perles étaient montées sur les vêtements ou sur tout autre support textile.

- Sur la base de leur agencement ou de leur position, les colliers à un seul rang peuvent être attribués à des femmes ou à des fillettes (chap. V.3.3.3).

- On est parvenu à subdiviser les perles en cinq catégories, correspondant chez les fillettes à des indicateurs d'âge et, chez les femmes, à des indicateurs sociaux, sur la base du nombre de rangées de chaque parure ou du nombre de colliers portés (chap. V.3.3.4).

- Le collier de perles retrouvé dans la tombe 76 imite une parure de bijoux telle qu'on en observe sur le portrait de l'impératrice byzantine Théodora, représentée sur la mosaïque de San Vitale à Ravenne (vers 547). Par ailleurs, les boucles d'oreille portées par cette femme sont des imitations de parures byzantines en forme de panier, caractéristiques du nord des Alpes. On évoquera dans ce contexte le terme d'*imitatio imperii*.

- Le fait de porter deux, voire trois bagues constitue chez les femmes un indicateur social.

- Dans la sépulture féminine 3, on a retrouvé portée à la châtelaine une demi-tête de fémur humain perforée, ayant valeur d'amulette (chap. V.3.9.2.6).

- La position des éléments de châtelaines et des matériaux organiques lors de leur découverte permet de restituer la manière dont on suspendait, respectivement portait ces objets.

- Les châtelaines peuvent être interprétées comme marqueurs de catégories sociales (chap. V.3.9.3). L'équipement de base comprenait un couteau de fer (catégorie 1). A cet élément pouvait venir s'ajouter un peigne (catégorie 2), à son tour indispensable à la présence d'un élément structural (catégorie 3) et/ou d'une pincette. Tout individu équipé d'un couteau ou d'un peigne ainsi que d'une suspension métallique ou d'un élément structural avait été enseveli avec, suspendus à la ceinture, des éléments du harnachement de chevaux, des pièces romaines récupérées, des objets appartenant au monde masculin et du vieux métal (catégorie 4). Ces catégories sont donc soumises à une graduation. Si les éléments de la châtelaine des catégories 1 à 3 sont fortement standardisés, la diversité des objets de la catégorie 4 est surprenante. Ce libre choix était réservé à une classe sociale aisée.

- Au haut Moyen-Âge, les boucles de chaussures *n'existaient pas* (chap. V.3.12). Les objets retrouvés dans les tombes féminines au niveau des pieds, jusqu'alors interprétés comme telles, correspondent en fait à des boucles de jambières. C'est ce dont témoignent sans exception toutes les découvertes de chaussures ou de récipients en forme de souliers, associées aux sources iconographiques ou archéologiques, objets aussi bien que structures, pour lesquelles on connaît la position du set de boucles par rapport au squelette du pied et qui ont été retrouvées associées à du matériel organique. Par ailleurs, trois sépultures de Baar-Früebergstrasse fournissent d'importantes structures s'insérant dans ce contexte.

- La compilation des découvertes archéologiques de chaussures datant du Bas Empire au haut Moyen-Âge, assurée par Marquita Volken, montre bien qu'il n'est guère probable que l'on ait connu la chaussure à boucles pour la période allant du 5<sup>e</sup> au 7<sup>e</sup> s. (chap. V.3.12.1).

- Le manche en bois du scramasaxe large léger retrouvé dans la tombe 97 est entièrement conservé. Il a été taillé dans un morceau d'érable, mesure 24,5 cm de longueur et présente une section ovale. Il s'achève par une languette de fer. La partie supérieure du manche est côtelée; à l'origine, elle était sans doute enlacée d'une ficelle.

- Sur la base de l'étude détaillée de la tombe 213, on peut proposer une image vivante de l'individu masculin qui y a été inhumé (chap. V.4.1.2.3). La reconstitution de «Der Mann mit dem Ziegenfellmantel aus Grab 213»/«L'homme au manteau de peau de chèvre de la tombe 213» (pp. 339–342) permet de visualiser de manière synthétique les résultats acquis pour les rites funéraires des sépultures masculines de Baar-Früebergstrasse: les offrandes funéraires étaient déposées auprès du mort, et non portées. On ne dispose que de très peu d'éléments quant aux vêtements dans les tombes masculines. La présence d'emballages textiles a pu être attestée pour le mobilier funéraire, de même que des linceuls et de grands restes de cuir et de peau, interprétés comme capes, uniques éléments du costume mis à part les vestiges de chaussures retrouvés dans la sépulture 80, et les vestiges de chaussures/bottes dont on peut déduire la présence sur la base de la position du squelette.

- L'absence d'éléments se rattachant à l'ensemble arc – flèches – carquois peut s'ex-

plier par les conditions de conservation auxquelles furent soumis les matériaux organiques. Dans les sépultures 97, 111 et 129, on peut restituer des carquois sur la base de la position des pointes de flèches et des restes d'éléments de suspension, soit des anneaux de fixation et des boucles de baudriers.

- Pour la sépulture masculine 184, on est parvenu à corréliser la longueur de la ceinture et les données de l'anthropologie (chap. V.4.2.3.3). Avec un tour de taille d'un mètre pour une taille de 1,68 m, l'individu enseveli ici courrait un risque important (selon nos critères actuels) de développer de l'artériosclérose, de l'hypertension ou du diabète, et de subir un infarctus ou une attaque. On peut concevoir sans pouvoir le prouver que l'homme a succombé à l'une de ces maladies, âgé de 45 à 50 ans.

- Les sacs des hommes recelaient des outils de damasqueurs et de ciseleurs, comme des poinçons d'ornement, des perceurs, des couteaux spéciaux, peut-être une aiguille de graveur, des poinçons (poinçons pour marques linéaires, rectangulaires ou creuses), des burins, etc. (chap. V.4.5.2.3).

- Il était d'usage de déposer des outils dans la tombe, et (presque) chaque individu masculin semble avoir été équipé dans la tombe d'au moins un outil. Le défunt est ainsi appréhendé non seulement comme un guerrier, mais aussi comme un artisan. On ignore si la réalité du monde des vivants était similaire (chap. V.4.5.2.3).

- Le décor animalier observé sur la lame du scramasaxe de la tombe 64, l'un des rares exemplaires connus en Europe, peut être lu de la sorte (chap. V.5.2):

*guerrier fort comme un sanglier et un loup/«Eberolf» parvient à vaincre démon de la mort/mort/adversaire/danger.*

- Les quatre rivets de fourreau de scramasaxe 111.3-6 présentent tous un décor au poinçon identique: une *crux gemmata* ceinte d'un cercle et d'une auréole. Son pendant le plus exact connu est la *crux gemmata* du médaillon central du diptyque en ivoire du trésor du dôme de Milan, datant du 5<sup>e</sup> s. Sur la base de comparaisons d'ordre iconographique, ce motif peut être interprété comme signe de victoire et à fonction apotropaïque. Par l'apport d'une croix, l'arme redoublait d'efficacité: l'arme et la croix protégeaient dès lors le guerrier.

- Parmi les morts, tous les individus masculins équipés d'un scramasaxe sont posés

dans le rôle de guerriers. Cette image du défunt correspond aux stéréotypes contemporains des représentations iconographiques, où l'homme est représenté sous les traits d'un guerrier armé, idéal masculin du haut Moyen-Âge et expression de son identité autant que reflet de l'idéologie sociale. Dans le même contexte, le Christ est à cette époque représenté en guerrier ou en empereur.

- Les inhumations du cimetière de Baar-Früebergstrasse ont eu lieu pendant les phases mérovingiennes récentes I («Jüngere Merowingerzeit I»; 590/600-620/40) et récentes II («Jüngere Merowingerzeit II»; 620/40-680/90). Aucun indice n'évoque une utilisation du cimetière à une période antérieure à 600.

- Les chapitres V.1.2 et V.2.2 sont consacrés aux rites funéraires des sépultures de femmes, de fillettes, d'hommes et de garçons. On a relevé des différences figurées et encore lisibles dans les tombes, selon l'âge et le sexe des individus. Il convient de distinguer le sexe social, l'âge social, la position sociale/la condition matérielle, les facteurs individuels, l'imaginaire religieux et l'appartenance:

- Femmes: sexe social, position sociale et, dans certains cas, des facteurs individuels. Le mobilier funéraire déposé dans la tombe féminine 189 indique bien les limites de l'interprétation ethnique, et l'absurdité qui peut en découler.

- Fillettes: sexe social, âge social, position sociale (nombre de perles en ambre, catégorie de châtelaine) et facteurs individuels.

- Hommes: sexe social, appartenance (guerrier) et position sociale (type d'armement).

- Garçons: sexe social et âge social.

- Pour l'analyse de la coutume du mobilier funéraire, il est essentiel de répondre aux questions suivantes:

- Quel est le mobilier déposé dans la tombe?

- De quelle manière a-t-il été déposé?

- Où a-t-il été déposé?

Les réponses à ces trois questions fournissent des renseignements touchant au sexe social de la personne défunte, indépendamment des catégories enfant, adolescent(e) ou personne adulte.

- On notera encore que la tombe correspond à une forme de communication visuelle, re-présentant par idéalisation l'apparence et l'identité du défunt ou de la défunte.

Elle reflète le mode de pensée ou l'idéologie de la société et non la «réalité» du monde des vivants, si ce n'est que partiellement et non intentionnellement. Pendant un siècle, on a montré à Baar-Früebergstrasse l'image idéale de femmes richement parées et d'hommes lourdement armés.

- La restitution vivante de la femme découverte dans la tombe 189 (encadré «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung»/«Structure de détail tombe féminine 189: la préparation du corps», pp. 458–461) se veut une synthèse des résultats fournis par le mobilier et les structures issus de l'ensemble des sépultures féminines de Baar-Früebergstrasse. Elle permet de visualiser le port de pratiquement toutes les catégories de mobilier funéraire et des vêtements sur la base de cette structure funéraire.

- Le sexe social (*gender*) du bébé décédé entre 9 et 16 mois et enseveli dans la tombe 150 (encadré «Detailbefund: das Babygrab 150»/«Structure de détail: la tombe de bébé 150», pp. 466–468) ne peut être déterminé sur la base du mobilier funéraire, à la fois masculin et féminin de par son caractère et sa position par rapport au cadavre. Ce phénomène impliquerait que les objets déposés dans la tombe provenaient à la fois du père et de la mère (ainsi que des frères et sœurs).

- L'analyse et l'élaboration du cuir, de la fourrure, des textiles et d'autres matériaux organiques par Antoinette Rast-Eicher ont fourni de nombreux résultats (chap. V.2.2.1). L'auteur a pu attester la présence entre autres de ceintures de cuir, de fourreaux de couteaux, de scramasaxes et de spathas, de bandeaux de cuir, de sacs, de couteaux emballés dans des textiles, de vestiges de manteaux de fourrure, de restes botaniques appartenant à une couche ou à un matelas, de restes d'arcs et de cordes d'arcs.

Au total, les sépultures féminines ont livré 57 textiles, contre 104 pour les tombes masculines, auxquels s'ajoutent 45 fourrures (éventuelles). On a utilisé la laine de mouton, le lin ou le chanvre. Diverses armures telles l'armure toile de lin, toile en lin avec des changements de filage, sergé 2/2 (avec variantes), sergé 2/1 et une variante, le «Rippenköper», créant un tissu plissé, ainsi que des tissus plissés ont été identifiés.

Certaines structures funéraires choisies recelant des matériaux organiques sont présentées de manière individuelle, regroupées en tombes de femmes ou de fillettes et

d'hommes, microstratigraphies et interprétations comprises. On accède ainsi à des résultats révélateurs sur le plan des rites funéraires: en raison des conditions de conservation, on retrouve chez les femmes la robe ou la tunique, chez les hommes le manteau ou la cape de cuir ou de fourrure, avec souvent posés au-dessus les garnitures de scramasaxes ou de ceintures qui les accompagnent.

On a retrouvé certains types de tissus utilisés particulièrement chez les femmes comme sous-vêtements (tuniques?). Il s'agit de simples tissus de toile de laine ou de lin, de tissus de laine plissés ainsi que, surtout dans les sépultures relativement riches, de «Rippenköper». Dans la tombe 87, on a retrouvé sous la boucle servant à maintenir la garniture de jambière et sous le cuir de chaussure, sans doute en cuir de porc, une étoffe de laine sergée, correspondant aux vestiges d'une jambière, d'un bas ou d'un chausson.

Dans deux sépultures d'enfants (tombes 10 et 34), on a pu attester la présence d'un tissu grossier sergé en lin/chanvre, sans doute un linceul.

Dans plusieurs tombes masculines (tombes 24, 164 et 190), on a retrouvé, sur des boucles ou des flèches, des ficelles ayant servi à emballer des offrandes funéraires.

On n'a pas mis au jour de tissus de soie ou de fils d'or. L'équipement observé dans les tombes de Baar-Früebergstrasse évoque une classe sociale moyenne, avec quelques individus mieux situés.

- Les travaux d'archéologie expérimentale menés par Markus Binggeli ont permis de proposer des réponses plausibles à la problématique de l'effet des couleurs, soit de l'aspect d'origine des objets damasquinés, caractéristique du haut Moyen-Âge (chap. V.5.4). La méthode la plus vraisemblable pour la coloration est celle consistant à faire ressembler le fer à du niello.

- Le scramasaxe de la tombe 52 de Baar-Früebergstrasse est la première épée de Suisse à avoir été étudiée par Stefan Mäder sur la base de la science des lames japonaise traditionnelle, Tôken no Kantei, 刀剣の鑑定 (chap. V.4.1.2.4). La texture de forgeage de la lame correspond à un grand veinage transversal (*O-itame*) pour le matériel du dos de la lame, et à un petit veinage transversal (*Ko-itame*) pour l'acier du tranchant selon la terminologie japonaise. La couleur plus sombre de l'acier du tranchant révèle une teneur en carbone nettement plus élevée par rapport au

matériel du dos, ainsi que le mauvais état de conservation de l'acier du tranchant dans la zone de la bouterolle, indiquant un durcissement ciblé. On ne peut exclure l'éventualité de la présence d'une troisième sorte de matériau. Stefan Mäder révèle une nouvelle fois le potentiel d'une approche interculturelle et interdisciplinaire dans le domaine de l'étude des lames, à cheval entre l'Europe et le Japon.

Les nombreux résultats (nouveaux) démontrent quel est le potentiel d'une nécropole du haut Moyen-Âge «commune», malgré l'absence de conservation en milieu humide ou de mobilier funéraire particulièrement riche, si on applique les méthodes adéquates lors de la fouille, de la documentation, de l'analyse et de l'élaboration.

Pour les travaux futurs, il devrait aller de soi de prendre en compte, tant sur le terrain que lors de l'élaboration, la totalité du mobilier de sépultures choisies, en particulier en ce qui concerne les matériaux organiques et les structures. Ce but ne peut être atteint qu'au travers du prélèvement en bloc d'ensembles funéraires, fouillés en laboratoire.

Certaines questions touchant aux rites funéraires ne pourront être résolues que de cette manière. Pour conclure, avec 50 ans de retard, il serait grand temps de tenir compte des recommandations d'Emil Vogt (chap. I).

Traduction: Catherine Leuzinger-Piccand, Winterthour.

Quali sono le conclusioni dello studio scientifico di Baar-Früebergstrasse? Di seguito sono riassunti i risultati della ricerca:

## Metodologia

- Lo scavo archeologico, la raccolta dei dati, è il passo più importante per studiare le tombe. Quanto non viene documentato in quella sede è perso per sempre. Nel caso specifico di Baar-Früebergstrasse l'ottima documentazione di scavo e il trattamento adeguato delle differenti categorie di materiali hanno fornito un'ottima base di lavoro. Numerosi conglomerati di reperti, prelevati in blocchi avvolti nel gesso o posti in casse di legno, sono stati analizzati in seguito in laboratorio con condizioni ideali. Il grande potenziale di Baar-Früebergstrasse risiede quindi nella documentazione del contesto archeologico.
- Maria Ellend Wittwer fornisce nel suo contributo «Freilegung und Dokumentation im Labor: eine Anleitung für zukünftige Untersuchungen frühmittelalterlicher Gräberfelder»/«Microscavo e documentazione in laboratorio: un manuale per future analisi di necropoli altomedievali» (cap. V.2.1) un «manuale» che indica i passi necessari per il trattamento dei corredi tombali e dei materiali organici. Il recupero del corredo tombale, il suo temporaneo immagazzinamento e, infine, il microscavo e la documentazione sono descritti passo per passo.
- Nel caso dei reperti in metallo la conservazione e il restauro adeguati sono fondamentali per l'immagazzinamento a lungo termine. La tecnica applicata è descritta nel contributo di Stéphane Ramseyer (cap. V.2.3.2). In particolare sono illustrati in dettaglio lo studio prima della conservazione e del restauro, la sequenza dei lavori di restauro come anche la conservazione preventiva.
- Cinque blocchi contenenti conglomerati di reperti archeologici prelevati da Baar-Früebergstrasse presentavano importanti contesti archeologici e materiale organico in un ottimo stato di conservazione. Questi sono stati dunque sottoposti a un restauro conservativo. In questo modo sono stati preservati il contesto archeologico, l'autenticità della situazione e la complessità del ritrovamento, consentendo future ricerche.<sup>1637</sup> Ulrike Rothenhäusler descrive il procedimento della conservazione, seppure a causa dei differenti stati di conservazione ciascuno dei cinque prelievi in blocco

è stato conservato in modo differente (cap. V.2.3.1). Si è applicata, ad esempio, la tecnica della liofilizzazione.

## Risultati della ricerca «classici»

- Tutti i reperti e le relative osservazioni di dettaglio per i contesti archeologici di Baar-Früebergstrasse sono raccolti nel cap. V. La tecnica di scavo e la documentazione adeguate (prelievi in blocco) consentono l'elaborazione di numerosi risultati.
- La determinazione della provenienza di tre perle d'ambra, raccolte in altrettante tombe femminili di Baar-Früebergstrasse ed effettuata da Gerhard Heck, ha dimostrato che tutte provengono dall'area del Mar Baltico, probabilmente dalla Prussia orientale (cap. V.3.3.1.3).
- L'analisi archeobotanica di Marlu Kühn ha dimostrato che per le sepolture altomedievali di Baar-Früebergstrasse non è evidenziabile il costume di deporre alimenti nel corredo tombale (cap. III.2.3.3). Questi risultati sono paragonabili con quelli ottenuti per le necropoli altomedievali di Flaach ZH, Chrumben, Eschen-Alemannenstrasse (Liechtenstein) e Langenthal BE, Unterhardt.
- Analizzando gli oggetti provenienti da Baar-Früebergstrasse Werner H. Schoch ha identificato i resti di 17 specie di legni di origine locale (cap. V.2.2.2). I legni attribuiti appartengono a bare (quercia, faggio, abete), ai resti di probabili archi (tasso), a uno scudo (ontano), a quattro aste di lance (frassino), ai bordi di una borsa (salice), ai manici di attrezzi, coltelli e spade e alle aste delle frecce.
- L'analisi metallografica effettuata da Marianne Senn sullo scramasax proveniente dalla tomba 213 conduce ai seguenti risultati (cap. V.4.1.2.5): lo scramasax possiede un corpo in acciaio povero di carbonio, mentre la lama, applicata e carburata, si distingue per una maggiore concentrazione di carbonio. La lama è stata carburata vicina al filo. Per la realizzazione sono stati utilizzati due tipi di acciaio, probabilmente di medesima provenienza. L'acciaio proviene da una regione al di fuori dell'attuale Svizzera, e forse lo scramasax fu importato già finito.

<sup>1637</sup> Cfr. per esempio la nuova analisi del prelievo in blocco della tomba di VII secolo dalla chiesa riformata di Bülach ZH. Amrein et al. 1999.

Katharina Müller

- L'analisi antropologica dei 208 scheletri condotta da Brigitte Lohrke † e Andreas Cueni ha prodotto numerosi risultati riguardanti la popolazione di allora (cap. IV.1). La speranza di vita per un nascituro si aggirava a soli 28.4 anni. Una percentuale considerevole degli uomini – l'11.1% – moriva a un'età compresa fra i 30 e i 40 anni. Le donne, invece, raggiungevano il picco della mortalità pari all'11.3% solo nella quinta decade di vita. È degna di nota la presenza di due donne perlomeno settantenni, se non addirittura più anziane (tombe 87 e 180). In generale, seppure in epoca altomedievale, le donne e gli uomini di Baar raggiungevano un'età piuttosto elevata. In particolare, va notata rispetto alle altre necropoli l'alta speranza di vita delle donne.

L'entità della popolazione si può solo stimare. Assumendo come punto di partenza ca. 380 tombe e una durata dell'utilizzo della necropoli di 100 anni, si ottiene una popolazione contemporaneamente in vita di 108 o 109 individui.

L'altezza media degli uomini di Baar-Früebergstrasse era di 171.7 cm, oscillando da un minimo di 161.3 cm a un massimo di 183.0 cm. L'altezza media delle donne si attesta attorno a 158.3 cm. I valori delle donne oscillano da un minimo di 143.0 cm a un massimo di 165.6 cm.

Gli scheletri di Baar-Früebergstrasse mostrano poche patologie. Se ne conclude che nell'altomedioevo a Baar vigessero condizioni di vita relativamente favorevoli. Ciononostante sono state osservate patologie degenerative e di carattere infiammatorio della colonna vertebrale e delle articolazioni, fratture, periostiti, malattie infiammatorie legate a infezioni o anemie come pure carenze di vitamine. Una ferita guarita dell'*os parietale* dell'anziano della tomba 181 è stata eventualmente causata dal fendente di una spada. Gli scheletri provenienti dalle tombe 18 (uomo, 54–60 anni) e 129 (uomo, 28–35 anni) mostrano entrambi l'articolazione del gomito destro anchilosata, ovvero immobilizzata a causa di un'aderenza. Per anni i due uomini non sono più stati in grado di utilizzare il braccio destro. Il fatto che entrambi siano sopravvissuti per anni sebbene infermi suggerisce l'esistenza di un tessuto sociale funzionante.

Il raffronto dei dati recenti e storici parrebbe indicare che l'odierno picco di crescita dell'adolescenza a partire da un'età di 12 o 13 anni non fosse ancora presente nell'alto-

medioevo, risp. che esso avvenisse solo in un secondo momento.

- L'analisi condotta su tre piccole perle gialle in pasta vitrea dalla tomba 40 di Baar-Früebergstrasse ha evidenziato la seguente composizione chimica (cap. V.3.3.1.1): Na<sub>2</sub>O: 7%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 2%, SiO<sub>2</sub>: 35%, K<sub>2</sub>O: 0.5%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 1%, SnO<sub>2</sub>: 4.5%, PbO: 50%. Il vetro di base utilizzato è vetro a calce sodata, la cui composizione è: 73 ±5% SiO<sub>2</sub>, 6 ±2% CaO, 14.5 ±2% Na<sub>2</sub>O.

#### Nuovi risultati

- La donna della tomba 25 è l'unica deposta sulla pancia. Quattro rovesciamenti la differenziano dalla norma: posizione prona (invece che supina), orientamento (E–O invece che O–E), posizione degli arti (braccia e gambe incrociate, eventualmente legate), la cintura portata al contrario. Il suo aldilà è rovesciato: *mundus inversus*.

- La conservazione di parte del lobo dell'orecchio ha consentito la ricostruzione della posizione di un orecchino di bronzo (cap. V.3.2.1).

- La caratteristica principale delle perle è il colore. Forma e motivo sono di importanza secondaria. Lo dimostrano non solo le riflessioni tipologiche (tavole del colore delle perle da 1 a 4, pag. 233–237), ma anche l'alternanza e la simmetria dei colori con le quali sono state costruite le collane di perle, in particolare il colletto ingioiellato dalla tomba 76 con simmetria dei colori (cap. V.3.3.1.1 e V.3.3.3).

- La documentazione della posizione delle perle ha consentito di ricostruire come venissero portate. Sono risultate collane composte da una a tre file, costruite con criteri di alternanza dei colori e di simmetria dei colori, come anche un colletto composto da quattro file di perle con simmetria dei colori (cap. V.3.3.3).

- La posizione delle perle nelle tombe dimostra che le collane erano fissate con alcuni punti di cucito su un vestito. La domanda, se questa fosse un'usanza riservata unicamente alla preparazione della defunta e alla sua deposizione, oppure se anche in vita le perle fossero cucite sui vestiti o su altri supporti tessili, deve rimanere senza risposta.

- In base alla loro struttura o alla posizione le collane con una sola fila di perle appartengono a donne oppure fanciulle (cap. V.3.3.3).

- Sono state elaborate cinque categorie di perle che nel caso delle fanciulle sono indicatori dell'età, mentre per le donne il numero

di file di ciascuna collana oppure il numero totale di collane rappresentano degli indicatori sociali (cap. V.3.3.4).

- Il colletto di perle della tomba 76 imita un colletto ingioiellato. L'imperatrice bizantina Teodora, per esempio, ne indossa uno simile nella sua rappresentazione sul mosaico di San Vitale a Ravenna (attorno al 547). La donna porta inoltre degli orecchini che sono un'imitazione degli orecchini a cestello bizantini. Sommando questi elementi è lecito parlare di una *imitatio imperii*.

- Per le donne portare due o più anelli digitali è un indicatore sociale.

- Nella tomba 3, appartenuta a una donna, è stata ritrovata tra gli elementi appesi alla cintura una mezza articolazione perforata di un femore umano. Essa fungeva da amuleto (cap. V.3.9.2.6).

- In base alla posizione degli elementi del pendaglio della cintura, in particolare anche dei materiali organici, è stato possibile ricostruire la struttura risp. il modo con cui questi venivano portati.

- I pendagli delle cinture possono essere interpretati in chiave sociale (cap. V.3.9.3). L'elemento fondamentale consiste nel coltello di ferro (categoria 1). Questo elemento era imprescindibile per poter aggiungere un pettine (categoria 2), il quale era necessario per acquisire un elemento strutturale (categoria 3) e/o una pinzetta. Se erano presenti un coltello oppure un pettine come anche elementi di sospensione in metallo o un elemento strutturale, allora si potevano ritrovare appesi alla cintura anche amuleti, finimenti di cavalli, oggetti d'epoca romana, oggetti appartenenti alla sfera maschile e rottami di metallo (categoria 4). Le categorie rappresentano quindi dei livelli. Se da un lato gli elementi appesi alla cintura delle categorie dalla 1 alla 3 erano fortemente standardizzati, è evidente la relativa libertà nella scelta degli oggetti della categoria 4. Questa libertà era riservata a una classe sociale altolocata.

- Nell'altomedioevo le scarpe *non* presentavano fibbie (cap. V.3.12). All'interno delle tombe femminili le fibbie finora ritrovate nella regione dei piedi, e interpretate come fibbie delle scarpe, sono da attribuire invece a fibbie per bloccare le fasce per polpacci. Questo dato è dimostrato da tutti i ritrovamenti di scarpe tardoantichi e altomedievali, come anche dai recipienti a forma di scarpa, dalle fonti iconografiche e dai ritrovamenti archeologici, dove la coppia di fibbie è stata ritro-

vata in relazione con le ossa del piede e in presenza di materiale organico. Tre tombe da Baar-Früebergstrasse forniscono in merito importanti contesti archeologici.

- L'analisi di Marquita Volken dei ritrovamenti di scarpe dall'epoca tardoantica fino all'altomedioevo sottolinea l'improbabilità che durante il periodo dal V al VII secolo fossero in uso delle scarpe con fibbie (cap. V.3.12.1).

- Il manico di legno dello scramasax largo leggero proveniente dalla tomba 97 è completamente conservato. Lungo 24.5 cm, esso è stato lavorato da un solo pezzo di legno d'acero, e presenta un profilo ovale, chiuso verso la lama da un fermaglio di ferro. Esso è dotato di costolature nella parte superiore. Probabilmente in origine esso era avvolto da una corda.

- Grazie all'analisi dettagliata della tomba 213 è stato possibile realizzare un'immagine ricostruttiva ipotetica del defunto (cap. V.4.1.2.3). La ricostruzione «Der Mann mit dem Ziegenfellmantel aus Grab 213»/«L'uomo con il mantello in pelliccia di capra della tomba 213» (pag. 339–342) visualizza in forma riassuntiva i risultati relativi all'usanza funebre del corredo tombale nelle tombe maschili di Baar-Früebergstrasse. Il corredo tombale veniva deposto e non portato dal defunto. Sappiamo molto poco sui vestiti nelle tombe maschili. È stato osservato l'avvolgimento in tessuti di elementi del corredo, ma anche sudari e come unico elemento dell'abbigliamento – fatta eccezione per i resti delle scarpe dalla tomba 80 e i ritrovamenti indiretti di scarpe/stivali in base alla posizione rispetto allo scheletro – grandi frammenti di pelli e di pellicce, interpretati come mantelline.

- L'assenza di elementi del cosiddetto «set dell'arciere» (frecce, arco, faretra) è dovuta alle condizioni di conservazione del materiale organico. Nelle tombe 97, 111 e 129, in base alla posizione delle punte di frecce e ai resti degli elementi dei lacci della faretra – gli anelli della tracolla fissata in due punti e la fibbia corrispondente – è possibile ipotizzare delle faretre.

- Nel caso della tomba maschile 184 è stato possibile paragonare la lunghezza (ricostruita) della cintura con i dati antropologici (cap. V.4.2.3.3). Se ne evince che con una circonferenza della pancia di un metro e un'altezza di 1.68 m, sempre secondo i criteri odierni, sussistesse un maggior rischio di ar-

teriosclerosi, infarto al cuore, ictus, pressione alta o diabete. Seppure non sia dimostrabile con certezza è pur sempre possibile che una di queste malattie possa aver indotto la morte dell'uomo di 45–50 anni.

- Nelle borse degli uomini si trovano attrezzi adatti alla cesellatura e all'ageminatura, come per esempio bulini recanti motivi, trapani, coltelli specifici, eventualmente un ago per incisioni, bulini (bulino piano, bulino a mandorla, bulino cavo), ecc. (cap. V.4.5.2.3).

- Il corredo tombale contenente un attrezzo sembra uno standard. Almeno un attrezzo è stato aggiunto al corredo tombale di (quasi) ogni sepoltura maschile. Il defunto non viene quindi solo rappresentato come un guerriero, ma anche come un artigiano. Se questo corrispondesse anche alla condizione in vita è però tutt'altra questione (cap. V.4.5.2.3).

- La decorazione in stile zoomorfo sulla lama dello scramasax dalla tomba 64 – una delle poche in Europa – può essere letta nel seguente modo (cap. V.5.2):

*guerriero dalla forza di un cinghiale e di un lupo/ «Eberolf» sconfigge demone della morte/morte/ avversario/pericolo.*

- I quattro rivetti della guaina dello scramasax 111.3–6 recano tutti lo stesso motivo punzonato: una *crux gemmata*, circonscritta da un cerchio e da una corona di luce. Il miglior paragone lo si coglie nella *crux gemmata* dell'immagine centrale del dittico in avorio dal tesoro della cattedrale di Milano del V secolo. Attraverso paragoni iconografici è possibile interpretare il motivo come un simbolo di protezione e di vittoria, con una funzione apotropaica, ovvero per scongiurare influssi maligni. Con l'aggiunta del simbolo della croce l'arma divenne doppiamente pericolosa: l'arma e la croce proteggevano il guerriero.

- La deposizione con uno scramasax definisce ciascun uomo come un guerriero. Questa rappresentazione del defunto coincide con l'immagine iconografica stereotipica contemporanea dell'uomo quale guerriero armato. Il guerriero armato è il modello ideale dell'uomo altomedioevale ed era espressione della sua identità nonché l'immagine dell'ideologia della società. In maniera del tutto confacente nell'altomedioevo anche Gesù Cristo viene rappresentato come guerriero e imperatore.

- La necropoli di Baar-Früebergstrasse è stata usata durante i periodi della «Jüngere Merowingerzeit I» (590/600–620/40) e «Jüngere Merowingerzeit II» (620/40–680/90).

Non ci sono elementi che indicano un utilizzo della necropoli prima del 600.

- Nei capitoli V.1.2 e V.2.2 sono stati analizzati i costumi funerari delle sepolture delle fanciulle e delle donne come anche degli uomini e dei giovani. Si è osservato che nelle tombe vengono rappresentate delle differenze in relazione al sesso e all'età del defunto (differenze tuttora interpretabili). Bisogna distinguere tra un sesso in chiave sociale, un'età in chiave sociale, la posizione sociale/il benessere del defunto, fattori individuali, credenze religiose e appartenenza.

- Donne: sesso in chiave sociale, posizione sociale e, in pochi casi, i fattori individuali. Il corredo tombale della donna dalla tomba 189 illustra chiaramente i limiti e l'assurdità dell'interpretazione in chiave etnica.

- Fanciulle: sesso in chiave sociale, età in chiave sociale, posizione sociale (numero di perle d'ambra, qualità dei pendagli delle cinture) e fattori individuali.

- Uomini: sesso in chiave sociale, appartenenza (guerriero) e posizione sociale (armamento).

- Giovani: sesso in chiave sociale ed età in chiave sociale.

- Durante l'analisi del costume funerario è di particolare importanza dare una risposta alle seguenti domande:

- Che cosa è stato deposto?

- Come è stato deposto?

- Dove è stato deposto?

La risposta a queste tre domande fornisce degli indizi sul sesso in chiave sociale del defunto, indipendentemente dal fatto che sia un bambino, un giovane/una fanciulla o una persona adulta.

- Bisogna tenere conto che una tomba rappresenta una forma di comunicazione viva e che rappresenta in chiave idealizzata l'immagine e l'identità del defunto. Riflette il pensiero/l'ideologia della società e non la realtà (o perlomeno solo in parte e non intenzionalmente). In Baar-Früebergstrasse si è mostrata per un secolo un'immagine idealizzata di donne riccamente impreziosite e di uomini armati pesantemente.

- L'immagine di vita della donna dalla tomba 189 (riquadro «Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung»/«Osservazioni di dettaglio la tomba femminile 189: la preparazione del defunto», pag. 458–461) rappresenta una sintesi dell'elaborazione dei reperti e dei contesti archeologici di tutte le tombe fem-

minili di Baar-Früebergstrasse. I risultati circa il modo di portare di quasi tutte le categorie di oggetti, come anche degli indumenti, sono visualizzati grazie a questo contesto tombale.

- Il sesso in chiave sociale (*gender*) del bimbo morto tra i 9 e 16 mesi di età della tomba 150 (riquadro «Detailbefund: das Babygrab 150»/«Osservazioni di dettaglio: la tomba del bimbo 150», pag. 466–468) non si lascia determinare in base al corredo tombale. Gli oggetti e la posizione di rinvenimento in relazione al corpo sono tipici sia per le donne che per gli uomini. Una possibile interpretazione consiste nell'ipotesi che gli oggetti siano stati deposti dal padre e dalla madre (e dai fratelli).
- L'analisi e l'elaborazione dei resti di cuoio, pelle, tessili e altri materiali organici di Antoinette Rast-Eicher ha fornito numerosi risultati (cap. V.2.2.1). Essa ha potuto tra l'altro identificare il cuoio delle cinture, le guaine di coltelli, di scramasax e spate, cinturini di cuoio, borse, coltelli avvolti in tessuti, resti di mantelli in pelliccia, e i resti botanici di un supporto o di un materasso, resti di archi e delle corde degli archi.

In totale sono stati riconosciuti 57 prodotti tessili nelle tombe femminili e 104 in quelle maschili, a cui si aggiungono 45 (possibili) pellicce. I prodotti tessili sono in lana di pecora, lino o canapa. Si distinguono differenti tipi di tessuti con armatura a tela, tela con motivo intessuto, saia 2/2 (comprese varianti), saia 2/1 e «Rippenköper», una variante che riproduce un tessuto con pieghe, come anche tessuti plissettati.

Una scelta di contesti archeologici provenienti dalle tombe con materiali organici è stata suddivisa tra tombe di donne e fanciulle e tombe maschili, accludendo una microstratigrafia e l'interpretazione. Da questi dati si evincono importanti risultati per l'interpretazione del rito funebre: in base al grado di conservazione per le donne è possibile riconoscere il vestito, risp. la tunica; nel caso degli uomini mantelli, risp. mantelline di cuoio o pelliccia, su cui nello strato più alto riposano le cinture con guarnizioni e gli scramasax.

Nelle donne ci sono taluni tipi di tessuti che sono particolarmente usuali quale sottobito (tunica?). Si tratta di semplici tessuti di lana (armatura tela) o tessuti di lino, tessuti di lana plissettati e – piuttosto nelle tombe con un corredo più ricco – il «Rippenköper». Nella tomba 87, sotto la fibbia delle fasce per polpacci e sotto il cuoio della scarpa, probabilmente cuoio di maiale, si trovava un tessu-

to di lana in armatura saia: il resto di una fascia per polpaccio, di una calza o di una calzabracca.

In due tombe di bambini (tombe 10 e 34) è stato possibile identificare un tessuto rozzo, in armatura saia di lino/canapa, probabilmente un sudario.

In varie tombe maschili (tombe 24, 164 e 190), in presenza di fibbie o frecce, si riscontrano corde per l'imballaggio del corredo tombale.

Tessuti di seta o fili d'oro mancano. I corredi tombali di Baar-Früebergstrasse indicano una popolazione appartenente a un ceto sociale medio, seppure taluni si differenziano per un maggiore benessere.

- La questione a proposito dell'effetto visivo allo stato originale degli oggetti in metallo damaschinato ha trovato risposta plausibile con l'approccio di archeologia sperimentale di Markus Binggeli (cap. V.5.4). Il metodo più probabile è quello che induce una colorazione che lascia sembrare il ferro come se fosse ricoperto da uno strato di niello.

- Lo scramasax dalla tomba 52 di Baar-Früebergstrasse è la prima spada svizzera analizzata da Stefan Mäder in base ai tradizionali criteri giapponesi dello studio delle lame, Tōken no Kantei, 刀剣の鑑定 (cap. V.4.1.2.4). La lavorazione superficiale della lama si può interpretare come grande mazzatura diagonale (*O-itame*) per il materiale del dorso della lama e piccola mazzatura diagonale (*Ko-itame*) per l'acciaio del filo della lama secondo la terminologia giapponese. Il colore scuro dell'acciaio del filo della lama si deve alla ben più alta concentrazione di carbonio rispetto al dorso dell'arma e la peggiore conservazione dell'acciaio della lama nella zona del tallone indica una tempratura mirata. La possibilità della presenza di un terzo tipo di materiale non può essere esclusa. Ancora una volta Stefan Mäder dimostra nell'ambito dello studio delle lame il potenziale di un approccio interculturale e interdisciplinare tra Europa e Giappone.

I numerosi (nuovi) risultati dimostrano quanto sia grande il potenziale in una necropoli dell'altomedioevo «usuale», senza conservazione in terreno umido e senza tombe di personaggi altolocati, ammesso che si applichino i metodi di scavo, di documentazione, di analisi e di elaborazione dei dati pertinenti.

Per future ricerche dovrebbe essere chiaro che lo scavo e l'analisi (di una scelta ragio-

nata) di tombe debba tenere conto di tutti i reperti, in particolare dei materiali organici, e di tutti i contesti archeologici. Questo è solo possibile se durante lo scavo si prelevano in blocco i conglomerati di oggetti per il successivo esame in laboratorio.

Talune domande legate al rito funebre troveranno risposta solo se si seguirà questo approccio. A 50 anni di distanza dalle raccomandazioni di Emil Vogt (cap. I) è giunto il tempo di tenerle in considerazione.

Traduzione: Stefan Lehmann, Bellinzona

**W**hat has been achieved by the study of Baar-Früebergstrasse? This I will attempt to show in a summary of the overall research results:

## Methods

- The excavation itself, in other words the gathering of the source data, is the most important step in the study of burials. Anything not documented at this stage will be lost forever. In the case of Baar-Früebergstrasse, the approach taken was appropriate for the material and the records compiled were comprehensive, so that the source material was in a very good state to begin with. Moreover, numerous finds assemblages were blocklifted either encased in plaster or in a wooden casing and could subsequently be investigated in the laboratory under ideal conditions. Due to the excellent documentation (!) the site's great potential therefore lay in its features.
- Maria Ellend Wittwer, in her contribution "Freilegung und Dokumentation im Labor: eine Anleitung für zukünftige Untersuchungen frühmittelalterlicher Gräberfelder" / "Preparation and documentation in the laboratory: a guide for future studies of Early Medieval cemeteries" (Chap. V.2.1), has presented a 'manual' explaining all the necessary steps involved in the processing of grave goods and organic materials. It presents a step-by-step account of the recovery of grave offerings, their intermediate storage as well as their preparation and documentation.
- The professional conservation and restoration of the metal finds is crucial for their long-term survival. The procedures applied are presented in Stéphane Ramseyer's contribution (Chap. V.2.3.2). The analysis in advance of the conservation and restoration, the steps involved in the restoration and the preventative conservation are all illustrated in detail.
- Because of the importance and the excellent preservation of the organic material, five blocklifted assemblages from Baar-Früebergstrasse were conserved. This ensured that the context, the material authenticity and the complexity of the assemblages were maintained and the archaeological evidence remains open to future investigation.<sup>1638</sup> Ulrike Rothenhäusler gives an account of the conservation process, which, due to the various states of preservation of the five assemblages,

involved different conservation methods for each of them (Chap. V.2.3.1). Freeze drying was one such method.

## 'Classic' research results

- Chapter V lists all the finds and associated specific features encountered in Baar-Früebergstrasse. Thanks to the appropriate methods of excavation and documentation (blocklifting), countless results have been achieved.
- Provenancing of three amber bead samples from three female burials at Baar-Früebergstrasse carried out by Gerhard Heck revealed that they were Baltic amber, probably from eastern Prussia (Chap. V.3.3.1.3).
- The archaeobotanical analysis carried out by Marlu Kühn provided no evidence for the custom of placing food offerings in the Early Medieval burials from Baar-Früebergstrasse (Chap. III.2.3.3). This result is mirrored in the Early Medieval cemeteries in Flaach ZH, Chrumben, Eschen-Alemannenstrasse (Liechtenstein) and Langenthal BE, Unterhardt.
- Werner H. Schoch was able to identify 17 indigenous wood species among the wooden objects from Baar-Früebergstrasse (Chap. V.2.2.2). Besides fragments of coffins (oak, beech, fir), probable remnants of bows (yew), a shield (alder), four lance shafts (ash) and a bag frame (willow), other wooden items were handles of tools, knives and swords as well as arrow shafts.
- The metallographic analysis of a sax blade from grave 213 carried out by Marianne Senn provided the following results (Chap. V.4.1.2.5): the sax consisted of a body made of low-carbon steel and an attached higher-carbon cutting edge, which was additionally carbonized. One of the surfaces of the blade was also carbonized near the cutting edge. Two types of steel, probably from the same source, were used to make the sax. The steel used came from outside of what is today Switzerland; perhaps the sax was imported as a finished product and not just the raw material.
- The anthropological analysis of the 208 skeletons undertaken by Brigitte Lohrke † and Andreas Cueni allowed us to draw multifaceted conclusions regarding the past popu-

<sup>1638</sup> Cf. e. g. the new study of a blocklifted 7<sup>th</sup> century female burial from the protestant church at Bülach ZH. Amrein et al. 1999.

Katharina Müller

lation (Chap. IV.1). Life expectancy for a newborn child was only 28.4 years. A considerable number of the men, 11.1%, died between the ages of 30 and 40, while 11.3% of the women died in their forties. Two women who lived to be at least 70 or even older (graves 87 and 180) are worth mentioning. However overall, both the men and women of Baar lived longer lives in comparison to the Early Medieval average. The high life expectancy of women compared to other cemeteries is remarkable.

The size of the population can only be estimated. Based on the fact that the cemetery contained approximately 380 burials and was in use for a century, the community would have comprised 108 or 109 people living in the area at the same time.

The height of the average male at Baar-Früebergstrasse was 171.7 cm; individual heights ranged from between 161.3 and 183 cm. The average female height was 158.3 cm with individuals ranging from 143 to 165.6 cm.

Only a limited number of pathological lesions were identified on the skeletons from Baar-Früebergstrasse. This allowed us to draw the conclusion that comparatively good living conditions existed in Baar in the Early Middle Ages. Nevertheless, degenerative and inflammatory diseases of the spine and joints were identified, as were bone fractures, cases of periostitis, inflammatory processes caused by infection or anaemia as well as vitamin deficiencies. A healed injury on the parietal bone of a senile male individual from grave 181 may have been caused by a blow from a sword. The skeletons from graves 18 (male, 54–60 years of age) and 129 (male, 28–35 years of age) both exhibited *ankylosis*, i. e. fusing of the right elbow joints due to adhesion. Neither of the two men had been able to use their right arms for years before they died. The fact that they were both able to live with such a handicap for years suggests that people looked out for each other's welfare.

Compared to modern and historical data, the analyses suggest that the pubertal growth spurt observed in 12 or 13 year olds today appears to have occurred later if at all in adolescents of the Early Middle Ages.

- The analyses carried out on three small yellow glass beads from grave 40 at Baar-Früebergstrasse revealed the following composition (Chap. V.3.3.1.1): Na<sub>2</sub>O: 7%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 2%, SiO<sub>2</sub>: 35%, K<sub>2</sub>O: 0.5%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 1%, SnO<sub>2</sub>:

4.5%, PbO: 50%. The basic glass used was a soda-lime glass with the composition: 73 ±5% SiO<sub>2</sub>, 6 ±2% CaO, 14.5 ±2% Na<sub>2</sub>O.

#### *New research results*

- The female in grave 25 was the only individual buried lying face down. In her burial the normal funerary rites were reversed in four ways: prone position (as opposed to supine position), orientation (E-W instead of W-E oriented), body posture (crossed arms and legs; possibly restrained), belt worn back to front. Her world (in death) was inverted: *mundus inversus*.

- It was possible to reconstruct how a bronze earring had been worn thanks to a preserved earlobe still attached to it (Chap. V.3.2.1).

- The most important feature of the glass beads was their colour. Shapes and patterns were of secondary importance. This makes sense not only from a typological point of view (bead colour plates 1 to 4, pp. 233–237) but is also illustrated by colour-rhythmically and colour-symmetrically constructed bead necklaces and the colour symmetry displayed by the superhumeral from grave 76 (Chap. V.3.3.1.1 and V.3.3.3).

- Thanks to the fact that the positions of the beads were documented in detail, it was possible to reconstruct how the beads were worn. Single, double or triple-row colour-rhythmically and colour-symmetrically constructed bead necklaces were identified as well as a four-row colour-symmetrical beaded collar (Chap. V.3.3.3).

- The positions of the beads also showed that the chains of beads had been tacked onto the dresses with a few stitches. It remains unknown whether this was only done in preparation for the burial or whether the beads had always been attached to the dress or some other textile underlay.

- Based on their construction and location, single-row necklaces could be identified as women's or girls' necklaces (Chap. V.3.3.3).

- Five categories of beads could be defined which, if worn by a girl, indicated her age and if worn by a woman gave indications as to her social status based on the number of rows and the number of necklaces (Chap. V.3.3.4).

- The superhumeral from grave 76 was a beaded imitation of a jewelled collar. A similar jewelled collar can be seen, for instance, in a mosaic in San Vitale in Ravenna, which

depicts the Byzantine Empress Theodora (around 547). The deceased also wore earrings, which were identified as northern alpine imitations of Byzantine basket earrings. Together, these features can be viewed as an *imitatio imperii*.

- Another social indicator for women was the custom of wearing two or even three finger rings.

- A chatelaine found in female grave 3 had hanging from it the perforated half of a human femur head, which served as an amulet (Chap. V.3.9.2.6).

- Based on the locations of the components of the chatelaines and the organic material, it was possible to reconstruct the design of the chatelaines and how they were worn.

- Chatelaines can be interpreted in terms of social categories (Chap. V.3.9.3). The basic appendage was an iron knife (category 1). This was a prerequisite for the addition of a comb (category 2), which in turn was a requirement before a structural element and/or a pair of tweezers could be added (category 3). Once a knife or a comb were present as well as a metal attachment or a structural element, the chatelaine could then also contain amulets, parts of a horse harness, old Roman artefacts, objects from the male sphere and old metal (category 4). Therefore, the categories were grades. While the chatelaine components in categories 1 to 3 were strictly regulated, the relative variety of objects in category 4 stands out. This freedom in choosing one's own objects was obviously reserved for the more affluent social classes.

- Shoe buckles were *not* known in the Early Middle Ages (Chap. V.3.12). Artefacts found at the foot of female graves, hitherto interpreted as shoe buckles, were in fact buckles from leg bindings. This is supported by all Late Antique and Early Medieval shoes found to date as well as by shoe-shaped vessels, depictions, objects and archaeological features, where sets of buckles were found in the region of the foot skeleton and associated with organic material. Three burials from Baar-Früebergstrasse have yielded important evidence in this regard.

- Marquita Volken's overview of archaeological shoe finds from the Late Antique to the Early Medieval periods also revealed that buckled shoes were unlikely to have been worn between the 5<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> centuries (Chap. V.3.12.1).

- The wooden handle of the light broad sax from grave 97 was preserved intact. It was carved from a piece of maple wood, which is 24.5 cm long, has an oval cross-section and is separated from the blade by an iron hilt collar. The upper part of the handle is ribbed. Originally cord may have been wound around it.

- Based on the detailed study of grave 213 a portrait of the deceased male was reconstructed (Chap. V.4.1.2.3). "Der Mann mit dem Ziegenfellmantel aus Grab 213"/"The man with the goatskin coat from grave 213" (pp. 339–342) visualises a summary of the insight gained into the custom of burying offerings with males at Baar-Früebergstrasse: grave goods were placed in the graves and not worn. We know very little about men's clothes from the burials. Some of the grave goods were wrapped in textiles and a number of graves contained shrouds. Besides the remnants of shoes from grave 80 and indirect evidence deduced from the position of the skeletons pointing to the existence of shoes/boots, large fragments of leather and fur interpreted as capes were the only evidence of clothes.

- The absence of 'bow and arrow sets' (arrows, bow, quiver) was linked to the poor preservation conditions for organic material. Based on the locations of the arrowheads and remnants of quivers – rings from a two-point suspension and a buckle from a carrying strap – found in graves 97, 111 and 129, it was possible to ascertain the existence of quivers.

- The anthropological data from male burial 184 could be combined with the reconstructed length of the belt (Chap. V.4.2.3.3). This comparison revealed that with a reconstructed waist of one metre and a body height of 1.68 m, according to modern medical opinion, the deceased would have run a high risk of arteriosclerosis, heart attack, stroke, high blood pressure and diabetes. It is likely, but not necessarily a fact that one of these conditions could have caused the death of this 45 to 50 year-old man.

- The men's pouches contained chasing and inlay tools such as design punches, bodkins, special knives, a possible engraving stylus, punches (planishing punch, setting punch, hollow punch), burins etc. (Chap. V.4.5.2.3).

- Tools were standard grave goods. It appears that at least one tool was placed in (al-

most) every adult male burial. The man in question is thus portrayed in his grave not only as a warrior but also as a craftsman. Whether this was actually the case in life is a different matter (Chap. V.4.5.2.3).

- The animal-style decoration on the sax blade from grave 64 – one of only a few found in Europe – can be read as follows (Chap. V.5.2):

*warrior with the power of a boar/wolf, “Eberolf” defeats demon of death/death/opponent/danger.*

- The four sax scabbard rivets 111.3–6 all show the same chased decoration: a jewelled cross set in a circle surrounded by a nimbus. The closest parallel can be seen in the jewelled cross on the central panel of the ivory diptych in the Milan cathedral treasury dating from the 5<sup>th</sup> century. Based on iconographic comparisons the motif can be interpreted as a symbol of protection and victory with an apotropaic function, averting evil. The application of the symbol of the cross rendered the weapon even more effective: both the weapon and the cross protected the warrior.

- The fact that some of the men were laid to rest with a sax identified them as warriors. This portrayal of the deceased was mirrored in contemporaneous stereotypical depictions of men as armed warriors. The armed warrior was the ideal Early Medieval male and reflected both his identity and society’s ideological beliefs. Fittingly, even Christ was depicted as a warrior and emperor in the Early Middle Ages.

- The cemetery Baar-Früebergstrasse was in use during the Late Merovingian period I (AD 590/600–620/40) and the Late Merovingian period II (AD 620/40–680/90). There is no evidence of burials dating from before AD 600.

- Chapters V.1.2 and V.2.2 explored the funerary rites of the women’s and girls’ graves on one hand and the men’s and boys’ on the other. This revealed differences based on sex and age that were displayed (and can still be observed) in the graves. One must differentiate between social gender, social age, social standing/material wealth, individual aspects, belief systems and group membership.

- Women: social gender, social standing and in rare cases individual aspects. The offerings found with the woman in grave 189 clearly show the limitations and even absurdity of interpretations with reference to ethnicity.

- Girls: social gender, social age, social standing (number of amber beads, chatelaine categories) and individual aspects.

- Men: social gender, group membership (warrior) and social standing (type of weaponry).

- Boys: social gender and social age.

- In addition, the following questions were of importance in analysing the funerary rites:

- What was placed in the graves?

- How were offerings placed in the graves?

- Where in the graves were the offerings placed?

The answers to these three questions provide clues as to the social gender of the deceased person, regardless of whether the deceased was a child, an adolescent or an adult.

- It should be borne in mind that a burial is a form of visual communication and that the re-presentation of the appearance and identity of the deceased is idealised. It mirrors the thinking/ideology of the society and not (or only partly or unintentionally) ‘reality’. The cemetery in Baar-Früebergstrasse for approximately a century showed the ideal portrayal of richly adorned women and heavily armed men.

- The impression of the woman in grave 189 (see box feature “Detailbefund Frauengrab 189: die Totenherrichtung”/“The specific context of female grave 189: the laying out of the deceased”, pp. 458–461) was a synthesis of the analyses of the finds and features of all the women’s graves in Baar-Früebergstrasse. The results obtained with regard to how almost all categories of offerings and clothes were worn have been visualised using this burial as an example.

- The social gender of the 9 to 16 month-old baby from grave 150 (see box feature “Detailbefund: das Babygrab 150”/“A specific feature: a baby’s burial, grave 150”, pp. 466–468) cannot be determined based on the grave goods. The offerings themselves and their location with reference to the body were typical of both male and female graves. One possible interpretation is that the grave offerings came from the baby’s father and mother (and siblings).

- The analysis and processing of leather, fur, textiles and other organic materials carried out by Antoinette Rast-Eicher achieved

numerous results (Chap. V.2.2.1). Among other things, she was able to identify leather belts, knife sheaths, sax and spatha scabbards, leather straps, bags, knives wrapped in cloth, remnants of fur coats, botanical remains of an underlay or mattress, and fragments of bows and bow strings.

57 textiles in total were recovered from women's graves and 104 from men's, to which a further 45 (possible) fragments of fur can be added. The textiles were identified as either sheep's wool, flax or hemp. Various types of weave were used, including tabby weave, spin-patterned tabby weave, 2/2 twill weave (and variants), 2/1 twill and 'Rippenköper', another variant of twill which produced a pleated appearance, as well as plissé fabrics were recovered.

Selected women's or girls' burials with organic materials on one hand and men's burials on the other were presented together with their microstratigraphic sequences and interpretations. This resulted in important insight into questions of funerary rites: depending on the preservation, dresses or tunics were identified in women's graves, whereas men's graves contained coats or capes made of leather or fur, with the topmost layer often consisting of sax and belt sets.

Certain types of fabric were particularly often used in the making of women's undergarments (tunics?). These were plain wool tabby or linen fabrics, pleated woollen fabrics as well as – in the quite richly furnished graves – 'Rippenköper' weaves. Underneath the buckle of the leg bindings in grave 87 and beneath the shoe leather, which was probably pigskin, a wool twill was identified and interpreted as the remnants of a leg binding, a stocking or a footlet.

Two children's burials (graves 10 and 34) contained coarse linen/hemp tabby weaves, probably used as shrouds.

Several men's burials (graves 24, 164 and 190) yielded buckles or arrows with remnants of string attached, which had been used to tie wrappings around the grave goods.

No silk fabrics or gold threads were recovered. The furnishings in the graves at Baar-Früebergstrasse suggest that the deceased had been members of the middle class, while some were even more well-to-do.

- The archaeological experiments carried out by Markus Binggeli provided plausible

theories with regard to the colour effect and original appearance of the metal inlay iron objects so typical of the Early Middle Ages (Chap. V.5.4). The most likely method of colouration would have been to make the iron "look like niello".

- The sax from grave 52 at Baar-Früebergstrasse was the first sword in Switzerland ever to be studied by Stefan Mäder according to traditional Japanese sword science, *Tōken no Kantei*, 刀剣の鑑定 (Chap. V.4.1.2.4). The forging texture of the blade was classified as "large swirling grain" (*O-itame*) for its back and as "small swirling grain" (*Ko-itame*) for the material of the cutting edge according to the Japanese terminology. The darker colour of the steel at the cutting edge suggested that it contained considerably more carbon compared to the back of the blade, while the poorer state of preservation at the cutting edge in the area of the chape indicated intentional hardening. The possible existence of a third kind of material could not be excluded. Once again, Stefan Mäder demonstrated the potential benefits of an intercultural and interdisciplinary approach to blade research between Europe and Japan.

The numerous (new) results showed the great potential of a 'completely normal' Early Medieval cemetery without wetland preservation or rich grave goods, provided the appropriate methods are applied during the excavation, documentation, analysis and study.

In future, all finds, including the organic materials in particular, and all features of (a careful selection of) graves should be excavated and included in the analysis as a matter of course. This is only possible if finds assemblages are blocklifted on site and subsequently examined in the laboratory.

This is the only way that certain questions in relation to funerary rites can be answered. Also: 50 years after Emil Vogt published his recommendations (Chap. I) it is time to take notice.

Translation: Sandy Hämmerle, Galway, Ireland.

# ALPHABETISCHES VERZEICHNIS DER AUTORINNEN UND AUTOREN

- Markus Binggeli  
Burgernzielweg 8  
CH-3006 Bern  
binggelim@sunrise.ch
- Andreas Cueni  
St. Niklausengasse 1  
CH-6010 Kriens
- Maria Ellend Wittwer  
Kantonsarchäologie Zug  
Hofstrasse 15  
CH-6300 Zug  
maria.ellend@zg.ch
- Gerhard Heck  
Staatliche Museen zu Berlin  
Stiftung Preussischer Kulturbesitz  
Rathgen-Forschungslabor  
Schlossstrasse 1A  
D-14 059 Berlin  
g.heck@smb.spk-berlin.de
- Marlu Kühn  
IPNA Institut für Prähistorische und Naturwissen-  
schaftliche Archäologie  
Universität Basel  
Spalenring 145  
CH-4055 Basel  
marlu.kuehn@unibas.ch
- Stefan Mäder  
Schwabenstrasse 35  
D-79 211 Denzlingen  
sjdmaeder@aol.com
- Katharina Müller  
Kleinertstrasse 6  
CH-8037 Zürich  
katharina.susanne.mueller@gmail.com
- Stéphane Ramseyer  
Atelier de conservation  
Place Blaise-Cendrars 1  
CH-2000 Neuchâtel  
st.ramseyer@bluewin.ch
- Antoinette Rast-Eicher  
ArcheoTex  
Kirchweg 58  
CH-8755 Ennenda  
archeotex@bluewin.ch
- Ulrike Rothenhäusler  
Schweizerisches Nationalmuseum  
Sammlungszentrum  
Lindenmoosstrasse 1  
CH-8910 Affoltern am Albis  
ulrike.rothenhaeusler@snm.admin.ch
- Werner H. Schoch  
Labor für Quartäre Hölzer  
Unterrütistrasse 17  
CH-8135 Langnau am Albis  
holz.schoch@pop.agri.ch
- Marianne Senn  
Zentrum für Kulturgüteranalytik  
Abteilung Analytische Chemie  
Empa  
Überlandstrasse 129  
CH-8600 Dübendorf  
marianne.senn@empa.ch
- Marquita Volken  
Gentle Craft Centre  
Case postale 6248/Rötillon 10  
CH-1002 Lausanne  
gentle.craft@vtxnet.ch
- Bezugsadresse anthropologische Individualdaten:  
Kantonsarchäologie Zug  
Hofstrasse 15  
CH-6300 Zug  
info.arch@zg.ch

## AS-Publikationen Publications d'AS Pubblicazioni d'AS

(Auszug; vollständige Liste s. Jahrbuch Archäologie Schweiz. – in Klammern: Preise für AS-Mitglieder)

(Extrait; liste complète voir Annuaire d'Archéologie Suisse. – entre parenthèses: prix pour membres de l'AS)

(Estratto; lista completa vedi Annuario d'Archeologia Svizzera. – tra parentesi: prezzo per membri dell'AS)

### Antiqua

Veröffentlichungen der Archäologie Schweiz

Publications d'Archéologie Suisse

Pubblicazioni d'Archeologia Svizzera

Publications of Swiss Archaeology

ISBN 3-908006-...-

### Band

- 1 **Jakob Bill**, Die Glockenbecherkultur und die frühe Bronzezeit im französischen Rhonebecken und ihre Beziehungen zur Südwestschweiz. Basel 1973. (Vergr./épuisé).
- 2 **Werner E. Stöckli**, Die Chronologie der jüngeren Eisenzeit im Tessin. Basel 1975. Fr. 87.– (Fr. 58.–).
- 3 **Jürg Ewald**, Paläo- und epigraphische Untersuchungen an den römischen Steininschriften der Schweiz. Liestal 1974. (Vergr./épuisé).  
– **Ulrich Ruoff**, Zur Frage der Kontinuität zwischen Bronze- und Eisenzeit in der Schweiz. Bern 1974. (In Kommission) Fr. 48.– (Fr. 32.–).
- 4 **Helmut Bender**, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli. Basel 1975. Fr. 117.– (Fr. 78.–).
- 5 **Josef Winiger und Marcel Joos**, Feldmeilen-Vorderfeld. Die Ausgrabungen 1970/71. Basel 1976. Fr. 48.– (Fr. 33.60).
- 6 **Alain Gallay**, Le Néolithique moyen du Jura et des plaines de la Saône. Frauenfeld 1977. Fr. 92.50 (Fr. 64.75).
- 7 **Ernst Müller**, Pollenanalytische Untersuchungen an paläolithischen und mesolithischen Höhlensedimenten. Frauenfeld 1979. Fr. 31.– (Fr. 21.75).
- 8 **Josef Winiger**, Feldmeilen-Vorderfeld. Der Übergang von der Pfyn zur Horgener Kultur. Frauenfeld 1981. Fr. 98.– (Fr. 65.–).
- 9 **Lotti Stauffer-Isenring**, Die Siedlungsreste von Scuol-Munt Baselgia (Unterengadin GR). Olten 1983. Fr. 85.50 (Fr. 57.–).
- 10 **Josef Winiger und Albin Hasenfratz**, Ufersiedlungen am Bodensee. Archäologische Untersuchungen im Kanton Thurgau 1981–1983. Basel 1985. -01-5. Fr. 48.– (Fr. 30.–).
- 11 **B. Becker et al.**, Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte. Die absolute Datierung von Pfahlbausiedlungen nördlich der Alpen im Jahrringkalender Mitteleuropas. Basel 1985. -03-1. (Vergr.).
- 12 **Anne Hochuli-Gysel, Anita Siegfried-Weiss, Eeva Ruoff, Verena Schaltenbrand**, Chur in römischer Zeit. Band I: Ausgrabungen Areal Dosch. Basel 1986. -04-X. Fr. 90.– (Fr. 65.–).
- 13 **Jost Bürgi und Radana Hoppe**, Schleitheim–Juliomagus. Die römischen Thermen. Basel 1985. Fr. 37.50 (Fr. 25.–).
- 14 **Katrin Roth-Rubi**, Die Villa von Stutheien bei Hüttwilen TG. Ein Gutshof der mittleren Kaiserzeit. Basel 1986. -05-8. Fr. 65.– (Fr. 43.–).
- 15 **Chronologie**. Archäologische Daten der Schweiz/ Datation archéologique en Suisse. Basel 1986. -06-6. Fr. 74.– (Fr. 49.–).

- 16 **Monika Bernatzky-Goetze**, Möriegen. Die spätbronzezeitlichen Funde. Basel 1987. -09-0. Fr. 98.– (Fr. 69.–).
- 17 **Brigitta Ammann et al.**, Neue Untersuchungen am Kesslerloch bei Thayngen SH. Sondierbohrungen im östlichen Vorplatzbereich und ihre naturwissenschaftlich-archäologische Auswertung. Basel 1988. -08-9. Fr. 53.– (Fr. 36.–).
- 18 **Paul Gutzwiller**, Das vormittelalterliche Fundgut vom Areal der Frohburg bei Trimbach SO. Basel 1989. -10-4. Fr. 74.– (Fr. 49.–).
- 19 **Anne Hochuli-Gysel, Silvester Nauli, Anita Siegfried-Weiss, Eeva Ruoff, Verena Schaltenbrand Obrecht et al.**, Chur in römischer Zeit II. Ausgrabungen Areal Markthalenplatz. Historischer Überblick. Basel 1991. -11-2. Fr. 135.– (Fr. 92.–).
- 20 **Felix Müller**, Der Massenfund von der Tiefenau bei Bern. Zur Deutung latènezeitlicher Sammelfunde mit Waffen. Basel 1990. -12-0. Fr. 92.– (Fr. 65.–).
- 21 **Stefan Hochuli**, Wäldi-Hohenrain TG. Eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle. Basel 1990. -13-9. Fr. 85.– (Fr. 57.–).
- 22 **Urs Schwegler**, Schalen- und Zeichensteine der Schweiz. Basel 1992. -14-7. Fr. 95.– (Fr. 67.–).
- 23 **Reto Marti, Hans-Rudolf Meier, Renata Windler**, Ein frühmittelalterliches Gräberfeld bei Erlach BE. Basel 1992. -15-6. Fr. 49.– (Fr. 33.–).
- 24 **Geneviève Lüscher**, Unterlunkhofen und die hallstattzeitliche Grabkeramik in der Schweiz. Basel 1993. -16-3. Fr. 97.– (Fr. 72.–).
- 25 **Andreas Burkhardt**, Keltische Münzen aus Basel. Numismatische Untersuchungen und Metallanalysen. Basel 1994. -17-1. Fr. 128.– (Fr. 98.–).
- 26 **Markus Höneisen** (Hrsg.), Frühgeschichte der Region Stein am Rhein. Archäologische Forschungen am Ausfluss des Untersees (= Schaffhauser Archäologie 1). Basel/Schaffhausen 1993. -18-X. Fr. 98.– (Fr. 75.–).
- 27 **Caty Schucany**, Aqua Helveticae. Zum Romanisierungsprozess am Beispiel des römischen Baden. Basel 1996. -19-8. Fr. 128.– (Fr. 89.–).
- 28 **Kantonsarchäologie Zug** (Hrsg.), Die jungsteinzeitlichen Seeufersiedlungen von Hünenberg-Chämleten ZG. Basel 1996. -20-1. Fr. 87.– (Fr. 59.–).
- 29 **Hanspeter Spycher, Caty Schucany** (Hrsg.), Die Ausgrabungen im Kino Elite im Rahmen der bisherigen Untersuchungen der Solothurner Altstadt. Basel 1997. -21-X. Fr. 92.– (Fr. 65.–).
- 30 **Martin Peter Schindler**, Der Hortfund von Arbedo TI und die Bronzedepotfunde des Alpenraums vom 6. bis zum 4. Jh. v. Chr. – Il ripostiglio di Arbedo TI e i ripostigli di bronzi della regione alpina dal VI all'inizio del IV sec. a.C. Basel 1998. -22-8. Fr. 125.– (Fr. 95.–).
- 31 **Caty Schucany, Stefanie Martin-Kilcher, Ludwig Berger, Daniel Paunier** (Hrsg.), Römische Keramik in der Schweiz – Céramique romaine en Suisse – Ceramica romana in Svizzera. Basel 1999. -23-6. Fr. 59.– (Fr. 47.–).
- 32 **Martin A. Guggisberg**, Der Goldschatz von Erstfeld. Ein keltischer Bilderzyklus zwischen Mitteleuropa und der Mittelmeerwelt. Basel. 2000. -24-4. Fr. 98.– (Fr. 75.–).
- 33 **Ursula Gnepf Horisberger und Sandy Hämmerle**, Cham-Oberwil, Hof (Kanton Zug). Befunde und Funde aus der Glockenbecherkultur und der Bronzezeit. Zug. 2001. -25-2. Fr. 119.– (Fr. 84.–).
- 34 **Claudia Neukom**, Corpus Signorum Imperii Romani. Schweiz I, 7: Das übrige helvetische Gebiet. Mit einem Nachtrag zu CSIR Schweiz III, Funde in Basel und Liestal. 2002. -26-0. Fr. 98.– (Fr. 75.–).
- 35 **Renata Windler und Michel Fuchs** (Hrsg.), De l'Antiquité tardive au Haut Moyen-Âge (300-800) – Kontinuität und Neubeginn. 2002. -27-9. Fr. 74.– (Fr. 49.–).
- 36 **Martin Bossert und Claudia Neukom**, Corpus Signorum Imperii Romani. Schweiz II: Gallia Narbonensis: Colonia Iulia Vienna: Genava – Vallis Poenina – Raetia – Italia. 2004. -28-7. Fr. 69.– (Fr. 55.–).

37  *Beat Eberschweiler*, Bronzezeitliches Schwemmgut vom «Chollerpark» in Steinhausen (Kanton Zug). Bemerkenswerte Holzfunde vom nördlichen Zugersee sowie weitere bronzezeitliche Hölzer von Fundplätzen an Gewässern der Zentral- und Ostschweiz. 2004. -29-5. Fr. 92.– (65.–).

38  *Paul Gutzwiller*, Die bronze- und hallstattzeitlichen Fundstellen des Kantons Solothurn. Ein Beitrag zur metallzeitlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz. 2004. -30-9. Fr. 98.– (75.–).

39  *Andrea Hep Harb und Christoph Lötscher*, Neolithische Seeufersiedlungen von Cham-Sankt Andreas (Kanton Zug). 2005. -31-7. Fr. 92.– (65.–).

40  *Albert Hafner, Urs Niffeler und Ulrich Ruoff (Hrsg.)*, Die neue Sicht – Une nouvelle interprétation de l'histoire – The New View. Unterwasserarchäologie und Geschichtsbild – L'apport de l'archéologie subaquatique – Underwater Archaeology an the Historical Picture. Akten des 2. Internationalen Kongresses für Unterwasserarchäologie – Actes du 2e Congrès International d'Archéologie Subaquatique – Proceedings of the 2nd International Congress on Underwater Archaeology, Rüschlikon bei Zürich, 21.–24. Oktober 2004. 2006. -32-5. Fr. 69.– (49.–).

41  *Brigitte Röder und Renata Huber*, Archäologie in Steinhausen «Sennweid» (ZG). Ergebnisse der Untersuchungen von 1942–2000. 2007. ISBN 978-3-908006-33-6. Fr. 115.– (84.–).

42  *Jakob Obrecht und Paul Gutzwiller*, Die Loppburg – eine befestigte Höhensiedlung. 2007 ISBN 978-3-908006-34-3. Fr. 59.– (Fr. 39.–).

43  *Daniel Castella et Marie-France Meylan Krause (dir.)*, Topographie sacrée et rituels. Les cas d'Aventicum, capitale des Helvètes. Actes du colloque international d'Avenches, 2-4 novembre 2006. ISBN 978-3-908006-35-0. Fr. 69.– (49.–).

44  *Antoinette Rast-Eicher*, Textilien, Wolle, Schafe der Eisenzeit in der Schweiz. 2008 -36-7. Fr. 65.– (49.–).

45  *Werner E. Stöckli*, Chronologie und Regionalität des jüngeren Neolithikums (4300–2400 v. Chr.) im Schweizer Mittelland, in Süddeutschland und in Ostfrankreich aufgrund der Keramik und der absoluten Datierungen, ausgehend von den Forschungen in den Feuchtbodensiedlungen der Schweiz. 2009. -37-6. Fr. 95.– (69.–).

46  *Pierre Harb und Mirjam Wullschleger*, Der römische Gutshof von Langendorf, Kanton Solothurn. Ausgrabungen an der Hüslerhofstrasse 1993, 1994 und 2002. -38-1. Fr. 98.– (75.–).

47  *Christa Ebnöther und Regula Schatzmann, oleum non perdidit*. Festschrift für Stefanie Martin-Kilcher zu ihrem 65. Geburtstag. -39-8. Fr. 130.– (98.–).

## SPM Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter

### SPM La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age

### SPM La Svizzera dal Paleolitico all'alto Medio Evo

ISBN 3-908006-...

SPM I  *Jean-Marie Le Tensorer und Urs Niffeler (wissenschaftl. Leitung u. Red.)*, Paläolithikum und Mesolithikum. 1993. -50-3. Fr. 98.– (73.–).

SPM II  *Werner E. Stöckli, Urs Niffeler und Eduard Gross-Klee (Hrsg.)*, Neolithikum – Néolithique – Neolitico. 1995. -51-1. Fr. 128.– (95.–).

SPM III  *Stefan Hochuli, Urs Niffeler, Valentin Rychner (Hrsg.)*, Bronzezeit – Âge du Bronze – Età del Bronzo. 1998. -52-X. Fr. 144.– (107.–).

SPM IV  *Felix Müller, Gilbert Kaenel, Geneviève Lüscher (Hrsg.)*, Eisenzeit – Âge du Fer – Età del Ferro. 1999. -53-8. Fr. 128.– (95.–).

SPM V  *Laurent Flutsch, Urs Niffeler, Frédéric Rossi (Hrsg.)*, Römische Zeit. Età Romana. 2002. -54-6. Fr. 144.– (107.–).

SPM V  *Laurent Flutsch, Urs Niffeler, Frédéric Rossi (dir.)*, Epoque romaine. Età Romana. 2002. -55-4. Fr. 144.– (107.–).

SPM VI  *Renata Windler, Reto Marti, Urs Niffeler und Lucie Steiner (Hrsg.)*, Frühmittelalter – Haut Moyen-Âge – Alto Medioevo. 2005. -56-2. Fr. 144.– (107.–).

## Didaktische Mappe

 Christian Foppa, Peter Raimann, Urs Niffeler, Urgeschichte. Leben in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. 2004. ISBN 3-908006-76-7. Fr. 65.– (Fr. 49.–).

## Bestelladresse

 Archäologie Schweiz, Postfach 1864,  
4001 Basel  
 admin@archaeologie-schweiz.ch

*Signaturen* Vgl. Detail-  
befunde im Beitrag  
K. Müller und im  
Beitrag A.Rast-Eicher  
(Kap. V.2.2.1).

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|       | Knochen                              |
|       | Metall                               |
|       | Leder 1                              |
|       | Leder 2                              |
|       | Leder 3                              |
|       | Holz                                 |
|       | Textil<br>Gewebereste                |
|  W    | Wolle                                |
|  L/H | Leinen/Hanf                          |
|     | Faserreste<br>Fadenreste             |
|     | S-Zwirn                              |
|     | Schnüre                              |
|     | Falten                               |
|     | Blätter/Gras                         |
|     | Haut                                 |
|     | unbestimmtes<br>organisches Material |
|     | Fell                                 |
|     | Fadenrichtung                        |
|     | über Objekt-<br>kante ziehend        |
|     | Ledernaht                            |
|     | Nordpfeil                            |