

**Tote in der Stadt - Anthropologische Untersuchung von  
menschlichen Überresten aus dem Siedlungsareal einer  
römischen Koloniestadt (Augusta Raurica/Schweiz)**

**Inauguraldissertation**

zur  
Erlangung der Würde eines Doktors der Philosophie  
vorgelegt der  
Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität Basel

von

Simon Emanuel David Kramis  
aus Hildisrieden (LU)

Basel, 2017

Originaldokument gespeichert auf dem Dokumentenserver der Universität Basel

[edoc.unibas.ch](http://edoc.unibas.ch)

Genehmigt von der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

auf Antrag von:

Prof. Dr. phil. J. Schibler, Institut für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA)

Dr. phil. G. Hotz, Institut für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) u. Naturhistorisches Museum Basel (NMB)

Prof. Dr. phil. P.-A. Schwarz, Vindonissa-Professor für Archäologie der Römischen Provinzen, Altertumswissenschaften

Basel, den 17.10.2017

Prof. Dr. Martin Spiess  
Dekan

MEIN HERZLICHER DANK GILT FOLGENDEN PERSONEN

Jörg Schibler    Gerhard Hotz    Peter-Andrew Schwarz

Debora Schmid    Dani Suter

Martin Allemann

Sandra Ammann

Gerald Bechtle

Ludwig Berger (†)

Urs Brombach

Shona Cox

Sabine Deschler-Erb

Felix Engel

Hannes Flück

Anna Flückiger

Alex Furger

Simon Heinrich

Thomas Hufschmid

Ursula Jansen

Ruedi Känel

Irene Mannheimer

Dani Mathys

Simone Mayer

Markus Peter

Barbara Pfäffli

Petra Plüss

Markus Schaub

Daniel Schönig

Dani Schumann (†)

Hans Sütterlin

Ines Wlosnewski

den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des IPNA Basel

der Römerstadt Augusta Raurica,

der Altertumswissenschaften Basel,

der Stiftung Pro Augusta Raurica,

des Zentrums für Mikroskopie Basel (ZMB),

der Mathieu-Stiftung,  
zahlreichen Universitäten, Instituten und Bibliotheken im In- und Ausland,  
und besonders meiner Frau Claudia Zipfel, unserer Tochter Emilia und meinen Eltern Eva und Alois  
Kramis

# INHALTSVERZEICHNIS

I EINLEITUNG	1
1. Ausgangslage	1
1.1 Augusta Raurica: Geographische Lage und historisches Umfeld	1
1.2 Stand der Forschung	6
1.3 Ziele und Fragen	14
II MATERIAL UND METHODEN	24
2. Material	24
2.1 Recherche	24
2.2 Quellenkritik	24
2.3 Materialbasis	26
2.4 Verteilung der Menschenknochen im Stadtgebiet	27
3. Methoden	28
3.1 Taphonomische Untersuchung	29
3.2 Morphometrische Untersuchung	31
3.3 Quantifizierung	37
4. Exkurs: Dekomposition des menschlichen Körpers	40
4.1 Weichteilgewebe	40
4.2 Knochengewebe	42
4.2.1 Intrinsische Faktoren	43
4.2.2 Extrinsische Faktoren	44
III ERGEBNISSE UND DISKUSSION	48
5. Taphonomische Untersuchungen	48
5.1 Tierfrass	48
5.2 Fragmentierung	51
5.3 Häufigkeit der Skelettelemente	55
5.4 Generalisierende Oberflächenerhaltung	58
5.4.1 Wurzelspuren	60
5.4.2 Sinterspuren	62
5.4.3 Sonstige Oberflächenspuren	63
5.4.4 Grabungsartefakte	67
5.5 Fazit	68
6. Morphometrische Untersuchungen	80
6.1 Mindestindividuenzahl	80
6.1.1 Exkurs zur historischen Demographie	83
6.2 Zahlenmässiges Verhältnis männlicher und weiblicher Individuen	86
6.3 Sterbealtersschätzungen	88
6.3.1 Neugeborene	88
6.3.1.1 Direkte Sterbealtersschätzungen	89
6.3.1.2 Indirekte Sterbealtersschätzungen	93
6.3.1.3 Nachweisgrenzen in der Praxis	93
6.3.2 Erwachsene	97
6.4 Körperlängenschätzungen	98
6.4.1 Neugeborene	98
6.4.2 Erwachsene	100
6.5 Pathologische Knochenveränderungen	103

6.5.1	Befunde am Schädel	104
6.5.1.1	Neugeborene	104
6.5.1.2	Erwachsene	108
6.5.2	Befunde am Postkranium	112
6.5.2.1	Neugeborene	112
6.5.2.2	Erwachsene	115
6.6	Gewalteinwirkungen	118
6.6.1	Intravitale Gewalteinwirkungen	119
6.6.2	Perimortale Gewalteinwirkungen	123
6.6.3	Postmortale Artefakte	126
6.7	Exkurse zu Neugeborenen	130
6.7.1	Paläopathologische Befunde	130
6.7.2	Medizin in der Epigrafik	140
6.7.3	Kindesaussetzung und Kindstötung in der Epigraphik	142
6.8	Neugeborene aus Augusta Raurica, anderen Siedlungen und Gräberfeldern im Vergleich	146
6.8.1	Siedlungsfundstellen (Körperlängenschätzungen)	149
6.8.2	Siedlungsfundstellen (Sterbealtersverteilungen)	151
6.8.3	Gräberfelder (Körperlängenschätzungen)	153
6.8.4	Gräberfelder (Sterbealtersverteilungen)	155
6.8.5	Säuglinge auf Gräberfeldern	158
6.8.6	Varianzanalyse (ANOVA)	159
6.9	Fazit	160
7.	Betrachtungen zur Totenbehandlung	165
7.1	Anmerkungen zur Chronologie	165
7.2	Zustand des Knochenmaterials	166
7.3	Orientierung und Positionierung	166
7.3.1	Neugeborene	166
7.3.2	Erwachsene	169
7.4	Anzahl und Abfolge der Einbringung	170
7.5	Verortungen innerhalb der Siedlung	172
7.6	Grabkonstruktionen bei Neugeborenen	174
7.7	Beigaben	177
7.7.1	Neugeborene	177
7.7.2	Erwachsene	180
7.8	Exkurse zu Neugeborenen	180
7.8.1	Grabkonstruktionen bei Neugeborenen auf Gräberfeldern	180
7.8.2	Beigaben für Neugeborene auf Gräberfeldern	183
7.8.3	Totenbehandlung in der Epigraphik	186
7.9	Fazit	190
	IV SYNTHESE	194
	V KURZZUSAMMENFASSUNG	226
	VI ABGEKÜRZT ZITIERT LITERATUR	
	VII ANHANG	
	A Abkürzungen	
	B Tafeln	
	C Tabellen	
	D Katalog	

---

# I EINLEITUNG

## 1. Ausgangslage

Mit dem Einsetzen regelmässiger archäozoologischer Screenings (kursorische Durchsicht der Tierknochenfunde) wurde in Augusta Raurica ab 1955 ein stetiges Auftreten menschlicher Skelette und isolierter Skelettelemente innerhalb des Siedlungsperimeters festgestellt<sup>1</sup>. Ein Grossteil stammt aus nicht umfassend dokumentierten Altgrabungen vor den 1970er Jahren. 1988 wurden die bis dahin bekannten Funde publiziert<sup>2</sup>. Dem systematischen Screening der Tierknochen der darauffolgenden Jahrzehnte ist eine grosse Zahl hinzugekommener Menschenknochen, insbesondere von Feten und Neugeborenen, zu verdanken<sup>3</sup>.

### 1.1 Augusta Raurica: Geographische Lage und historisches Umfeld

Die Ruinen der Koloniestadt Augusta Raurica liegen einige Kilometer östlich von Basel am Südufer des Rheins. Die Hochfläche zwischen der Rheinniederung und den Flüssen Ergolz und Violenbach bot den antiken Baumeistern ein ideales Areal für die Anlage einer Stadt; die zwischen Ergolz und Violenbach liegende Ebene bildet eine nach Norden verjüngende Landzunge auf durchschnittlich 300 m ü. M. mit einer Länge von 1000 m und einer Breite von 1200 m an der südlichen Basis<sup>4</sup>. Auf dieser glazialen Niederschotterterrasse befanden sich die kaiserzeitlichen Wohn- und Handwerkerquartiere (Insulae) und die öffentlichen Monumentalbauten der sogenannten Oberstadt. Geostrategisch trafen im Gebiet von Augst die Nord-Süd-Verbindungen von Italien ins Rheinland und die West-Ost-Verbindung von Gallien an die Donau und nach Rätien auf den Rhein. Die Stadt gehörte zunächst der grossen Provinz Gallia Belgica an und hatte ihre Steuern an den kaiserlichen Prokurator in Trier zu entrichten. Unter Kaiser Domitian (81–96 n.Chr.) wurden Kolonie und das Raurikergebiet der neu gegründeten Provinz Germania Superior (Obergermanien)

---

<sup>1</sup> Schibler/Furger 1988, 9 f.

<sup>2</sup> Schibler/Furger (Kaufmann) 1988, 178–197. Es handelt sich dabei um die Vorlage der bis 1974 bestimmten Tierknochenreste mit Erwähnung der menschlichen Überreste und einem Katalog zu den physisch-anthropologischen Untersuchungen.

<sup>3</sup> Vgl. Grädel 1989, 146 ff., 154 f.; Lehmann et al. 2002, 267–285; Rychener 2000, 53, 59 f.; Markert/Markert 1986, 81–123; Müller 1990a, 91; Müller 1997, 107; Müller 1998, 64, 69; Müller 2008, 121 f.; Grezet 2010, 153; Grezet 2013a, 66; Grezet 2010b, 248; Grezet 2015, 65, 78.

<sup>4</sup> Berger 2012, 37.

mit Sitz des Statthalters in Mainz zugeteilt<sup>5</sup>. Heute liegt Augusta Raurica auf Gebiet der Gemeinden Augst, Kanton Basel-Landschaft, und Kaiseraugst, die zum Kanton Aargau gehört (Abb. 1).

Nach der Niederlage der Helvetier wurde die Gegend zwischen Jura und Rhein von den Römern kolonialisiert. Im Gebiet der heutigen Schweiz erfolgten drei römische Koloniegründungen; Nyon am Genfersee um 47/46 v.Chr., die Colonia Raurica am Rheinknie und später Avenches<sup>6</sup>. Eine Koloniegründung im Gebiet der Rauriker erfolgte zum ersten Mal am 21. Juni wohl im Jahr 44 v.Chr. durch Cäsars Feldherrn Lucius Munatius Plancus. Allerdings konnten aus republikanischer Zeit keine Funde in Augst nachgewiesen werden. Es gilt deshalb als wahrscheinlich, dass die Kolonie aufgrund der Bürgerkriege nach Cäsars Tod entweder nicht über den de facto-Gründungsakt hinauskam oder dass die Kolonie nicht in Augst, sondern in Basel gegründet wurde<sup>7</sup>. Die augustäische Neugründung erfolgte dann im Anschluss an die Eroberung der Zentralalpen unter Kaiser Augustus um 15 v.Chr. Der bislang älteste Fund in Augst konnte dendrochronologisch auf das Jahr 6 v.Chr. datiert werden<sup>8</sup> und stammt von Konstruktionshölzern aus grosser Tiefe am Nordrand der Stadt<sup>9</sup>. Der genaue Name der Kolonie und ihres Neugründers bleiben hypothetisch. Fragmentarisch erhaltene Inschriften in Bronze aus Insula 20 sprechen von einer «Colonia Paterna (?) Munatia (?) Felix (?) Apollinaris Augusta Emerita Raurica» und einem «Lucius Octavius, Sohn des Lucius, dem Benenner»<sup>10</sup>. Emerita wird dabei als Hinweis entweder einer bereits munatischen oder aber augusteischen Veteranenkolonie mit entsprechend starker militärischer Komponente verstanden<sup>11</sup>.

Dennoch war Augst eine bürgerliche Niederlassung von Zivilisten und stand in militärischer Hinsicht weit hinter dem rund 40 km entfernten Legionslager von Vindonissa bei Brugg (AG) zurück. Eine Präsenz militärischer Einheiten ist in Augst dennoch verschiedentlich wahrnehmbar. Ob die Gegend ähnlich dem Helvetiergebiet von den blutigen Wirren des Vierkaiserjahres 68/69 n.Chr. betroffen war, ist nicht abschliessend geklärt. Allerdings bestehen im Stadtgebiet vereinzelte Hinweise auf Brandkatastrophen aus ungefähr diesem Zeitraum<sup>12</sup>.

---

<sup>5</sup> Berger 2012, 34.

<sup>6</sup> Furger et al. 2001, 60.

<sup>7</sup> Furger et al. 2001, 61; Berger 2012, 18.

<sup>8</sup> Furger 1985, 123.

<sup>9</sup> Berger 2012, 196.

<sup>10</sup> Berger 2012, 19.

<sup>11</sup> Berger 2012, 20.

<sup>12</sup> So auf Kastelen, in den Insulae 36 und 51, aber auch in Basel (Schwarz 2004, 328–332; Berger 2012, 20 f.



Bis ins fortgeschrittene 2. Jahrhundert währte in Augst die von innerem Frieden, Stabilität, Sicherheit und Wohlstand geprägte Zeit der Pax Romana<sup>13</sup>. Mit der Errichtung des obergermanisch-raetischen Limes zwischen Main und Oberer Donau rückte das Gebiet um Augst in das sichere Binnenland.

Die mit der Reichskrise oder Transformationsphase zur Zeit der Soldatenkaiser (235–284 n.Chr.) verbundenen inneren und äusseren Bedrohungen dürften auch in der Gegend um Augusta Raurica spürbar gewesen sein<sup>14</sup>. Neue militärische Herausforderungen in Form germanischer Grossverbände und das neupersische Sassanidenreich bedrohten die Reichsgrenzen im Norden und Osten, während zahlreiche Usurpationen mit temporären Abspaltungen sowie wirtschaftliche Probleme – möglicherweise verbunden mit einer Klimaverschlechterung – das Reich im Inneren bedrohten. Für Augst werden zudem Hinweise auf Zerstörungen durch Erdbeben im fortgeschrittenen 3. Jahrhundert diskutiert<sup>15</sup>. Unter dem Druck germanischer Verbände wurde schliesslich der obergermanisch-raetische Limes um 259/260 n. Chr. aufgegeben und die Reichsgrenze an Ober- und Hochrhein zurückgenommen und massiv gesichert. Augst befand sich damit, wie in der frühen Kaiserzeit, erneut im Grenzgebiet zwischen keltisch-römischer und germanischer Welt<sup>16</sup>.

Inzwischen wird der für das Jahr 259/260 postulierte Alamannensturm für Augst eher zurückhaltend diskutiert, da aus diesem Zeitraum keine Zerstörungsspuren vorliegen<sup>17</sup>.

Hingegen könnten herumliegende Waffen aus dem Bereich der Insulae 29 und 34 Zeugnisse für kriegerische Auseinandersetzungen bzw. einen Alamanneneinfall im Jahr 275/276 n.Chr. bezeugen<sup>18</sup>. Auch die Brandzerstörung der Taberna mit dem Backofen in Insula 5/9 am Ende der Phase 11 könnte in diesem Zusammenhang gesehen werden<sup>19</sup>.

Augusta Raurica befand sich damals im strittigen Grenzgebiet des sogenannten gallischen Sonderreichs (260–274 n.Chr.). Denkbar wären daher auch Kämpfe etwa im Jahr 274 anlässlich der Rückführung des Sonderreichs durch Kaiser Aurelian (270–275 n.Chr.)<sup>20</sup>.

Nach diesem Datum scheinen weite Teile der Oberstadt verödet dazugelegen zu haben<sup>21</sup>. Das Recycling von ehemals im öffentlichen Raum aufgestellten Grossbronzen und die Ausplünderung des höchstwahrscheinlich mit Bleiziegeln bedeckten Forumstempels

<sup>13</sup> Furger et al. 2001, 96.

<sup>14</sup> Furger et al. 2001, 252.

<sup>15</sup> Berger 2012, 24 f.

<sup>16</sup> Martin 1996, 46.

<sup>17</sup> Berger 2012, 25.

<sup>18</sup> Schwarz 2002, 42.; Schatzmann 2005, 221 ff. In diesem Zusammenhang könnte Insula 6 angeführt werden, die frühestens in den Jahren 275/276 n.Chr. einer Brandkatastrophe zum Opfer fiel (Schwarz 2002, 417).

<sup>19</sup> Vgl. Ammann/Schwarz 2011, 21 ff.

<sup>20</sup> Berger 2012, 25 f.

<sup>21</sup> Berger 2012, 26.

können Hinweise auf einen Zusammenbruch der öffentlichen Ordnung um die Mitte des 3. Jahrhunderts darstellen<sup>22</sup>.

Als Reaktion erfolgte um 280, jedoch frühestens ab 276 n.Chr.<sup>23</sup> die Sicherung des nördlichsten Quartiers (Insula 1, 2) durch ein Wall-Graben-System. Eine rund 750 Meter lange Wehrmauer umschloss ein etwa 3 Hektaren grosses Areal, also rund einen Zwanzigstel des dicht überbauten, rund 65 Hektaren grossen kaiserzeitlichen Siedlungsperimeters<sup>24</sup>. In diesem befestigten Siedlungskern (Enceinte réduite) lebten für einige Jahrzehnte Zivilisten und Militäranghörige. Um 300 n.Chr. verlagerte sich die Siedlungsaktivität dann in ein grosses Kastell am Rhein in der sog. Unterstadt. Nach Abzug der römischen Truppen um 401/402 n.Chr. blieb der Ort noch einige Jahrzehnte ein Grenzschutz, Verwaltungszentrum und wichtiger Markt.

Gräberfelder wurden während römischer Zeit ausserhalb der Siedlungen entlang der Ausfallstrassen angelegt. Dementsprechend gibt es in Augusta Raurica mehrere Nekropolen entlang der Strassen nach Westen und Osten. Nach Lage und Datierung lassen sich rund vier Gräberfeldareale unterscheiden. Hinzu kommt ein Gräberfeld des Frühmittelalters am anderen Ufer des Rheins (Herten-Wyhlen), wobei hier nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, dass es durch Bewohner des Castrums genutzt wurde. Frühe Brandgräber aus dem 1. und 2. Jahrhundert sind aus dem Nordwest- und Südostgräberfeld bekannt<sup>25</sup>. Allerdings wurde dort auch noch während der Spätantike vereinzelt bestattet. Aus dem 3. Jahrhundert sind Nachweise bislang spärlich. Für diesen Zeitabschnitt könnten kleinere Gräberfelder, wie jenes im Südwesten der Stadt (Widhag), charakteristisch sein<sup>26</sup>. Körperbestattungen aus dem 4. Jahrhundert und danach fanden sich wiederum im Südostgräberfeld, in den Nordostgräberfeldern (Stalden, Gstaltnrain) sowie in Separatgräberfeldern (Höll, Rinau)<sup>27</sup>. Beim sogenannten Nordostgräberfeld wird eine «jüngere» und eine «ältere Kastellnekropole» unterschieden. Die Gräber der «jüngeren Kastellnekropole» datieren ins Frühmittelalter (5.–7. Jahrhundert)<sup>28</sup>. Ein einzelnes Plattengrab aus (Feldhof) dem 3. oder 4. Jahrhundert im Süden der Stadt macht das Vorhandensein eines weiteren Gräberfeldes unter einer dicken Lehmschicht wahrscheinlich<sup>29</sup>.

<sup>22</sup> Schwarz 2002, 426.

<sup>23</sup> Als Terminus post gilt 282 n.Chr. (Pfammater/Sütterlin 2015, 155).

<sup>24</sup> Schwarz 2002, 428.

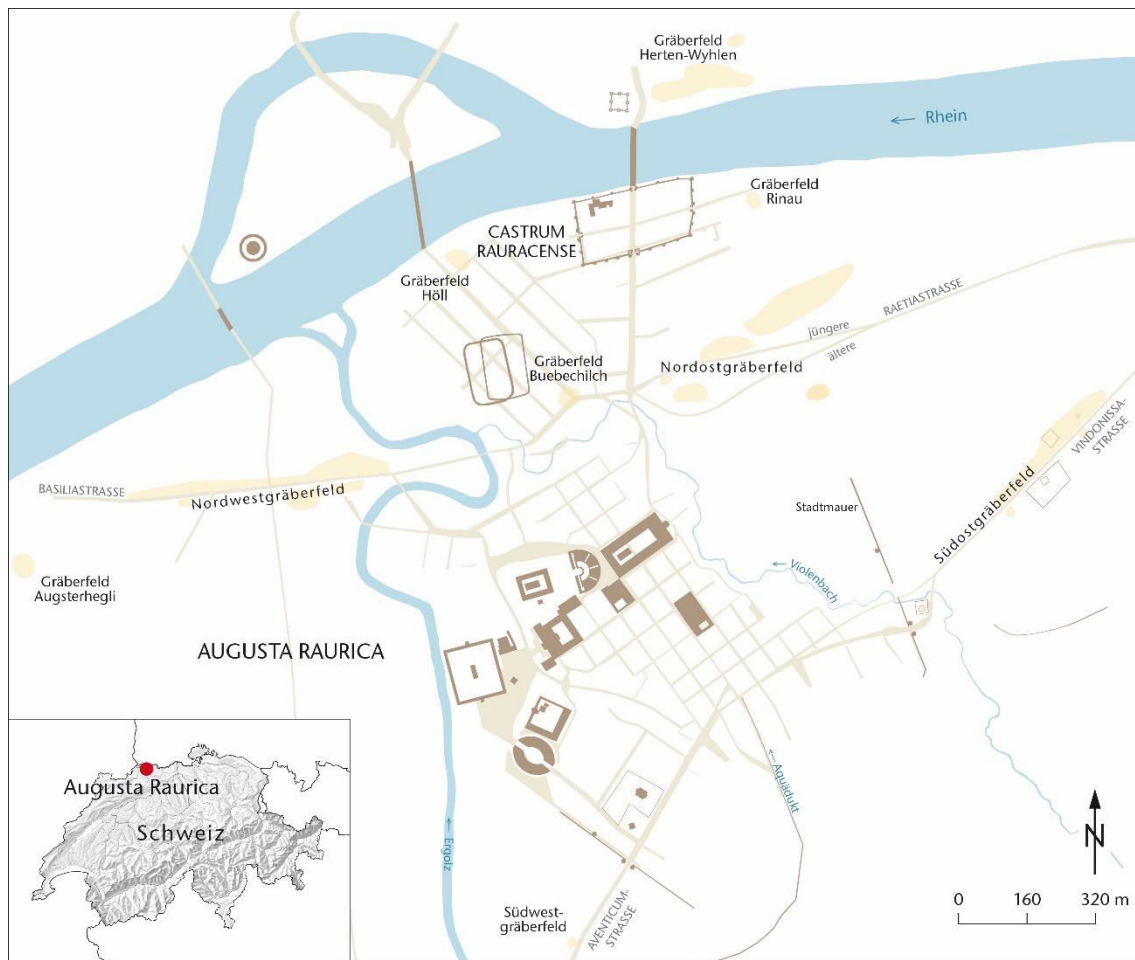
<sup>25</sup> Haefelé 1996; Pfäffi et al. 2004; Müller 1992; Lassau 1995; Berger 2012, 343, 346.

<sup>26</sup> Mayer 2013, 189 f.; Berger 2012, 351.

<sup>27</sup> Berger 2012, 346, 351 ff.

<sup>28</sup> Martin 1991, 238 f.

<sup>29</sup> Rychener/Sütterlin 2010, 120 ff.; Berger 2012, 351.



**Abb. 1:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Schematischer Stadtplan von Augusta Raurica mit den wichtigsten kaiserzeitlichen Strassenzügen und den Monumentalbauten und ungefähre Ausdehnung der bekannten Gräberfelder (Bild: Augusta Raurica).

## 1.2 Stand der Forschung

Aus zahlreichen römerzeitlichen Fundstellen Italiens und der Nordprovinzen sind durch Ausgrabungen und archäozoologische Fundanalysen<sup>30</sup> während der letzten Jahrzehnte – und zum Teil bereits erheblich früher – in stetiger Weise menschliche Knochen, Teil- und vollständige Skelette bekannt geworden, welche sich ausserhalb von Gräberfeldarealen befanden. Grund, hinter Überresten *intra urbem* (innerhalb der Stadt) beziehungsweise *extra locos sepulturae* (ausserhalb der Grabstätten) aussergewöhnliche Umstände zu vermuten, liegt in der Kombination der überlieferten Vorschrift, Tote ausserhalb der Stadt zu vergraben beziehungsweise zu verbrennen und dem die Epigrafik und Schriftquellen bestätigenden Vorhandensein extramuraler Gräberfelder. Nachfolgende Tabellen (1; 2) und Karten (Abb. 2; 3) vermitteln einen Überblick zu publizierten Nachweisen *intra urbem* und deren Verbreitung vorwiegend in den nördlichen Grenzprovinzen (Limesgebiet).

Die den heutigen Kenntnisstand konstituierenden Beiträge – vorwiegend aus der Schweiz, Deutschland, England und Frankreich – weisen als Forschungsgeschichte keine klare Entwicklungslinie auf. Methodische Voraussetzungen, Fragestellungen sowie Interpretationsansätze waren letztlich bereits mit den ersten wesentlichen Entdeckungen zu Beginn des 20. Jahrhunderts verfügbar<sup>31</sup>. Wesentliche Probleme zur Feststellung des

<sup>30</sup> Die traditionell wichtige Rolle der Archäozoologie zur Feststellung menschlicher Überreste ausserhalb von Gräberfeldern zeichnete sich schon früh am Beispiel von Augusta Raurica ab. Dort bewirkten die wöchentlichen Begutachtungen der Tierknochenfunde durch ELISABETH SCHMID ab 1955 bis 1974 eine rapide Zunahme von Nachweisen menschlicher Knochen aus dem Siedlungsareal. Elisabeth Schmid, von 1972–1981 Ordinaria für Urgeschichte an der Universität Basel, besuchte dabei die Römerstadt wöchentlich und bestimmte laufend das geborgene, osteologische Fundmaterial (Schibler/Furger 1988, 9; Frölich et al. 1993, 37; Schibler/Furger 1994, 5; Furger 2011, 19 f.).

<sup>31</sup> Ebenso früh wie prominent setzte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts der Beginn der wissenschaftlichen Erforschung der beim Ausbruch des Vesuvs im Jahr 79 n. Chr. untergegangenen Civitas Pompeji ein. Bereits 1772 wurden dort im Keller einer vorstädtischen Villa Überreste von 24 Opfern entdeckt. Die umgebende Asche enthielt Abdrücke von deren Gesichtern und Kleidern (Lazer 2009, 247 ff.). Ab 1863 wurden Gipsabgüsse von den unter Bimsstein und Asche liegenden Toten angefertigt (Étienne 1995, 30; Lazer 2009, 249–258). Forschende und Öffentlichkeit waren damals wie heute von Gestik und Mimik der Verstorbenen fasziniert (Roberts 2013, 296 f., Anm. 118). Aus dem frühen 20. Jahrhundert stammen verschiedene Entdeckungen und Beschreibungen aus der Schweiz (Hägendorf, CHE, Solothurn [o.V. 1911, 178.]; Kempraten, CHE, St. Gallen [o.V. 1942, 85.]; Deutschland, Mörsch-Ettlingen, DEU, Baden-Württemberg [Alfs 1941, 112.]; Eining, DEU, Bayern [Bericht J. Maurers über die «Untersuchung des Brunnenaushubes in Eining. Ausgeführt vom 27. Mai bis 10. Juni 1920» vom 27. Juni 1920 in Gschwind 2004, 221, Anm. 983.]; Frankreich, Menneval, FRA, Haute-Normandie [Coutil 1916, 301.] sowie England, Hambleden, GBE, Buckingham [Cocks 1921, 150.]).

Anhand unpublizierter Dokumentationen liegen auch aus Augusta Raurica bereits aus Zeiten antiquarischer Ausgrabungen Befunde mit menschlichen Überresten innerhalb des Siedlungsperimeters vor. So wird bei Ausgrabungen durch den Papierfabrikanten J.J. SCHMID 1840 im Bereich des Südaditus des szenischen Theaters ein Skelett mit Münzen des Gordian (238–244 n. Chr.) aufgefunden (1840.059) (Stehlin-Akten PA88, H3b, 3–4). Im Jahr 1903 werden wenig südlich davon zwei menschliche Skelette mit Kopf nach unten im Bereich eines Einstiegschachts zu einem Abwasserkanal dokumentiert (1903.059) (Stehlin Berichte PA88, H3b 275). Ebenfalls in der Oberstadt wird im Osten von Insula 20 ein im Schutt liegendes Skelett ohne Beigaben beschrieben (1913.058) (Stehlin Berichte PA88 H7 12 b) und im Bereich der nördlichen Tabernen des Südforums, Insula 14 (1923.053) der Schädel eines Kleinkindes («Hier der Schädel eines Kindes unter 1 Jahr, laut Bestimmung von Dr. H. G. Stehlin.» [Stehlin-Akten, H7 8 S. 44; Schwarz et al. 2002, Anm.

Forschungsstandes betreffen seit jeher sowohl den Publikationsstand, als auch die thematische Diversität des Phänomens. So reichen Beiträge von blossen Erwähnungen in Fundmeldungen bis hin zu anthropologischen und interdisziplinären Fachbeiträgen.

Thematisch stellt das Phänomen zudem eine Schnittmenge verschiedenster Aspekte von Archäologie, Geschichte oder auch Inschriftenforschung dar<sup>32</sup>. Die menschlichen Überreste selbst stellen für entsprechende Untersuchungen oftmals eine Fundkategorie von untergeordnetem Stellenwert dar.

Inzwischen sind menschliche Knochen aus mehr oder weniger sämtlichen Siedlungstypen, jedoch längst nicht aus allen römerzeitlichen Fundstellen bekannt<sup>33</sup>. Menschliche Überreste scheinen dabei an die verschiedensten Orte innerhalb von Siedlungen gelangt zu sein.

Gefunden wurden Knochen unter anderem in Brunnen- oder anderen Schächten, innerhalb oder ausserhalb von Gebäuden, in Hofbereichen, in Kellern, sowie in Schutt- und Planieschichten. Vorwiegend indirekte<sup>34</sup> Angaben zu Datierungen anhand von Stratigraphie und Befunden zeigten, dass Neugeborene mindestens<sup>35</sup> seit republikanischer Zeit diachron, Erwachsene hingegen überwiegend im 3. Jahrhundert in Siedlungsstrukturen *intra urbem* gelangt sein müssen.

Die beiden Altersgruppen erfuhren durch die Forschung denn auch implizit separate Betrachtung. Dies mag auch damit zusammenhängen, dass Befunde mit kombiniertem Auftreten beider Altersgruppen weniger häufig auftreten<sup>36</sup>.

1134]). Diese frühen Entdeckungen in Augst blieben unkommentiert und scheinen von den Ausgräbern nicht als aussergewöhnlich wahrgenommen worden zu sein.

<sup>32</sup> Mit dem Phänomen befassten sich u.a. ethnologische (Veit 1996) und sozialgeschichtliche Untersuchungen (Beilke-Voigt 2007), verschiedene Zusammenstellungen zum Auftreten Neugeborener innerhalb von Siedlungen (Berger 1993; Struck 1993b; Kramis/Trancik 2014), Zusammenstellungen zu Schatzfunden (Rieckhoff 1997), Untersuchungen zu Brunnenverfüllungen (Noelke 2006; Martin-Kilcher 2007; Albrecht 2014), Schlachtfeldarchäologie (Heising 2008, 136 ff.; Becker 2013; Becker 2014; Fischer 2014), zur Totenbehandlung Neugeborener (Hölschen 1999; Hölschen 2002a; Dasen 2006; Kraus 2006), zum Kleinkinderdefizit auf Gräberfeldern (Wahl 1997, 78; Beilke-Voigt 2007, 171), zu Neonatizid (Smith/Kahila 1992; Krause 1998; Mays/Faerman 2001; Bonsall 2013; Grubbs 2013; Hassan et al. 2014) sowie Sonderbestattungen allgemein (Schwidetzky 1965; Meyer-Orlac 1982; Meyer-Orlac 1997; Wahl 1994a; Murphy 2008).

<sup>33</sup> Strenggenommen dürften diesen Befunden Schlachtfelder, wie Fund aus Kalkriese oder Krefeld-Gellep, nicht hinzugerechnet werden. Grundsätzlich wäre nämlich zunächst zwischen Funden *extra locos sepulturae* allgemein und solchen *intra urbem* oder *intra muros* zu unterscheiden.

<sup>34</sup> Radiokarbondatierungen erfolgten – vermutlich aus Kostengründen – bislang selten.

<sup>35</sup> Nachweise sind u.a. aus neolithischen, bronze- und eisenzeitlichen Siedlungen bekannt (vgl. Berger 1993, 324, 326 f.; Trebsche 2016, 80–90; Pichler et al. 2013, 474).

<sup>36</sup> Unerwartet wurden 1980 in Herculaneum über 300 ausgezeichnet erhaltene Skelette von Opfern des Vulkanausbruchs von 79 n. Chr. entdeckt und zwei Jahre später ausgegraben. Bis dahin waren im Gegensatz zu Pompeji nur wenige menschliche Überreste aus einigen Gebäuden bekannt. Unter den Opfern befand sich auch ein Neugeborenes. Mit den neuentdeckten Skeletten aus den Bootshäusern und dem Strand konnte erstmals eine Lebendpopulation des 1. Jahrhunderts n. Chr. gefasst werden (Deiss 1995, 65; Lazer 2013, 106). Ein Brunnen schacht aus dem Legionslager bei Bonn enthielt neben zahlreichen weiteren jugendlichen und erwachsenen Individuen auch Überreste von zwei Säuglingen von 1 bzw. 2 Jahren (Wahl et al. 2005, 204). Für das Fehlen von Kindern wurde im Falle der Brunnenverfüllungen in einer *Villa rustica* bei Regensburg-Harting die Vermutung angestellt, dass diese entweder rechtzeitig in Sicherheit gebracht oder aber von angreifenden Eindringlingen geraubt worden seien (Heising 2008, 306).

Anders als bei archäozoologischen Analysen erfolgten an menschlichen Knochen kaum taphonomische Untersuchungen. Die Mechanistik des Zustandekommens von Deponierungen menschlicher Überreste – gerade die Frage nach potentiellen Ursprungsorten und Transportmechanismen hinter dem Vorhandensein einzelner Skelettelemente – erfuhren somit kaum Erörterung<sup>37</sup>.

Als situative Hintergründe für entsprechende Befunde wurden für Neugeborene die natürliche Sterblichkeit in Verbindung mit schriftlich bezeugter, sterbealtersabhängiger Totenbehandlung<sup>38</sup>, bei ungewollten Neugeborenen ferner Infantizid<sup>39</sup> sowie Bauopfer<sup>40</sup> in Betracht gezogen. Hinsichtlich der als sogenannte «Siedlungsbestattungen»<sup>41</sup> anzusprechenden, ersten Gruppe wurde vermutet, dass entweder kein oder aber ein geringfügiger Altersunterschied ausschlaggebend war, ob ein Neugeborenes innerhalb des Siedlungsareals oder auf einem Gräberfeld beerdigt wurde<sup>42</sup>. Sterbealtersbezogene Unterschiede der Totenbehandlung wurden gelegentlich auch bei Neugeborenen innerhalb von Siedlungen festgestellt<sup>43</sup>. Bei Erwachsenen wurden hingegen vorwiegend kriegerische<sup>44</sup> und verbrecherische<sup>45</sup> Ereignisse («Massaker»)<sup>46</sup>, seltener Körperstrafen<sup>47</sup>,

<sup>37</sup> Anhand des Fundes eines Brustwirbels mit Tranchierspuren aus der Villa rustica von Lomersheim (DEU) vermutete der Bearbeiter, das Einzelknochen «in den meisten Fällen [...] als zufällig eingeschleppte Stücke anzuspüren» seien (Wahl 1989, 213). Für die Überreste aus Kalkriese erfolgten hingegen ausführliche taphonomische Untersuchungen (z.B. Tolksdorf-Lienemann 2007, 180–188). Die Gefallenen wurden nach Ausweis taphonomischer Parameter erst Jahre nach dem Tod notbestattet (Grosskopf 2007, 176 f.). Für Einzelknochen aus Ladenburg wurde jeglicher Erklärungsversuch mit Spekulation gleichgesetzt (Wussow et al. 2013, 504).

<sup>38</sup> Entsprechend den Überlieferungen verschiedener antiker Schriftsteller, vorwiegend PLINIUS D.Ä., wurden Neugeborene und Säuglinge, die vor dem Durchbruch der ersten Zähne verstorben sind, offenbar auch in den Provinzen überwiegend unverbrannt beigesetzt.

<sup>39</sup> Zu Beginn der 1990er Jahre wurden mit Tierknochen und Keramikfragmenten vermischte Überreste von rund 100 Neugeborenen in einem Abwasserschacht eines Badehauses in Ashkelon (ISR) entdeckt (Smith/Kahila 1992). Das von den anthropologischen Bearbeiterinnen skizzierte Szenario eines systematischen Infantizids ungewollter Schwangerschaften durch Prostituierte löste in der Folge zahlreiche weitere, nicht immer unvoreingenommene anthropologische Untersuchungen zu römerzeitlichen Kindstötungen aus (Vgl. Faerman et al. 1998; Mays/Eyrs 2011; Mays et al. 2014; Hassan et al. 2014).

<sup>40</sup> Berger 1993, 320f., 325; Kaufmann 2002, 133; Kaufmann 2006, 685.

<sup>41</sup> Z.B. Berger 1993, 319.

<sup>42</sup> Langenegger/Rychener 1999a, 492f.; Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 166.

<sup>43</sup> Anhand einer hochauflösenden Ausgrabung und integrativen archäologisch-anthropologischen Auswertung im Jahr 1995 konnten die Autoren anhand von 13 innerhalb einer Töpferei (Sallèles d'Aude) vergrabener Neugeborener und Säuglinge sterbealtersdifferenzierte Totenbehandlungen feststellen (Duday et al. 1995). Die unter anderem metrisch geschätzten Sterbealter sind aufgrund einzelnen Individuen vermutlich fehlzugewiesener Skelettelemente allerdings als eingeschränkt anzusehen.

<sup>44</sup> In Bezug auf die These kriegerischer Auseinandersetzungen stellten die 1987/88 als «Varus-Schlacht» interpretierten, spärlichen Überreste in Kalkriese (DEU, Bramsche, Niedersachsen) im Übrigen einen Schlüsselbefund dar (vgl. Wilbers-Rost et al. 2007). Aus insgesamt acht «Knochengruben» lagen Überreste von mindestens 17, überwiegend männlichen Individuen vor. Diese wiesen kaum pathologische Veränderungen, hingegen zum Teil Einwirkungen scharfer Gewalt an den Schädeln auf (Grosskopf 2007, 173 ff.). Der Befund wurde anhand der geografischen Verortung, datierender Funde und der anthropologischen Befunde als Beleg der historisch überlieferten Niederlage von drei römischen Legionen gegen ein germanisches Heer um 9 n. Chr. gewertet.

<sup>45</sup> Als «Mordopfer» respektive als Opfer «alamannischer Horden» wurden in einem steinernen Sodbrunnen (St. 150) in Nida gefundene Skelette mit Spuren von Gewalteinwirkungen interpretiert (Hampel 2001, 218; Fasold 2015, 137 ff.). Auch bei einem männlichen Skelett in einem Brunnen der Villa rustica bei Elsdorf

Opferhandlungen<sup>48</sup> und Sonderbestattungen sowie Aufräumarbeiten<sup>49</sup> als Anlass für den Tod und eine Deponierung ausserhalb der Gräberfelder diskutiert. Eine Ausnahme bildeten seit jeher die Befunde aus Kampanien, welche anhand schriftlicher, epigrafischer und geologischer Befunde eindeutig auf den Ausbruch des Vesuvs, also eine Naturkatastrophe 79n.Chr. zurückgeführt werden konnten<sup>50</sup>. Selten bestanden auch Hinweise auf Unfälle bzw. menschlich verursachte Katastrophen<sup>51</sup>. Anhaltspunkte für allgemein gewalttätige Zusammenhänge bildeten anthropologisch als Gewalteinwirkungen gedeutete Oberflächenspuren sowie Befunde militärischer Ausrüstung respektive die

---

(DEU, Nordrhein-Westfalen) vom Ende 2./Anfang 3. Jh. dachten die Bearbeiter an einen Unfall oder ein verheimlichtes Verbrechen (Gaitzsch/Kunter 2002/3, 117 ff.). Auch für ein zusammengekrümmt liegendes Skelett aus dem Kastellvicus Köngen, welches einen Ring um den Hals trug, wurde eine heimliche Bestattung angenommen (Unz 1982, 57 ff.).

<sup>46</sup> Heising 2008, 137 f. In Regensburg-Harting enthielten Verfüllungen von zwei Brunnenschächten auf dem Gelände einer Villa rustica Überreste von insgesamt 13 Individuen. An sämtlichen Schädeln stellte der Bearbeiter im Stirnbereich Spuren massiver, quer verlaufender Hiebe fest. Neben Indizien für Dekapitationen fanden sich an weiblichen Schädeln Spuren von Skalpierung. Ferner wiesen auch zahlreiche postkraniale Skelettelemente Schnittspuren auf (Schröter 1985, 119). Am Bruchstück eines Wirbelknochens aus einem Keller des römischen Gutshofs von Lomersheim, Mühlacker (DEU, Baden-Württemberg) indizierten Schnittspuren, dass das betroffene Individuum mit von kopf- nach fusswärts geführten Schnitten regelrecht tranchiert wurde (Wahl 1991b, 213; Wahl 2007, 111).

<sup>47</sup> Als mögliche Hinrichtung wurde der Befund vom Ende des 2. Jh. n.Chr. eines offenbar geköpften Mannes in einem Brunnenschacht in Garzweiler (DEU, Nordrhein-Westfalen) gedeutet (Becker 2009, 86 f.; Becker 2010, 18 f.; Becker 2012, 63). Auch für das Depot dreier Schädel im Bereich eines Gebäudes im Kastell von Ellingen wurde vermutet, dass es sich um Hingerichtete Männer im waffenfähigen Alter handelte (Zanier 1992, 70 ff.; Heising 2008, 136, 302).

<sup>48</sup> Rituelle Tötungen und Opferungen im Rahmen germanischer Überfälle wurden für die in Brunnenschächte versenkten Überreste aus Augst und Pforzheim vermutet (Schröter 1985, 120; Schwarz 1986, 77; Wahl 1991c, 213). Für ein Skelett in einer zunächst als Brunnen interpretierten Struktur einer Villa rustica bei Frankfurt-Schwanheim wurde ursprünglich angenommen, dass es sich dabei um einen erschlagenen Sklaven handelte (Müller/Lange 1977, 320–326). Als eine Art Atavismus der Keltenzeit, und wahrscheinlich im Hinblick auf die «puits funéraires» Südwestgalliens, wurde der Befund später als «Opferschacht» und der Verstorbene entsprechend als Menschenopfer interpretiert (Huld-Zetsche 1994, 36 ff.). Als Opferhandlung wird auch die Verfüllung eines kaiserzeitlichen Brunnens in Berlin-Spandau (DEU, Berlin) gedeutet (Teegen 1999, 318, Anm. 485). Zwei von insgesamt 19 Brunnen/Schächten in Lattes (FRA, Languedoc-Roussillon) enthielten Skelette von drei Männern. Die Bearbeiter sahen in den Befunden jedoch «rien de culturel», sondern eine Entsorgungsmassnahme (Picques/Buxó 2005, 351). Die aufgrund degenerativer Erkrankungen und möglicherweise vorhandenen Verletzungen wenig attraktive Erscheinung der maturen Männer führte später zur Annahme, dass es sich dabei um «Aussenseiter am untersten Rand der sozialen Skala oder/ und Kranke behandelt» hatte (Martin-Kilcher 2007, 41).

<sup>49</sup> Für die in der 2. Hälfte des 3. Jh.n.Chr. gemeinsam mit frischen Tierkadavern in Brunnen versenkten Individuen aus Augst, Pforzheim, Regensburg, Nieul und Liberchies werden Bestattungszereemonien vermutet, «für die man auf eine pars pro toto angewiesen war» (Martin-Kilcher 2007, 53). Diese Notbestattungen sollen nach dem Ende germanischer Überfälle durch Römer vollzogen worden sein (Noelke 2007, 317). Entsprechendes wurde auch für ein wahrscheinlich weibliches Skelett aus der vorflavischen Siedlung Krefeld-Gelduba angenommen (Fahr 2005, 122).

<sup>50</sup> Solche sind für die Gegend von Kampanien aufgrund geologischer Befunde und schriftlicher Überlieferungen einwandfrei belegt (z.B. Lazer 2013). Für Augusta Raurica wurde die Möglichkeit eines verheerenden Erdbebens seit den 1980er-Jahren intensiv diskutiert (Berger 2012, 24). Inzwischen gilt das Ereignis eines schweren Erdbebens zwar als widerlegt (vgl. Schatzmann 2015, 232), jedoch bleiben solche mittlerer Stärke durchaus im Bereich des Möglichen, so etwa für Kastelen (Schwarz 2002, 425 f.) und für die Koloniestadt insgesamt (Fäh 2009, 298 ff.).

<sup>51</sup> Die Überreste aus der befestigten Siedlung Margidunum (GBE, Castle Hill, Nottinghamshire) interpretierte der Ausgräber als hastig vergrabene Opfer eines Schadfeuers während des Boudicca-Aufstandes in den Jahren 60/61 n. Chr. (Oswald 1941, 40).

Verortung menschlicher Überreste innerhalb militärischer Anlagen<sup>52</sup>. In Augst wurden überwiegend kriegerische Auseinandersetzungen für das Zustandekommen der verschiedenen Deponierungen *intra muros* verantwortlich gemacht. An sämtlichen Schädeln von insgesamt 14 Individuen aus einem Brunnenschacht mit weiteren Funden in der Kaiseraugster Unterstadt wurden massive Gewalteinwirkungen durch Äxte diagnostiziert<sup>53</sup>. Die Bearbeiter rekonstruierten ein durch Eindringlinge verursachtes Massaker an Menschen einer Mischbevölkerung oder einer Familie und deren Tieren<sup>54</sup>. Diese Untersuchung und die Schlussfolgerungen blieben nicht ohne Kritik<sup>55</sup>, erlangten aber internationale Beachtung und erfuhren ungebrochene Aufmerksamkeit<sup>56</sup>. Auch eine 1988 publizierte Vorlage sämtlicher bis dahin bekannter Tier- und Menschenknochenfunde aus dem Stadtgebiet von Augusta Raurica prägte mit der anschließenden Interpretation nachhaltig spätere Untersuchungen: *«Einige Menschen sind nachweisbar mit Äxten (und Hämmern?) erschlagen worden (...), anderen hat man – in «barbarischem» Wahn? – mit mehreren Messerschnitten die Sehnen durchgeschnitten, die Körper anscheinend zerstückelt und die Leichenteile ringsum verstreut. Wiederum andere sind, wie oben mit Vorbehalten dargelegt, vermutlich auf der Flucht vor Feuersbrunst oder Feinden erstickt bzw. von einstürzenden Gebäudeteilen erschlagen und begraben worden.»*<sup>57</sup> Der Ansatz, in Analogie etwa zum eisenzeitlichen Manching<sup>58</sup>, sämtliche Nachweise auf Ebene einer ganzen Ansiedlung zu untersuchen, stellte 1988 eine bedeutende und für die römische Zeitstellung einzigartige Neukonzeption hinsichtlich der Herangehensweise gegenüber solchen Befunden dar. Mit Ausnahme der als Verletzungen dargelegten Spuren, erfolgte keine synoptische Charakterisierung der Stichprobe. Zweifel an den traumatischen Befunden und der Interpretation sollten erst Jahrzehnte später geäußert werden<sup>59</sup>.

Als Täterschaft sowohl in Bezug auf die Tötung, als auch der finalen Deponierung der Toten wurden angreifende germanische Stammesverbände<sup>60</sup>, Angehörige der einheimischen Bevölkerung<sup>61</sup> sowie römische Militärangehörige<sup>62</sup> vermutet. Die

<sup>52</sup> Heising 2008, 136 ff., 301–307; Fischer 2013, 41; Becker 2013, 65 f.; Becker 2014, 34 f.

<sup>53</sup> Markert/Markert 1986, 118, 121 f.

<sup>54</sup> Die Bearbeiter vermuteten: *«Wer mit solchen Hieben tötet, tötet schnell und kann, verzichtet er auf die Beseitigung seiner Spuren, auch schnell wieder verschwinden (nach der Einbeitlichkeit der Hiebe kann das Massaker in wenigen Augenblicken vorüber gewesen sein).»* (Markert/Markert 1986, 121).

<sup>55</sup> Ewald 1986, 125 f.; Morel 1988, 311 f.; Furger/Schwarz 1992, 19. Vgl. auch Martin-Kilcher 2007, 45.

<sup>56</sup> Zuletzt: Albrecht 2014, 167 f.

<sup>57</sup> Schibler/Furger 1988, 195.

<sup>58</sup> Vgl. Lange 1983.

<sup>59</sup> Kramis 2013.; Becker 2014.

<sup>60</sup> Schröter 1985, 120; Fischer 2013, 41; Becker 2013, 43, 46, 57 f.

<sup>61</sup> Noelke 2006, 317.

<sup>62</sup> Unruh 1992, 67 f.; Czysz 2003, 182–193; Martin-Kilcher 2007, 53.



Wahrscheinlichkeit, dass Aufräumarbeiten oder «Notbestattungen»<sup>63</sup> durch Mitglieder der eigenen Gesellschaft durchgeführt wurde, soll sich mit zunehmendem zeitlichem Abstand zwischen Tod und Endlagerung vergrößert haben<sup>64</sup>.

Neugeborene innerhalb römerzeitlicher Siedlungsstrukturen wurden demzufolge überwiegend als Gräber oder Bestattungen<sup>65</sup>, in Bezug auf grundsätzlich identisch angelegte Gräber auf Gräberfeldern auch als «Sonderbestattungen» oder aber als heimliche Bestattungen<sup>66</sup> angesprochen. Letztere Ansprache wurde in der Regel mit Entsorgungen ungewollter Kinder gleichgesetzt<sup>67</sup>. Selten drängten sich kriegerische Szenarien als Ursache für entsprechende Befunde auf<sup>68</sup>. Erwachsene wurden dagegen als Verscharrungen oder Verlochungen<sup>69</sup>, gelegentlich aber ebenfalls als Sonderbestattungen<sup>70</sup> angesprochen. In Einzelfällen wurde gemutmasst, dass es sich bei den menschlichen Überresten um Überbleibsel germanischer Kulthandlungen und Opferungspraktiken handeln könnte<sup>71</sup>. Bei den wenigen Kindern und Jugendlichen, vorwiegend erwachsenen Männern, wird das Vorliegen einer regulären Bestattung fast ohne Ausnahme<sup>72</sup> abgelehnt<sup>73</sup>.

Dementsprechend unterschieden sich auch die hinter den Totenbehandlungen vermuteten Motive insbesondere nach den beiden Altersgruppen. Neugeborene sollten demnach in der Geborgenheit des Heims begraben oder aber als unerwünschte Nachkommenschaft entsorgt worden sein. In seltenen Fällen soll der Befund eine Opferung nahegelegt haben. Sowohl der Infantizid als auch eine wie auch immer geartete Opferung konnten bislang in keinem Fall glaubhaft belegt werden. Hinter intramuralen Befunden Erwachsener wurden hingegen Feindschaft, Bestialitäten, rituelle Opferhandlungen, Körperstrafen, Unfälle oder Verbrechen, Naturkatastrophen, ein gewaltsames Besiedlungsende sowie alternative Bestattungssitten und Aufräumarbeiten

<sup>63</sup> Dieser Hintergrund wurde u.a. für Befunde in Regensburg-Augustenstrasse (Schröter 1983, 117 f.) und Augsburg (Ortisi 2001, 84) angenommen.

<sup>64</sup> Becker 2013, 64.

<sup>65</sup> z.B. Beilke-Voigt 2010, 130.

<sup>66</sup> Cocks 1921, 150.

<sup>67</sup> So für Ashkelon (Smith/Kahila 1992, 673 f.

<sup>68</sup> In diesem Sinne wurden zwei fragliche Rippenfrakturen an einem Säugling oder Kleinkind (Nr. 7) aus dem Legionslager Bonn (DEU) diskutiert (Wahl et al. 2005, 204, 213).

<sup>69</sup> Wahl 1994, 88 f. Tab. 1; Ortisi 2001, 84.

<sup>70</sup> Wahl 1989, 213; Wahl 1997, 77; Wahl 2007, 125.

<sup>71</sup> Schröter 1985, 120.

<sup>72</sup> Am Westrand von Lutetia (FRA) fand sich in einem abgelegenen Schacht ein von zahlreichen Amphorenscherben umgebenes Skelett mit bronzener Gürtelschnalle und Schwertscheide. Das Ensemble datiert zwischen 60–30 v.Chr. Der Schacht wurde als Waffengrab lokaler Tradition eines über 40jährigen Auxiliars der spätrepublikanischen Legionen gedeutet (Poux 1999, 155 ff.; Boulestin 1999, 103 ff.). Auch für den Fund eines als Soldaten angesprochenen, hochgewachsenen Mannes in Velsen (NLD) wurde aufgrund belassener, wertvoller persönlicher Ausrüstungsgegenstände eine durch Kameraden vorgenommene Bestattung angenommen (Morel/Bosman 1989, 168). Martin-Kilcher sieht bei in Brunnenschächten versenkten Überresten die Möglichkeit von Bestattungen einer *pars pro toto* (Martin-Kilcher 2007, 53).

<sup>73</sup> Wahl 1997, 78.

vermutet. Von nachhaltiger Wirkung für spätere Untersuchungen erwies sich die Rekonstruktion des Tathergangs anhand von Überresten aus den Brunnen eines Gutshofes bei Regensburg-Harting<sup>74</sup>. Insbesondere in Brunnen versenkte Überreste liessen an kultische oder aber besonders despektierliche Handlungen sowie pragmatische Aufräumhandlungen denken. Insofern stellte die Feststellung, dass Verfüllungen verschiedener Brunnen hinsichtlich Datierung und Intention eindeutig auf mehrstufige Vorgänge zurückgehen, eine wichtige Erkenntnis dar<sup>75</sup>. Dementsprechend gilt auch der Topos einer «Unbrauchbarmachung» oder Vergiftung der betroffenen Brunnen inzwischen als weitgehend überholt<sup>76</sup>. Im Kanon bisheriger Interpretationen dürfte ein Grossteil der denkbaren, sehr unterschiedlichen Hintergründe und Motivationen, welche zu den finalen (archäologischen) Befundsituationen führten, enthalten sein. Manche der Handlungsrekonstruktionen rücken dagegen eher in die Nähe des «historischen Romans»<sup>77</sup>.

Über die Identität der von dieser Totenbehandlung betroffenen Individuen oder Personenkreise konnte wenig Konkretes herausgefunden werden. Anthropologisch umfassten die Überreste vorwiegend Feten und Neugeborene unterschiedlicher Gestationsalter, Säuglinge sowie jugendliche und erwachsene Männer und Frauen. Frauen, Jugendliche und Kinder (Infans I, II) waren als Altersstufen auffallend selten und oftmals kombiniert vertreten<sup>78</sup>. Dabei ist das Geschlechterverhältnis (Männer:Frauen) der Überreste für die Unterscheidung von Zivilisten und bewaffneten Gruppen von entscheidender Bedeutung<sup>79</sup>. An Überresten Neugeborener wurden gelegentlich Hinweise auf eine Umwicklung mit Tüchern sowie hinzugelegte Gegenstände (Beigaben) festgestellt<sup>80</sup>. Dies

---

<sup>74</sup> Die Rekonstruktion der Geschehnisse ging von Angehörigen der einheimischen, provinzialrömischen Bevölkerung aus, welche Mitte des 3. Jh.n.Chr. Opfer einer durch einfallende Germanen vollzogenen Zeremonie geworden waren. Die als Zerlegungsvorgänge, Marterung oder Verstümmelung interpretierten Spuren wurden in Zusammenschau mit den tierischen Resten in der Verfüllung als Indizien für ein germanisches Bitt- oder Dankesopfer angesehen (Schröter 1985, 120). In der jüngeren Forschung wurde indes eine alternative, sukzessive Verfüllung der Brunnen vorgeschlagen, bei der zunächst materielle Sachwerte versteckt, dann bei Aufräumarbeiten nach einer Katastrophe herumliegende Leichname in einer Zeremonie mit Tieropfern beigesetzt und schliesslich Bauschutt und Abfälle darüber abgelagert wurden (Martin-Kilcher 2007, 52, Anm. 86).

<sup>75</sup> Martin-Kilcher 2007, 48.

<sup>76</sup> Vgl. Noelke 2006, 308; Rabold 2011, 177; Albrecht 2014, 167. – anders: Heising 2008, 305.

<sup>77</sup> Vgl. Ewald zum Sodbrunnen von Kaiseraugst (Ewald 1986, 126). Zur Vorsicht bei Schlussfolgerungen mahnt auch Wahl (Wahl 1997, 77). Den «storytelling approach» früherer Interpretationen in Bezug auf die Opfer von Pompeji beschreibt Lazer folgendermassen: «*The lives that are recreated almost certainly tell us more about the scholars who write the work than about the individuals who continue to act as props for these scenarios.*» (Lazer 2013, 265).

<sup>78</sup> Kinder und Jugendliche sowie weibliche Individuen fanden sich u.a. in Augsburg (Ortisi 2001, 144 f., 156, 162, 167, 204, 214 (Katalog)), Herculaneum (Lazer 2013, 136), Nida-Heddernheim (Hahn 2010, 292-304), Bad Wimpfen (Wahl 1991a, 160 f.), Liberchies (Charlier 1997, 359 f.), Regensburg (Schröter 1985, 119), Dourges (Demolon/Tuffreau-Libre 1976, 286), Winterthur (Graf 1991, 280), Studen (Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 158, 163, 168), Walheim (Wahl/Planck 1989, 377, Anm. 10), Treuchtlingen (Koch 1993, 47), Biesigheim (Wahl 2007, 111).

<sup>79</sup> Heising 2008, 137.

<sup>80</sup> Cocks 1921, 150; Meyer 2011, 165; Langenegger 1996, 158; Langenegger/Rychener 1999a, 490.

mag in Zusammenhang mit dem sozialen Stand der Hinterbliebenen zusammenhängen. In einigen Fällen schienen die Leichname Erwachsener in entkleidetem oder beraubtem Zustand abgesetzt worden zu sein, was Vermutungen über Herkunft und Stand weitestgehend verunmöglichte<sup>81</sup>. In anderen Fällen erlaubten Fundort und im Fundzusammenhang befindliche Objekte dagegen konkrete Zuordnungen der militärischen Funktion<sup>82</sup>. Die umfassende anthropologische und paläopathologische Analyse eines Skelettfundes aus dem Brunnen einer Villa rustica bei Frankfurt-Schwanheim rekonstruierte den gewaltsamen Tod eines aufgrund von Anzeichen massiver körperlicher Überbelastung möglicherweise als Sklave anzusprechenden, graziilen Mannes aus dem östlichen Mittelmeerraum<sup>83</sup>. Für 5 Skelette aus dem Graben eines römischen Lagers bei Heldenbergen vermuteten die Bearbeiter, dass es sich dabei möglicherweise um germanische Söldner im Dienste Roms handelte, welche von Alamannen entwaффnet und niedergemetzelt worden waren<sup>84</sup>.

Anthropologisch untersucht wurde bislang ein Bruchteil der bekannten Überreste. Solche Fachbeiträge sind in jeder Hinsicht heterogen. Das Fehlen von Knochenmassen ist vielen Bearbeitungen gemein. Dies erschwert in Kombination mit fehlender Deklaration verwendeter Regressionsformeln – insbesondere bei Neugeborenen – weiterführende Vergleiche<sup>85</sup>. Methodisch wird selten auf Einschränkungen bei der anthropologischen Erhebung demographischer Parameter hingewiesen; Abschätzungen des Geschlechts und Sterbealters können nämlich insbesondere bei kleineren Serien oder einzelnen Skeletten und Knochen äusserst problematisch sein. So dürften geringe Anteile weiblicher Individuen methodisch durchaus als fraglich zu bewerten sein. Dieser Sachverhalt hat sich bei Nachuntersuchungen an den Überresten aus Pompeji und Herculaneum bestätigt<sup>86</sup>.

Epidemien, wie diese unter anderen für das 2. (Antoninische Pest)<sup>87</sup> und 3. Jahrhundert (Cyprianische Pest)<sup>88</sup> überliefert sind, sowie Manifestationen sozialer Randständigkeit<sup>89</sup> fehlten bislang im Kanon möglicher Szenarien. Dies dürfte im

<sup>81</sup> Vgl. Ewald 1986, 126. In einigen Fällen müssen die Leichname dagegen vollständig bekleidet und ausgerüstet abgelagert worden sein (Morel/Bosman 1989, 167; Poux 1999, 155 ff.; Roberts 2013, 286).

<sup>82</sup> Im Kastell Niederbieber (DEU) liessen Reste eines Feldzeichens, ein Inschriftentäfelchen sowie ein eiserner Helm beim aufgefundenen Skelett auf einen gefallenen *Signifer* oder *Imaginifer* schliessen, der an Ort und Stelle gestorben war (Unruh 1992, 67).

<sup>83</sup> Müller/Lange 1977, 326.

<sup>84</sup> Lange/Schultz 1982, 33.

<sup>85</sup> Auf dieses Problem wies auch Lazer in Bezug auf Überreste aus Kampanien (ITA), u.a. Pompeji, hin (Lazer 2013, 180).

<sup>86</sup> Lazer 2013, 133 ff.

<sup>87</sup> Vgl. Bruun 2003, 426–434; Schmidt 2005, 140.

<sup>88</sup> Wegner 2005, 282.

<sup>89</sup> Vgl. Rogers 2011, 165.

Wesentlichen mit (unerwähnten) Problemen der archäologischen bzw. anthropologischen Nachweisbarkeit zusammenhängen<sup>90</sup>.

### 1.3 Ziele und Fragen

Zum aktuellen Forschungsstand gibt es zu wenig empirisch und theoretisch gesicherte Erkenntnisse, unter welchen Umständen Verstorbene oder Getötete während römischer Zeit in Befundkontexte von Siedlungsarealen gelangten. Anthropologische Untersuchungen aus anderen Fundstellen liegen nicht durchgehend nachvollziehbar dokumentiert vor und beruhen oftmals auf sehr kleinen Stichproben. Insbesondere paläopathologische Diagnosen sind in Einzelfällen fraglich oder werden kontrovers diskutiert. Zwischen konstatiertem archäologischem und anthropologischem Befund und abschliessender Interpretation klaffen in vielen Fällen grosse Lücken. Darin zeigt sich mitunter auch ein fachliches Problem; betraute AnthropologInnen weisen zur adäquaten Deutung oftmals offensichtlich unzureichende archäologische und (kultur-)historische Kenntnisse auf, während auf anthropologische Ergebnisse angewiesene ArchäologInnen in vielen Fällen keine ausreichende Erfahrung im kritischen Umgang mit denselben besitzen<sup>91</sup>. Erschwerend dürfte sich hierbei auch eine Zurückhaltung seitens der physischen Anthropologie ausgewirkt haben, methodische Grenzen offenzulegen<sup>92</sup>. Ferner ist die Rolle wissenschaftspolitischer Faktoren kritisch in Betracht zu ziehen. Zurückhaltend formulierte Projektanträge erhalten in der Regel weniger Aufmerksamkeit und Unterstützung, als solche mit angeblich absoluten und spektakulären Erfolgsaussichten. Die 1988 städte-topographisch erfolgte Darlegung aus Angst weist trotz ausreichender Datengrundlage durch die thematische (archäozoologische) Gewichtung und die Katalogform naturgemäss erhebliche Einschränkungen der Aussagen auf. Aus dem übergeordneten Ziel lassen sich daher die folgenden zentralen Zielstränge ableiten:

- Vorlage eines möglichst wirklichkeitsnahen Inventars menschlicher Knochen
- die Kenntnis der taphonomischen und demographischen Eigenschaften des Knocheninventars
- die Kenntnis der Verbreitung im Stadtgebiet
- konkrete Erkenntnisse in Bezug auf die Totenbehandlung Neugeborener

---

<sup>90</sup> Vgl. Greenberg 2003, 425.

<sup>91</sup> Vgl. Grimm 1962, 15.

<sup>92</sup> Lazer 2009, 266.

- 
- plausible Rekonstruktionen von Mechanismus, situativen Hintergründen und Motiven für das Zustandekommen dieser Befunde<sup>93</sup>

Im Hinblick auf die Koloniestadt Augusta Raurica – und aus Gründen der Vergleichbarkeit auch überregional – stellt sich eine Vielzahl an Fragen:

1. Wo bzw. aus welchen Befundkontexten innerhalb einer grösseren Stadt stammen menschliche Überreste?
2. Von welchen Fundzahlen respektive Anteilen entsprechend behandelter Individuen ist bei nahezu optimalen Nachweisverhältnissen auszugehen?
3. Bestehen zeitliche Schwerpunkte hinsichtlich der Einbringung der menschlichen Überreste?
4. Welche demographischen Eigenschaften weisen betroffene Personenkreise auf?
5. Inwieweit kann mit Augusta Raurica ein Beitrag zur besseren Kenntnis der Totenbehandlung Neugeborener während der römischen Kaiserzeit gewonnen werden?
6. Bestehen an den menschlichen Überresten Hinweise auf ausserordentliche körperliche Belastungen und Erkrankungen?
7. Lässt sich an den Funden und Befunden menschliches Handeln rekonstruieren?
8. Bestehen Hinweise auf Infantizid?
9. In welchem Ausmass lassen sich gewalttätige Hintergründe fassen?
10. Wie stellen sich die Ergebnisse aus Augusta Raurica im Vergleich mit anderen Fundstellen dar?

---

<sup>93</sup> Hinsichtlich von Interpretationen wird der Standpunkt vertreten, dass im Rahmen osteologischer Analysen nur bedingt Antworten auf kulturhistorische Phänomene formuliert werden sollten. Insofern werden Deutungsmuster angeboten, welche in ihrer Reichweite vom anthropologischen Standpunkt als angemessen erachtet werden.



**Abb. 2:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Römisches Reich mit der Verbreitung von Siedlungen mit Funden von Neugeborenen und Säuglingen.

Nachweise					Körperlängenschätzung		Sterbealtersschätzung						Autor
Fundstelle	Status	MIZ	Datierung	Grab/Struktur/Position	Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	Min. (SSW)	Max. (SSW)	Min. (LM)	Max. (LM)	Min. (Begriff)	Max. (Begriff)	
Augst/Kaiseraugst (CHE, BL/AG)	Colonia	43	1.–3.Jh.n.Chr.	siehe Text	36.6	61.6	27.4	41.8	7.5	>10	Fetal	Säugling	KRAMIS
Avenches (CHE, VD)	Colonia	1	époque tardive	•	•	•	•	•	•	•	Neonatal	•	ROSSI 1986.
Nyon (CHE, VD)	Colonia	28	1.–2.Jh.n.Chr.	2–30	•	•	•	•	•	•	Neonatal	<6Monate	HENNY 1998; HENNY 2002. EBNÖTHER 1995; PAULI-GABI 2001; KÄCH/GAMPER 2005; 2007; LANGENEGGER/KÄCH 2013. RYCHENER 1988; RYCHENER 1991; RYCHENER 1999; LANGENEGGER 1996; LANGENEGGER/RYCHENER 1999A/B.
Dietikon (CHE, ZH)	Villa rustica	54	1.–3.Jh.Chr.	1–25, 1–24	44	55	•	•	4,5	10	Neonatal	1–2 Monate	RYCHENER 1999; LANGENEGGER 1996; LANGENEGGER/RYCHENER 1999A/B.
Nefthenbach (CHE, ZH)	Villa rustica	16	1.–2.Jh.Chr.	1–16	•	•	•	•	9	•	Frühgeburt	1–2 Monate	CUENI 1997.
Triengen (CHE, LU)	Villa rustica	9	1.–2.Jh.n.Chr.,	1,2, 1–7	40	52	•	•	9	10	Fetal	7 Monate	CUENI 1997.
Riom (CHE, GR)	Villa rustica	4	1.–4.Jh.n.Chr.	•	•	•	•	•	•	•	Neonatal	3 Monate	MATTEOTTI (KAUFMANN) 2002.
Biberist (CHE, SO)	Villa rustica	2	1.–3.Jh.n.Chr.	•	•	•	•	•	•	•	Frühgeburt	neonatal	SCHUCANY (KAUFMANN) 2006.
Vallon (CHE, FR)	Villa rustica	1	römisch?	•	•	•	•	•	•	•	•	•	BERGER 1993.
Bösingen (CHE, FR)	Villa rustica	1	2.–3.Jh.n.Chr.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MONNIER/VIGNEAU 2006; MONNIER/BÄR 2011.
Wetzikon (CHE, ZH)	Villa rustica	2	1.–4. Jh.	•	•	•	•	•	•	•	Frühgeburt	2 Monate	HOEK 2000; HORISBERGER 2007. ETIER 1991; HEDINGER 1992; RYCHENER 1992; JAUCH/ZOLLINGER 2009; JAUCH/ZOLLINGER 2010.
Oberwinterthur (CHE, ZH)	Ortschaft/Vicus	20	1.–3.Jh.n.Chr.	•	52	54	•	•	•	•	Frühgeburt	Säugling	BÄRLOCHER 2014; TRANCIK PETITPIERRE 2014.
Frick (CHE, AG)	Ortschaft/Vicus	18	3.Jh.n.Chr.	•	•	•	<38	>42	•	•	Perinatal	•	ETIER 1991; HEDINGER 1992; RYCHENER 1992; JAUCH/ZOLLINGER 2009; JAUCH/ZOLLINGER 2010.
Eschenz (CHE, TG)	Ortschaft/Vicus	15	1.–2.Jh.n.Chr.	1–10, 1, 19–21, 60	36,8	54	26–27	•	7	•	Frühgeburt	kurz nach Geburt	O.V. 2001; O.V. 2010; MEYER 2011. SUTER 1988; HÜSTER PLOGMANN ET AL. 2007; ULRICH- BOCHSLER/ZWAHLEN 2011.
Studen (CHE, BE)	Ortschaft/Vicus	15	1.–3.Jh.n.Chr.	1–13	44	55,9	•	•	8,5	10	Fetal	0–2 Monate	WYSS/WÄLCHLI 2009; 2010. HOCHULI-GYSEL ET AL. 1986; GAIKHOS 2000.
Ennetbaden (CHE, AG)	Ortschaft/Vicus	9	1.–3.Jh.n.Chr.	•	•	•	•	•	•	•	Neonatal	Säugling	WYSS/WÄLCHLI 2009; 2010. HOCHULI-GYSEL ET AL. 1986; GAIKHOS 2000.
Chur (CHE, GR)	Ortschaft/Vicus	6	1.Jh.n.Chr.	26–31	•	•	•	•	•	•	Kleinkind	junger Mensch	WYSS/WÄLCHLI 2009; 2010. HOCHULI-GYSEL ET AL. 1986; GAIKHOS 2000.
Muralto (CHE, TI)	Ortschaft/Vicus	6	1.Jh.n.Chr.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	BERGER 1993.
Mesocco (CHE, GR)	Ortschaft/Vicus	5	spätrom./fma	1, 2, 40–42	40	54	•	•	•	•	Frühgeburt	1–2 Monate	PAPAGEORGIOPOULOU 2005.
Sursee (CHE, LU)	Ortschaft/Vicus	2	römisch	•	•	•	•	•	•	•	Kleinkind	•	BILL 2001.
Yverdon-les-Bains (CHE, VD)	Ortschaft/Vicus	4	1.–2.Jh.n.Chr.	•	47	•	•	•	7	9	Fetal	enfant très jeune	WEIDMANN 1987; CRAMATTE 2007; CRAMATTE 2008.
Sion (CHE, VS)	Ortschaft/Vicus	2	römisch?	•	•	•	•	•	•	•	Perinatal	•	DUBUIS 1987; WIBLÉ 1989A/B.
Le Landeron (CHE, VD)	Ortschaft/Vicus	2	römisch	•	•	•	•	•	•	•	«enfant»	•	HOFMANN 1992. BERTI/CASTELLA 1991; ROSSI/MAY CASTELLA 2005.
Lausanne (CHE, VD)	Ortschaft/Vicus	1	römisch	91	•	•	•	•	•	•	Neonatal	6 Monate	ROSSI/MAY CASTELLA 2005.
Basel (CHE, BS)	Ortschaft/Vicus	1	römisch	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SCHWARZ 2001. GRÜNINGER 1987. ACKERMANN/SCHINDLER 2007; KOCH ET AL. 2009.
Kempraten (CHE, SG)	Ortschaft/Vicus	>1	1.–4.Jh.n.Chr.	•	•	•	•	•	•	•	Neonatal	Säugling	PARATTE 2001.
Vevey (CHE, VD)	Ortschaft/Vicus	1	nach 4.Jh.n.Chr.	•	•	•	•	•	•	•	5 Monate	5 Monate	PARATTE 2001.
Zurzach (CHE, ZH)	Ortschaft/Vicus	1	•	FK1261	•	•	•	•	•	•	Neonatal	•	MOREL 1994; TRUMM/FELLMANN 2008.
Martigny (CHE, VS)	Forum	1	römisch	•	•	•	•	•	•	•	Neonatal	•	WIBLÉ 1987. PFÄFFLI/SCHIBLER 2003; TRUMM/HUBER 2004; TRUMM/FELLMANN BROGLI 2008; TRUMM/FLÜCK (LANGENEGGER) 2014.
Windisch (CHE, AG)	Legionslager	4	1.Jh.n.Chr.	•	<45	•	•	•	9,5	•	Neonatal	•	WIBLÉ 1987. PFÄFFLI/SCHIBLER 2003; TRUMM/HUBER 2004; TRUMM/FELLMANN BROGLI 2008; TRUMM/FLÜCK (LANGENEGGER) 2014.

Bondorf (DEU, Baden-Württemb.)	Villa rustica	3–4	1.–2.Jh.n.Chr.	R75,146; R75,190	53	57	.	.	.	.	Neonatal	Säugling	WAHL 1994B.
Borg (DEU, Saarland)	Villa rustica	1	1./2./4.Jh.	Raum 35, 36/21	.	.	.	.	.	.	.	Säugling	WUSTROW 2004.
Nördlingen-Holheim, Donau-Ries (DEU, Bayern)	Villa rustica	2	1./2.–3.Jh.n.Chr.	Gebäude 1, Raum 3, Schnitt 6	.	.	.	.	.	.	1 Monat	2 Monate	CZYSZ ET AL. 2006.
Lahr, Dinglingen (DEU, Baden-Württemb.)	Ortschaft/Vicus	53	1.–3.Jh.n.Chr.	13, 20.1, 23, 25, 26–28, 31, 33–46, 48, 50–56, 57.1–2, 58–64, 65.1–2, 66.1–2, 66.3, 66.4, 67–73	.	.	.	.	6	>10	.	.	HÖLSCHEN 2002B.
Sonthheim/Brenz, Braike (DEU, Baden-Württemb.)	Ortschaft/Vicus	18	2.–3.Jh.n.Chr.	.	.	.	.	.	8	>10	.	.	HÖLSCHEN 1999; HÖLSCHEN 2002A.
Rheinabern (DEU, Rheinland-Pfalz)	Ortschaft/Vicus	16	1.–3./4.Jh.n.Chr.	.	.	.	.	.	.	.	Frühgeburt	3–6 Monate	SCHWEISSING 1997.
Bad Wimpfen (DEU, Baden-Württemb.)	Ortschaft/Vicus	4(5)	2.–3.Jh.n.Chr.	9–12W2177, 13W1818, 14W1609, 15W1046, 16W1736, 17W246, 18R4785	47	55	.	.	7	10	Fetal	Säugling	WAHL 1991A.
Ellingen (DEU, Bayern)	Castrum	7	2.–3.Jh.n.Chr.	F.Nr.130829, 130888, 132057, 132161, 133022, 133023, 133034, 132334, 132371, 132202	.	.	.	.	8	>10	Fetal	3 Monate	ZANIER 1992; SCHRÖTER 1992.
Pforzheim (DEU, Baden-Württemb.)	Civitas-Hauptort	1		Brunnen2	.	.	.	.	.	.	Neonatal	Säugling	WAHL 1991C.
Lopodunum/Ladenburg (DEU, Baden-Württemberg)	Civitas	1	3.Jh.n.Chr.	Brunnen 711	.	.	.	.	.	.	Neonatal		WUSSOW ET AL. 2013.
Clos de la Lombarde (FRA, Languedoc-Roussillon)	Colonia	27	1./2.Jh.n.Chr.	puits III	.	.	.	.	.	.	Perinatal		FOREST/FABRE 2011.
Champ Madame à Beaumont (FRA, Puy-de-Dôme)	Villa	26	1.–5.Jh.n.Chr.(1.–2./5.Jh.)	1–11, 15–16, 18–22, 26–32, 34, 40	.	.	.	.	7	>10	Fetal	6 Monate	ALFONSO/BLAIZOT (BLAIZOT ET AL.) 2004.
Sallèles d'Aude (FRA, Languedoc-Roussillon)	Töpferei	13	1.–2.Jh.n.Chr.	1–13	47,2	59,4	32	40	9	>10	Fetal	9 Monate	DUDAY ET AL. 1995.
Fleurheim à Lyons-la-Forêt (FRA; Eure)	Ortschaft/Vicus	6	2.–4.Jh.n.Chr.	1–6	.	.	.	.	.	.	Neonatal	6 Monate	DOLLFUS/GUYOT 1968.
Lattes (FRA, Languedoc-Roussillon)	Portus	1	1.Jh.n.Chr.	PT471	.	.	.	.	.	10	Neonatal		DUCHESNE/TREIL 2005.
Hambleden (GBR, Buckinghamshire)	Villa	97	3.Jh.n.Chr. (120–200n.Chr.)	.	.	.	32	43	.	.	Neonatal	>neonatal	COCKS 1921; MAYS/EYERS 2011; HASSAN ET AL. 2014.
Barton Court Farm (GBR)	Villa	40	3.–4.Jh.n.Chr.	.	.	.	.	.	.	.	Neonatal	9 Monate	MILES 1986.
Poggio Gramignano (ITA, Toscana)	Villa	47	ab 450n.Chr.	IB1–7, 8a/b, 9–19, 20a/b, 21–39, 40a/b, 41–44	.	.	.	.	6	>10	Fetal	6 Monate	SOREN ET AL. 1999.
Falacrinae, Cittareale (ITA, Rieti)	Ortschaft/Vicus	8	4.–3.Jh.v.Chr.	1–6, 8–9	.	.	37	40	.	.	.		ALAPONT MARTIN/BOUNEAU 2010.
Settefinestre (ITA, Toscana)	Villa	1	römisch	Spec. 44.14	51,9	.	.	.	.	.	Totgeburt	2 Monate	MALLEGNI/FORNACIARI 1985.
Ashkelon (ISR)	Ortschaft/Vicus	100	1.–6.Jh.n.Chr.	.	.	.	.	.	.	.	Neonatal		SMITH/KAHILA 1992.

**Tab. 1:** Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Deponierte Neugeborene und Säuglinge (mit Extremwerten der Sterbealtersschätzung) aus einigen Siedlungen des 1. bis 4. Jahrhunderts.





Abb. 3: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Römisches Reich mit der Verbreitung von Siedlungen mit Funden von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen.

Nachweise				Körperlängenschätzung		Geschlechtsabschätzung					Sterbealtersschätzung				Patho			
Fundstelle	Status	MIZ	Datierung	Grab/Struktur/Position	EK/SK	Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	♂	♂?	♀	♀?	indet.	Min. (Jahre)	Max. (Jahre)	Min. (Klasse)	Max. (Klasse)	Autor	
Augusta Raurica/Augst, Kaiseraugst (CHE, BL/AG)	Colonia	72–90	1.–4.Jh.n.Chr.	vorl. Arbeit	EK/SK	153	173	35		4	·	32	12	60	infans I	senil	Tr	KRAMIS
Aventicum/Avenches (CHE, Vaud)	Colonia	1	3.–4.Jh.	Theater, Nutzungshorizont 99/10890	EK	·	·	0	0	0	0	1	·	·	·	·	·	MATTER ET AL. 1999.
Augusta Vindelicorum/Augsburg, Hl.-Kreuz-Str. (DEU, Bayern)	Municipium	20	1.H.2.Jh.n.Chr., 202/210n.Chr., 3. Jh.n.Chr.	Grube 2, 14, 29, 32, 33, Graben 2b, 3b	EK/SK	·	·	8	1	5	1	5	35	40	infansII/ juvenil	matur	·	ORTISI 2001.
Arae Flaviae/Rottweil (DEU, Baden-Württemberg)	Municipium	2	3.Jh.n.Chr.	Brunnen	EK/SK	·	·	1	0	1	0	0	25	30	·	·	·	WAHL 1988B.
Pompeji/Napoli, Pompei (ITA, Kampanien)	Civitas	1150	79 n.Chr.	·	SK/EK	151	171.5	55 (64)	0	45	0	0	·	·	Juvenil	Senil	Tr	LAZER 2013; ROBERTS 2013.
Herculaneum/Ercolano (ITA, Kampanien)	Civitas	300	79 n.Chr.	·	SK	151.7	175	51 (83)	0	49 (61)	0	39	<1	55+	infans	Matut	Tr, B	BISEL 1991; CAPASSO 1999; CAPASSO 2001; PETRONE ET AL. 2002; ROBERTS 2013.
Portus/Pforzheim (DEU, Baden-Württemberg)	Civitas	11	Mte.3. Jh.	Brunnen 1, 3–4, 8	EK	165	170	7	0	0	0	4	·	·	juvenil	matur	Tr	WAHL 1991; KORTUM 1995.
Nida/Frankfurt a.M., Hedderheim (DEU, Hessen)	Civitas	8	3. Jh.n.Chr.tpq.	Brunnen 3, 5, 9, 40, 150	EK	166	182	3	1	1	0	3	2,5	·	infans I	matur	Tr	HAMPEL 2001; HAHN 2010; BLÄNKLE 2010; ALT/BRANDT 2010.
Segodunum?/Bad Wimpfen (DEU, Baden-Württemberg)	Civitas	5	2./3. Jh.	W3569, W4089, Keller W2606, W2696, W2697	·	·	·	1	1	0	2	1	·	·	juvenil	adult	Tr	WAHL 1991A.
Lattes (FRA, Languedoc-Roussillon)	Civitas	3	1.–2.Jh.	Brunnen/Schacht 471, 129011	SK	161.8	167.5	3	0	0	0	0	30	60	adult	matur	Tr	DUCHESNE/TREIL 2005.
Lopodunum/Ladenburg (DEU, Baden-Württemberg)	Civitas	2	2.D.3.Jh.	Brunnen	SK	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	Tr	NOELKE 2006; WUSSOW ET AL. 2013.
Augusta Treverorum/Trier (DEU, Rheinland-Pfalz)	Civitas	3	2.H.4.Jh.	Amphitheater, Feldstrasse, Grube	SK	·	·	2	0	0	0	1	·	·	matur	senil	Tr	KUHNEN 2000; TEEGEN 2011; BECKER 2013.
Lutetia Parisorum/Paris (FRA, Île-de-France)	Civitas	1	60/30v.Chr.	Opfer-/Grabschacht A19	SK	160	175	1	0	0	0	0	35	45	adult	matur		POUX (BOULESTIN) 1999.
Divodurum Mediomatricorum /Metz-Sablon (FRA, Lorraine)	Civitas	1?	spätrom.	Brunnen	EK	·	·	·	·	·	·	1?	·	·	·	·	B	KEUNE 1910.
Le Bernard (FRA, Pays de la Loire)	Civitas	·	2. Jh.	Brunnen/Schacht I, II, III, IV, V, XXI, XXV	EK	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	B	PROVOST 1996.

Heldenbergen (DEU, Hessen)	Ortschaft/Vicus	22	1.D. 3.Jh.n.Chr.	Streifenhaus B, C/D, D, E, F, Steinkeller 25–2, 26–3, 30(43)–43, Zisterne 2–24 Aushub 20–4, 55, 55–1.12, F&T. 48	EK/SK	171	177	9	1	0	0	12	20	60	adult	matur	Tr	LANGE/SCHULTZ 1982; CZYSZ 2003; BECKER 2003.
Geminiacum/Pont-à-Celles, Liberchies (BEL, Wallonien)	Ortschaft/Vicus	8	3.Jh.	Brunnen/Schacht 192, Schutt 37, Latrine 27, Keller 88	EK	151	153	4	2	1	2	7	13	60	juvenil	matur		CHARLIER 1997.
Regensburg, Augustenstrasse (DEU, Bayern)	Ortschaft/Vicus	6	240 n.Chr.	Tempelbereich, Schutt	EK	·	·	4	2	0	0	16	50	60	infans	matur	Tr	SCHRÖTER 1983.
Mogontiacum/Mainz-Kastel, Philippsring (DEU, Rheinland-Pfalz)	Ortschaft/Vicus	4	3.Jh.n.Chr.	Brunnen	SK	·	·	·	·	·	·	4	·	·	·	·	·	NEEB 1921–24.
Dourges (FRA, Pas de Calais)	Ortschaft/Vicus	4	1.Jh.n.Chr.	Brunnen 37	SK	·	·	2	0	1	0	1	11	30	infans II	adult	·	DEMOLON/TUFFREAU-LIBRE 1976.
Stuttgart, Bad Cannstatt (DEU, Baden-Württemberg)	Ortschaft/Vicus	2	·	Brunnen	SK	·	·	1	0	1	0	0	25	30	·	·	Tr	BECKER 2013.
Vitodurum/Oberwinterthur (CHE, Zürich)	Ortschaft/Vicus	1	1.–2.Jh.	Auffüllschicht	SK	·	·	0	0	0	0	1	·	·	juvenil	·	·	GRAF 1991.
Centum Prata/Jona, Kempraten, Meienbergstrasse (CHE, St. Gallen)	Ortschaft/Vicus	·	3./4.Jh.	Tempel	EK	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	GRÜNINGER 1998.
Brenodurum/Bern, Engehalsinsel (CHE, Bern)	Ortschaft/Vicus	1	röm.	Töpferereigebäude	SK	150	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	SCHULTHEB 1924.
Tasgetium/Eschenz, Sagiweg (CHE, Thurgau)	Ortschaft/Vicus	1	1.–3.Jh.	Hinterhof	SK	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	O.V. 2005.
Petinesca/Studen, Vorderberg (CHE, Bern)	Ortschaft/Vicus	1	1.Jh.	G6	EK	·	·	·	·	·	·	·	·	·	juvenil	adult	·	ULRICH-BOCHSLER/ZWAHLEN 2011.
Sindelfingen (DEU, Baden-Württemberg)	Ortschaft/Vicus	1	Mte. 2. Jh.	Brunnen	EK	·	·	0	0	0	0	1	·	·	adult	·	Tr	WAHL 1997.
Ricciacum/Dalheim (LUX, Remich)	Ortschaft/Vicus	1	275/276n.Chr.	Theater, Schuttschichten	SK	·	·	1	0	0	0	0	·	60	·	matur	Tr	DÖVENER 2011.
Nieul-sur-mer (FRA, Poitou-Charentes)	Siedlung	7	1/2. Jh.	Brunnen	EK/SK	·	·	·	·	·	·	7	·	·	·	·	·	NICOLINI 1981.
Walheim (DEU, Baden-Württemberg)	Siedlung	3	Mte. 3.Jh.	Keller	EK	160	·	0	1	0	2	0	20/25	30	juvenil	adult	Tr	WAHL/PLANCK 1989; WAHL 2007.
Ubstadt-Weiher, Stettfeld (DEU, Baden-Württemberg)	Siedlung	3	röm.	Brunnen	SK	·	·	·	·	·	·	3	·	·	erwachsen	·	·	RABOLD 2011.
Rheinstetten, Mörsch (DEU, Baden-Württemberg)	Siedlung	1	um 260n.Chr.	Brunnen 1	SK	·	·	0	0	0	0	1	·	·	·	·	·	ALFS 1941; LUTZ/SCHALLMAYER 1988.
Osterburken (DEU, Baden-Württemberg)	Castrum	3/4	233n.Chr.	Graben	EK	165	170	3	1	·	·	·	20	30	·	·	Tr, B	NEUMAIER 1974; WAHL 2007.
Abusina/Eining (DEU, Bayern)	Castrum	2/3	1.D.5.Jh.	Brunnen	EK	·	·	·	·	·	·	3	·	·	·	·	Tr	GSCHWIND 2004.
Saalburg (DEU, Hessen)	Castrum	1	1.–3.Jh.n.Chr.	Brunnen 92	EK	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	JACOBI 1914–24.



Sablonetum/Ellingen (DEU, Bayern)	Castrum	9	126–145n.Chr.; 365–405n.Chr. (14C)	Kastellmauer, Nordtores, Gebäude C, F, Brunnen 1	EK	·	·	4	0	0	0	5	·	·	adult	matur	Tr, D	HERRAMHOF ET AL. 1986/87; SCHRÖTER 1992; ZANIER 1992.
Trimontium/Newstead (SCO, Scottish Borders)	Castrum	7	1.Jh.n.Chr.	Graben I, XVI, XVII, XXIII, Brunnen LVII	EK/SK	140	·	·	·	·	·	7	22/23	·	adult	·	Tr	CURLE 1911.
Vetonianae/Walting, Pfünz (DEU, Bayern)	Castrum	4	3. Jh.n.Chr., evtl. 233 n.Chr.	südl. Torturm, Prätorium A, Zisterne J	SK	·	·	1	·	·	·	0	·	·	·	·	·	WINKELMANN 1901.
Niederbieber (DEU, Rheinland-Pfalz)	Castrum	2	259–60n.Chr.	Fahnenheiligtum, principia	SK	·	·	2	0	0	0	0	·	·	·	·	Tr	UNRUH 1992; JOST 2009..
Castra Regina/Regensburg, Grossprüfening (DEU, Bayern)	Castrum	1	Mte.3.Jh.n.	Zerstörungsschutt	SK	·	·	0	1	0	0	0	35	40+	adult	matur	Tr	SCHRÖTER 1990.
Guntia/Günzburg (DEU, Bayern)	Castrum	1	Kaiserzeit	·	EK	·	·	0	0	0	0	1	·	·	·	·	Tr	GRUPE ET AL. 2015.
Noviomagus/Speyer (DEU, Rheinland-Pfalz)	Kastellvicus	2	69–70n.Chr.	Keller, Brandschutt	SK	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	Tr, B	ZEEB-LANZ O.J.
Grinario/Köngen (DEU, Baden-Württemberg)	Kastellvicus	1	150 n.Chr.tpq	Grube 106 in Streifenhaus	SK	·	·	1	0	0	0	0	30	40	adult	·	·	UNZ 1982; WAHL 1997, LUIK 2004; WAHL 2007.
Castra Bonnensia/Bonn, An der Esche (DEU, Nordrhein-Westfalen)	Legionslager	16	355/56	Brunnen 21	SK/EK	156	170	2	6	4	3	1	1	50+	Säugling	matur	Tr	PLUM 1994; PRIEN 2005; WAHL ET AL. 2005.
Vetera/Xanten (DEU, Nordrhein-Westfalen)	Legionslager	3	1.H.1.Jh.	Mannschaftsbaracke W, Grube A, Schnitt 890	EK	·	·	·	·	·	·	3	·	·	·	·	·	HANEL 1995.
Vindonissa/Windisch (CHE, Aargau)	Legionslager	1	131–387n.Chr. (14C)	südl. Befestigung	SK	·	·	1	0	0	0	0	·	·	erw.	·	·	TRUMM 2006.
Flevum/Velsen (NLD, Nordholland)	Legionslager	1	25–30n.Chr.	Brunnen II	SK	188	189	1	0	0	0	0	22	26	adult	·	Tr	CONSTANDE-WESTERMANN 1982; MOREL/BOSMAN 1989.
Mogontiacum/Mainz (DEU, Rheinland-Pfalz)	Canabae	2	3.Jh.n.Chr./indet.	Brunnen 2, Pfostenloch Pav. 19	EK	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	BEHRENS/BRENNER 1911.
Canabae Bonensis/Bonn, Vivatgasse (DEU, Nordrhein-Westfalen)	Canabae	1	1.H.2.Jh.n.Chr.	Brunnen 17	SK	·	·	1	0	0	0	0	·	·	·	·	·	ENGLERT 2011.
Vindonissa/Windisch, Forum (CHE, Aargau)	Canabae	1	3./4.Jh.	·	SK	·	·	1	0	0	0	0	35	·	·	·	·	WIGGER 2011.
Gelduba/Krefeld, Gellep-Stratum (DEU, Nordrhein-Westfalen)	Garnisonsplatz/Schlachtfeld	56	69 n.Chr.; 259/260 n.Chr.	Mithräum	SK	·	·	10	0	1	0	42	0	60	neonat	adult	Tr, B	REICHMANN 1999; REICHMANN 2006.
Atrebatum/Arras, Rue Baudimont (FRA, Nord-Pas-de-Calais-Picardie)	Garnisonsstadt	4	4.Jh.	Grube F20	SK	·	·	2	0	0	0	2	8	·	·	·	Tr	BLONDIAUX 1990.
Clades Variana?/Kalkriese (DEU, Niedersachsen)	Schlachtfeld	12	9n.Chr.	Grube 1–4, 6	EK	153	174	3	2	0	0	6	20	40	·	·	Tr	GROSSKOPF 2007.

**Tab. 2:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Deponierte Kinder, Jugendliche und Erwachsene (mit Extremwerten der Sterbealtersschätzung) aus einigen Siedlungen des 1. bis 4. Jahrhunderts.*

---

## II MATERIAL UND METHODEN

### 2. Material

#### 2.1 Recherche

Entsprechend der Fragestellung konzentrierte sich die Auswahl des Untersuchungsmaterials ausschliesslich auf Funde menschlicher Knochen, welche von ausserhalb der bekannten Gräberfelder und aus dem Areal des antiken Siedlungsperimeters der Koloniestadt stammten.

Wegweisende Vorarbeit und Ausgangspunkt der Recherche bildete die 1988 erschienene Zusammenstellung der Tierknochenfunde aus den Grabungsjahren 1956–1974<sup>1</sup>. Von zentraler Bedeutung für die Auffindung weiteren Knochenmaterials erwiesen sich Publikationen archäozoologischer Untersuchungen in Augst. Weitere Hinweise, vor allem auf bereits bei Ausgrabungen erkannte Säuglingsdeponierungen, fanden sich in den seit 1980 jährlich publizierten archäologischen Vorberichten zu erfolgten Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst<sup>2</sup>. Auf Ebene der archäologischen Dokumentation konnten mithilfe der Datenbank Abfragen (Volltextsuche) nach Fundkomplexen (und selten weiteren Dokumentationselementen, wie Zeichnungsnummern) durchgeführt werden, bei denen menschliche Knochen *expressis verbis* vermerkt waren. Berücksichtigt wurden anthropologische Funde bis und mit dem Grabungsjahr 2011. Die so aus mehr als 60 Ausgrabungen und 150 Fundkomplexen zusammengetragenen menschlichen Knochen mussten grösstenteils arbeitsbegleitend nachinventarisiert und beschriftet werden. Das Fundmaterial lagert im Depot des Römermuseums<sup>3</sup>.

#### 2.2 Quellenkritik

Hinsichtlich der Menge und Zusammensetzung des Materials ist festzuhalten, dass Funde von Knochen in Augst und Kaiseraugst lediglich während der Jahre 1955–1974 in periodischem Beisein einer osteologischen Fachperson systematisch geborgen und vorbestimmt worden sind<sup>4</sup>. Für den restlichen Zeitraum war für das Zustandekommen der

---

<sup>1</sup> Darin enthalten ist ein Katalog der Menschenknochen mit anthropologischen Bestimmungen durch B. Kaufmann (Schibler/Furger 1988, 178–192).

<sup>2</sup> Vgl. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst.

<sup>3</sup> Ursprünglich lagerten Teile des Fundmaterials auch in Depots der IAG (Interkantonale Arbeitsgemeinschaft für Anthropologie, Aesch) sowie am IPNA (Integrative prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie, Basel).

<sup>4</sup> ELISABETH SCHMID, von 1972–1981 Ordinaria für Urgeschichte an der Universität Basel, besuchte das Römermuseum wöchentlich und bestimmte laufend das geborgene, osteologische Fundmaterial (Schibler/Furger 1988, 9; Frölich et al. 1993, 37; Schibler/Furger 1994, 5; Furger 2011, 19 f.).

Fundmengen und -zusammensetzungen menschlicher Skelettelemente – von antiken und taphonomischen Selektionsprozessen abgesehen – insbesondere die Ausgrabungstechnik (zum Beispiel das Schlämmen des Sediments) und –strategie, sowie die Anatomiekenntnis des Personals auf der Ausgrabung und der Fundreinigung ausschlaggebend. Leider sind auch Fälle vorsätzlicher Zerstörung aus Angst bekannt<sup>5</sup>. Als Konsequenz ergibt sich bereits im Vorndherein eine Verschiebung des Fundspektrums und ein Verlust unbekanntem Ausmasses von Fundmaterial als Imponderabilien bei vorliegender Untersuchung. Eine weitere Einschränkung bilden die mutmasslich in unbearbeiteten Tierknochenkomplexen befindlichen Menschenknochen. Ein Screening dieser Komplexe unterblieb aus Zeitgründen. Eine Auflistung der Fundzahlen archäozoologischer Untersuchungen zu Augst (BL) und Kaiseraugst (AG) ermöglicht allerdings eine Prognose zum Anteil menschlicher Knochen aus Tierknochenfundkomplexen<sup>6</sup>. Demnach konnten bei archäozoologischen Untersuchungen bis zum Jahr 2011 rund 390'000 Tierknochen fast 900 menschliche Knochenfragmente identifiziert werden (Tab. 3). Dies entspricht einem Anteil von 0,2 %. Der Bestand an Tierknochen im Sammlungsdepot der Römerstadt wurde im Jahr 1997 auf 2'000'000 geschätzt<sup>7</sup>. Daraus lässt sich ableiten, dass sich theoretisch bereits unter dem damaligen Gesamtbestand von Tierknochen gegen 4'000 menschliche Knochenfragmente befunden haben könnten. Bei einer Zuwachsrate von geschätzten 55'000 Fragmenten pro Grabungsjahr, müsste der Bestand bis ins Jahr 2011 auf etwa 2'770'000 Tierknochen und somit 5'540 menschliche Knochenfragmente angestiegen sein.

---

<sup>5</sup> Vgl. Tagebucheintrag LAUR-BELART, u.a. von 1931–72 Ausgrabungsleiter in Augst: «Prof. [Elisabeth] Schmid stellt Tomasevic [Theodora Tomasevic-Buck, Ausgrabungsleiterin Augst 1962–1986], die offensichtlich bei der Grabung Lüscher (Insula XIX) ein Menschenskelett zerhacken liess.» (Laur-Belart Tagebuch vom 04.11.1970). – Vgl. auch Tagebuch Laur-Belart vom 30.04.1937: «Neubau Woodtli: Im Holloch wird ausgegraben. Es erscheinen 30 cm unter dem Boden zahlreiche Skelette ohne Beigaben. Mittags: Die Skelette sind schon herausgehackt, die Knochen zerbrochen, ca. 4 Skelette.» (zit. bei Müller 2005, 107, Anm. 27). Aus dem Kt. Basel-Stadt stammt eine interessante Erklärung für die Beschädigung/Zerstörung menschlichen Skelettmaterials auf Ausgrabungen: «Beim Ausschachten einer Spundwandgrube schnitten die Arbeiter das Grab zu Häupten an, was ihre Neugierde weckte. Sie fingen an, der Sache nachzugraben. Als erstes kam der Schädel zum Vorschein, den sie mit einem Hammer zertrümmerten, offensichtlich, um sich selber für das Weitergraben Mut zu machen. Solche Verhaltensweisen lassen sich bei südländischen Gastarbeitern immer wieder beobachten. Derselbe Arbeiter würde hinwiederum niemals einen menschlichen Knochen mit bloßer Hand anfassen. Das Zertrümmern des Schädels ist lediglich Absicherung, dass der Tote nun wirklich ganz tot sei.» (Moosbrugger-Leu 1972, 347).

<sup>6</sup> Nachfolgend zitiert sind sämtliche archäozoologische Untersuchungen, bei denen Menschenknochen isoliert wurden: Bender 1987; Schibler/Furger 1988; Grädel 1989; Deschler-Erb 1991; Deschler-Erb et al. 1991; Furger/Deschler-Erb 1992; Breuer 1992; Vogel-Müller/Deschler-Erb 1996; Breuer/Lehmann 1999; Lehmann/Breuer 2002; Hüster Plogmann 2003; Lehmann/Breuer 2004; Deschler-Erb 2006; Schaub 2007; Breuer 2007; Marti-Grädel 2011.

<sup>7</sup> Furger 1998, 19 ff., Tab. 2.

Vorgang	N TK	N MK	Autor (Bearbeiter)
Im Liner, Umgebungsarbeiten beim Autobahnbau	402	2	Bender (Schibler) 1987
Oberstadt, öffentliche Bauten	1661	0	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 5 & 9	4554	0	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 15 & 16	9079	0	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 18	7209	17	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 20	11077	67	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 22 und 28	6569	0	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 24	10154	2	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 25	7224	1	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 28	15302	5	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 29	10379	22	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 30	35983	69	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Insula 31	34226	119	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Palazzo	908	3	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Venusstrasse Ost, Töpferei	1573	0	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Kurzenbettli. Mansio	18627	37	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Venusstrasse West, N2/A3	22518	2	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Östliches Stadtvorgelände	2029	4	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Unterstadt	4047	12	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Kastell	6145	20	Schibler/Furger (Schmid/Kaufmann) 1988
Amphitheater	3088	319	Grädel 1989
Schmid	7769	0	Deschler-Erb 1991
Moosmann (Insula 23)	16436	0	Deschler-Erb 1991
Neubau M.Haberl, Bireten	465	0	Deschler-Erb/Peter/Deschler-Erb (Deschler-Erb) 1991
Theater-Kiosk Neubau	17906	1	Furger/Deschler-Erb (Deschler-Erb) 1992
Notwasserleitung	2754	0	Breuer 1992
Jakobli-Haus	250	0	Vogel Müller/ Deschler-Erb 1996
Insula 1/2 (Kastelen)	638	0	Sütterlin (Breuer/Lehmann) 1999
Insula 1/2 (Kastelen)	31376	171	Schwarz (Lehmann/Breuer) 2002
TOP Haus	131	0	Hüster Plogmann et al. (Veszeli) 2003
Insula 1/2 (Kastelen)	1659	0	Schwarz (Lehmann/Breuer) 2004
Schmid	84582	4	Deschler-Erb 2006
Publikumsgrabung	871	0	Schaub (Deschler-Erb) 2007
Steinlerstrasse (Insula 36)	7368	1	Asal (Breuer) 2007
Taberne (Insula 5/9)	5203	0	Ammann/Schwarz (Marti-Grädel) 2011
Gesamt	390162	878	

**Tab. 3:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Archäozoologische Untersuchungen zu Augst/Kaiseraugst.*

### 2.3 Materialbasis

Der vorliegenden Untersuchung liegt als Materialbasis ein Datensatz von 6017 menschlichen Knochen zu Grunde. Das Gesamtgewicht beläuft sich auf 66,5 Kilogramm (Tab. 4). Den Fragmentzahlen nach dominieren Schädelfragmente, Brustwirbel sowie Rippenfragmente. Nach relativem Gewicht (g%) weisen unter den perinatalen Überresten Schädelfragmente, Femur und Rippenfragmente die höchsten Anteile auf. Bei den Jugendlichen und Erwachsenen überwiegen dagegen Schädelfragmente, Femur und Tibia.



	Jugendliche/Erwachsene Individuen						Perinatale Individuen					
	Gesamt		Oberstadt		Unterstadt		Gesamt		Oberstadt		Unterstadt	
	N	g	N	g	N	G	N	g	N	g	N	g
Cranium	558	8655,6	170	4225,8	388	4429,8	597	454,6	311	179,9	286	274,7
Maxilla	4	124,4	2	63,4	2	61,0	4	3,6	2	1,6	2	2
Mandibula	52	1802,6	29	1000,3	23	802,3	36	41,5	18	14,8	18	26,7
OK/UK	3	4,0	3	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0
Dentes	47	36,9	45	35,0	2	1,9	48	2,0	17	0,5	31	1,48
Os hyoideum	4	1,3	2	0,9	2	0,4	0	0,0	0	0	0	0
Clavicula	43	497,8	24	289,7	19	208,1	33	12,5	16	5	17	7,5
Scapula	98	1434,0	54	821,6	44	612,4	31	35,1	15	15	16	20,1
Humerus	93	5908,0	52	3152,0	41	2756,0	53	96,4	34	50,5	19	45,9
Radius	73	1410,6	44	796,6	29	614,0	28	17,7	15	8,4	13	9,3
Ulna	66	1998,3	41	1092,9	25	905,4	44	34,4	26	17,3	18	17,1
Pelvis	106	5980,5	62	2061,3	44	3919,2	37	44,7	13	17	24	27,7
Femur	142	16226,5	75	7375,0	67	8851,5	54	184,5	32	92,5	22	92
Patella	15	159,6	13	131,1	2	28,5	0	0,0	0	0	0	0
Tibia	130	8312,7	73	4124,3	57	4188,4	45	100,9	28	52,6	17	48,3
Fibula	76	1140,1	40	625,2	36	514,9	30	13,5	13	4,5	17	9
Axis	15	104,9	10	74,2	5	30,7	9	1,3	6	0,8	3	0,5
Epistropheus	15	136,6	9	71,4	6	65,2	12	2,9	6	1,1	6	1,8
Vertebra cervicalis	74	425,5	46	223,4	28	202,1	100	16,4	37	4,8	63	11,6
Vertebra thoracalis	282	1738,4	191	890,5	91	847,9	258	54,0	100	19	158	35
Vertebra lumbalis	100	1668,4	58	690,6	42	977,8	87	20,3	37	8,3	50	12
Sacrum	47	946,7	20	336,4	27	610,3	12	1,9	2	0,2	10	1,7
Vertebra indet,	46	72,1	35	59,5	11	12,6	22	2,7	17	1,7	5	1
Costae	811	2335,9	485	1348,1	326	987,8	415	121,3	157	43,4	258	77,9
Sternum	27	116,6	16	65,4	11	51,2	2	0,3	0	0	2	0,3
Ossa longa	265	336,0	246	320,4	19	15,6	8	1,0	4	0,2	4	0,8
Ossa plana	54	41,0	33	29,3	21	11,7	20	0,8	16	0,3	4	0,5
Ossa carpi/tarsi	189	2158,9	117	1075,6	72	1083,3	4	1,3	0	0	4	1,3
Metapodia	248	379,1	167	253,2	81	125,9	71	7,2	28	2,7	43	4,5
Phalanges	246	1119,4	162	670,7	84	448,7	28	2,3	10	0,9	18	1,351
Gesamt	3929	65272,4	2324	31907,8	1605	33364,6	2088	1275,0	960	543	1128	732,031

**Tab. 4:** *Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Fundmengen (Fragmentzahl/Gramm) nach Skelettelementen.*

## 2.4 Verteilung der Menschenknochen im Stadtgebiet

Menschliche Überreste finden sich – ohne Berücksichtigung teilweise auf kaiserzeitlicher *continentia* befindlicher, spätantiker Nekropolen – grundsätzlich über den gesamten Siedlungsperimeter verteilt (Anhang Abb. II/1). Anzahl- und gewichtsmässige Schwerpunkte bestehen in den beiden Westquadranten des Castrums, der südwestlichen Unterstadt, der nordöstlichen, zentralen sowie südwestlichen Oberstadt. Mengenmässige Schwerpunkte stellen in vielen Fällen, jedoch nicht zwingend, auch Konzentrationen von Individuen dar<sup>8</sup>. Diesem Verteilungsbild ist, wie noch zu zeigen sein wird, aus Sicht der Taphonomie und des Forschungsstandes jedoch bedingte Aussagekraft beizumessen. Entsprechendes gilt selbstredend auch für bislang fundleere Areale (Anhang Abb. I/1). Anstelle eines archäologischen Textkapitels zu den einzelnen Fundstellen, ihrer Lokalität, Datierung und gegebenenfalls des Kontexts sei an dieser Stelle auf den ausführlichen archäo-anthropologischen Katalog (Anhang D) verwiesen.

<sup>8</sup> Im Extremfall kann ein einzelnes Skelett eine hohe Knochenzahl und ein im Vergleich zu einzelnen Knochen ein hohes Gesamtgewicht aufweisen oder aber vergleichsweise leichte Einzelknochen von mehreren Individuen einen kleinen Punkt auf der Verbreitungskarte auslösen.

### 3. Methoden

Die Datenaufnahme der vorliegenden Untersuchung erfolgte auf Basis der einzelnen Knochenfragmente. Hierzu wurden Teile der Codierung (Zahlenschlüssel), insbesondere jene der anatomischen und taphonomischen Parameter, der archäozoologischen Software «ossobook»<sup>9</sup> entlehnt. Dies stellt insofern einen neuen methodischen Ansatz dar<sup>10</sup>, als dass dabei – abweichend von der klassischen Vorgehensweise der physischen Anthropologie – Knochenfragmente (und nicht Individuen) Datensätze bilden. Diese Vorgehensweise gewährleistet die Integration und Vergleichbarkeit von Daten aus Untersuchungsmaterial, welches erhebliche Unterschiede in Erhaltung und Repräsentanz aufweist. Bei Unsicherheiten der anatomischen Bestimmung von Skelettelementen wurde auf intakte Vergleichsskelette zurückgegriffen<sup>11</sup>. Anatomisch zugeordnete Skelettelemente wurden in Skelettschemata dargestellt<sup>12</sup>. Nicht näher zuweisbare Fragmente wurden in der Legende erwähnt. Aufgrund der signifikanten Gewichts- und Grössenunterschiede der Fragmente wurden separate Datensätze für Neugeborene und Erwachsene (inkl. Kindern und Jugendlichen) erzeugt. Vereinfacht wurden folgende Kriterien (sofern beobachtbar) bei der Datenaufnahme für jedes Knochenfragment<sup>13</sup> festgehalten (Abb. 4):

- Archäologische Informationen
- Fragmentanzahl und -gewicht
- Skelettteil, Lateralität
- Fragmentgrösse
- Bruchkanten, Oberflächenerhaltung
- Sterbealter, Geschlecht
- Körperlänge
- Stressindikatoren, Pathologien, Verletzungen

<sup>9</sup> Schibler 1998, 491–510; bes. 492.

<sup>10</sup> Einie Datenaufnahme menschlicher Knochen auf Basis einzelner Fragmente erfolgte in Einzelfällen bereits früher (vgl. Grädel 1989, 143–176).

<sup>11</sup> Verdachtsfälle für zoologische Provenienz konnten anhand der Vergleichssammlung der archäozoologischen Abteilung der integrativen und prähistorischen Archäologie (IPNA) der Universität Basel sowie der zoologischen und paläontologischen Vergleichssammlung des Naturhistorischen Museums Basel (NMB) überprüft werden.

<sup>12</sup> Die Schemata orientierten sich an verschiedenen Vorlagen (Duday et al. 1995; Roksandic 2003). Die Schemata geben für das Postkranium die Ventralansicht wieder und weisen vergrösserte Autopodien sowie teilweise tabellarische Eingabeoptionen auf. Skelettelemente der rechten Körperseite befinden sich in der Abbildung entsprechend links und umgekehrt. Skelettelemente der gleichen Körperseite wurden entsprechend mehrfach dargestellt.

<sup>13</sup> Gewisse Skelettelemente (z.B. Rippen, Wirbel, Autopodien) wurden gemeinsam aufgenommen.

### 3.1 Taphonomische Untersuchung der Skelettfunde

Der ursprünglich in der Paläontologie verwendete Begriff «Taphonomie» beschreibt die Vorgänge, die auf Lebewesen beim Übergang von der Biosphäre (Lebensraum der Erdoberfläche) in die Lithosphäre (oberste Schicht der Erdkugel) einwirken<sup>14</sup>. Heute beschreibt Taphonomie in der Osteologie die Untersuchung der Prozesse, welche bei der Einbettung von menschlichen und tierischen Überresten wirken, und letztlich einen Verlust bzw. eine Modifikation des ursprünglich abgelagerten Knochenmaterials verursachen<sup>15</sup>.

Anhand der nachfolgenden taphonomischen Parameter können Hinweise auf Niederlegungsumstände, Lagerungsbedingungen<sup>16</sup> sowie grabungs-, reinigungs- und aufbewahrungsbedingte Veränderungen gewonnen werden.

Die Fragmentgewichte<sup>17</sup> erlauben Aussagen und Vergleiche zur Knochenerhaltung und Fragmentgrößen. Das Durchschnittsgewicht von Fragmenten kann als Mass zur Beurteilung der Knochenfragmentierung verwendet werden<sup>18</sup>. Die Messung erfolgte mit Digitalwaage<sup>19</sup>.

Eine Verrundung der Bruchkanten lässt auf Umlagerungen oder Bewegungen des Fragments im Sediment schliessen. Bei fragmentierten Skelettelementen wurde daher der tendenzielle (mehrheitliche) Zustand der Bruchstelle untersucht. Vereinfacht resultierten daraus in der Praxis folgende Möglichkeiten:

Bruchstelle	Erklärung
älter und scharf	Fragment mit mehrheitlich alten und scharfen Bruchkanten
älter und verrundet	Fragment mit mehrheitlich alten und verrundeten Bruchkanten
neuer und scharf	Fragment mit mehrheitlich modernen und scharfen Bruchkanten
neuer und verrundet	Fragment mit mehrheitlich modernen und verrundeten Bruchkanten
Intakt	Fragment, das vollständig oder nahezu vollständig erhalten ist

**Tab. 5:** *Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Verwendete Stufen der Bruchkantenverrundung.*

Die Oberflächenerhaltung erlaubt Aussagen und Vergleiche zur Knochenerhaltung und liefert u.a. ebenfalls Hinweise auf Lagerungsbedingungen (Umlagerungsvorgänge). Von einer konkreten Zuordnung der ursächlichen Faktoren wurde dabei Abstand genommen<sup>20</sup>.

<sup>14</sup> Efremov 1940, 85–93.

<sup>15</sup> Vgl. Koch 1989, 1 ff.

<sup>16</sup> Dazu kann auch die Rekonstruktion des Auffindungsgebietes gerechnet werden (vgl. Ubelaker 1996, 81).

<sup>17</sup> Eigentlich handelt es sich um die Masse in physikalischem Sinn (Breuer 2007, 176, Anm. 250).

<sup>18</sup> Lehmann/Breuer 2002, 361. Durchschnittsgewichte können auch Hinweise auf die Qualität der Ausgrabung liefern; das Auflesen auch kleinerer Fragmente erniedrigt dabei das durchschnittliche Gewicht (Schibler/Furger 1988, 9, 11; Grädel 2011, 31).

<sup>19</sup> Gewichtangaben erfolgten auf eine Kommastelle genau.

<sup>20</sup> Ohne Anspruch auf Systematik können Oberflächenbeschädigungen etwa infolge von Umlagerungsvorgängen mechanisch, durch Sonneneinstrahlung thermisch oder durch Wasser, Schnee und Eis sowie umgebendes Sediment letztlich chemisch erfolgen (vgl. White/Folkens 2005, 52 ff.; Ubelaker 1996, 79).

Die Feststellung erfolgte makroskopisch auf qualitativer Basis und wurde nach den folgenden Stufen festgehalten:

Stufe	Erklärung
gut	Fragment von fester Struktur und/oder vollständiger oder fast vollständiger, natürlicher Oberfläche
mittel	Fragment von nicht ganz fester Struktur und/oder leicht beschädigter Oberfläche
schlecht	Fragment von poröser Struktur und/oder beschädigter oder nicht mehr vorhandener Oberfläche

**Tab. 6:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Verwendete Stufen der Oberflächenerhaltung.*

Das Vorhandensein von Wurzelspuren («Wurzelfrass») gilt als Hinweis, dass Knochen (bzw. Leichen oder Teile davon) nach Ablagerung und Exkarnation zeitweise in einem allgemein von Vegetation bewachsenen Sediment gelegen haben. Ein Kontakt mit Wurzeln ist am Knochen durch das Vorhandensein verzweigter Verfärbungen oder feiner ungeordneter Furchenmuster erkennbar. Diese Oberflächenspuren beinhalten eine gewisse Verwechslungsgefahr mit ossären Oberflächenveränderungen intravitale Erkrankungen und können so etwa Krebsmetastasen oder Gefässimpressionen vortäuschen<sup>21</sup>. Es handelt sich dabei um eine der häufigsten Ursachen postmortaler Zerstörung bodengelagerter Knochenmaterials<sup>22</sup>. Der Wurzelraum einheimischer Bäume reicht in der Regel wesentlich tiefer als die Kulturschichten in Augusta Raurica<sup>23</sup>. Die Aufnahme dieses Parameters erfolgte ausschliesslich qualitativ (vorhanden/nicht vorhanden).

Veränderungen an Knochen durch Tiere umfassen Brüche, Biss-, Kau- und Schnabel-Hackmarken, Nagespuren, Insektenfraß und Oberflächenerosion durch Lutschen, Lecken, Magensäure und Urin<sup>24</sup>. Tierspuren können Hinweise auf Ablagerungsvorgänge und Lagerungsbedingungen liefern. Entsprechende Spuren wurden gegebenenfalls qualitativ festgehalten und der am wahrscheinlichsten in Frage kommenden zoologischen Ordnung zugewiesen<sup>25</sup>.

<sup>21</sup> Schultz 1994, 109 f.

<sup>22</sup> Schultz 2001, 120. Dabei sondern Wurzeln bestimmter Pflanzen (oder auch Pilzhyphen) Wasserstoff-Ionen ab, welche dem Herauslösen von Spurenelementen zur Nahrungsversorgung dienen (Dupras et al. 2011, 95; White/Folkens 2005, 57; Schultz 1994, 110). Auch Kiefernadeln kommen aufgrund ihrer Säurehaltigkeit bei Ablagerung auf Knochenoberflächen als Ursache für die als Wurzelfrass bezeichneten Oberflächenveränderungen in Frage (Dupras et al. 2011, 95).

<sup>23</sup> Zibulski et al. 2006, 203. Wurzelspuren traten an Tierknochen aus der Grabung Theater-Nordwestecke bis in eine Tiefe von ca. 1,2 m unter dem heutigen Niveau auf und wurden als rezente Spuren von Sträuchern gedeutet (Deschler-Erb 1992, 416 Abb. 235). Zwischen den Frauenthermen und dem Theater (Grabung 1996.061) reichten Wurzelspuren bis zu einer Tiefe von 2 m unter die rezente Oberfläche (Deschler-Erb 2006, 328).

<sup>24</sup> Küchelmann 1997, 112; Ubelaker 1996, 77 f; Gunn 2009, 284–290.

<sup>25</sup> Carnivora (z.B. Hunde) bevorzugen spongiöse Skelettelemente in frischem Zustand. Röhrenknochen werden von den Epiphysen her verbissen. Die Bissmarken sind als kraterartige Einbrüche oder Eindrücke erkennbar (White/Folkens 2005, 55 f., Abb. 5.4). Rodentia (z.B. Mäuse) ernähren sich zwar auch von Aas, bevorzugen jedoch alte und verwitterte Knochen und hinterlassen längliche, paralleleseitige Furchen

### 3.2 Morphometrische Untersuchung

An Skeletten von Neugeborenen und Säuglingen finden sich im Vergleich zu höheren Altersklassen aufgrund des physiologischen Entwicklungsstandes erheblich weniger Merkmalsausbildungen und keinerlei Degenerationserscheinungen. Anthropologische Untersuchungen beschränken sich bei dieser Altersgruppe daher im Wesentlichen auf eine möglichst genaue Abschätzung des Sterbealters bzw. der Körperlänge.

Bei der anthropologischen Untersuchung von Skelettmaterial kindlicher, jugendlicher und erwachsener Individuen bilden biologisches Geschlecht, Sterbealter sowie Körperlänge die grundlegenden Parameter. Bei Kindern kann, ebenso wie bei Neugeborenen und Säuglingen, das biologische Geschlecht morphognostisch nicht abgeschätzt werden. In der physischen Anthropologie werden üblicherweise sechs Altersklassen unterschieden:<sup>26</sup>.

Altersgruppe	Jahre (chronologisches Alter)
Infans I (frühe Kindheit)	0–6
Infans II (späte Kindheit)	7–12
Juvenis (Jugendalter)	13–20
Adultas (Erwachsenenalter)	21–40
Maturitas (Reifealter)	41–59
Senilis (Greisenalter)	60–∞

**Tab. 7:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Definitionen der verwendeten Altersklassen.*

Das chronologische Alter entspricht dem aktuellen Lebensalter eines Individuums. In der Anthropologie muss hingegen das Konzept des biologischen Alters herangezogen werden, welches Entwicklungsvorgänge und Abnutzungserscheinungen in Bezug auf Zeit beschreibt<sup>27</sup>. Da im Falle der Fetalentwicklung der Befruchtungszeitpunkt in der Mehrheit aller Fälle nicht bekannt ist, behilft sich die klinische Berechnung des Gestationsalters bzw. der Schwangerschaftsdauer mit dem Zeitpunkt der letzten Menstruation der Mutter als Ausgangsdatum (post menstruationem). Berechnungsgrundlage bildet die Regeltragezeit von 280 Tagen (40 Schwangerschaftswochen/10 Lunarmonate). Wichtige Begriffe zeigt Tabelle 8.

(Küchelmann 1997, 124; Joyce/Stover 2005, 50). Innerhalb der Klasse der Insekten sind vier Ordnungen in der Lage, Spuren an menschlichen Knochen zu hinterlassen. Es handelt sich dabei um Speckkäfer (*Dermestidae*), Grabwespen und Schmalbienen (*Hymenoptera*), unterirdisch lebende Termiten (*Isoptera*) sowie Fliegenlarven (*Diptera*) (Huchet 2014, 220 ff.).

<sup>26</sup> Z.B. Herrmann et al. 1990, 52. Vgl. auch White et al. 2012, 385, Abb. 18.1.

<sup>27</sup> Wahl 2008, 33.

Begriff	Definition
Embryo	2.–8.SSW
Fetus	9.SSW–Geburt
perinat(al)	28.SSW–7 Tage
neonat(al)	Geburt–28 Tage
Trimester/Trimenon	Drittel der Schwangerschaft zu je 13SSW
Preterm (Frühgeburten)	22–<37SSW (<259 Tage)
Full-term (Termingeburten)	37.–41.SSW
Post-term (übertragene Geburten)	>41SSW
Totgeburt	tot geborener Neonat der 16./20./22./24./28.SSW

**Tab. 8:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Begriffe aus Gynäkologie und Neonatologie.*

Die Abschätzung des physiologischen Entwicklungsstandes respektive der Körperlänge erfolgte auf osteometrischer Basis nach verschiedenen Regressionsformeln<sup>28</sup> und Vergleichstabellen. Hierzu wurde jeweils die maximale Diaphysenlänge (in Millimeter) vollständig repräsentierter Langknochen (Clavicula, Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia und Fibula) mittels Messschieber/Kaliber abgenommen. Ein Quellenverzeichnis der verwendeten Methoden für die osteologische Untersuchung von Skelettfunden Neugeborener und Säuglinge zeigt Tabelle 9.

Methode		K.längen-/St.altersbereich		
Autor	Diaphysenlängenmass (mm)	Ergebnis	Min.	Max.
BALTHAZARD/DERVIEUX 1921.	Regression	K.länge (cm)	21,6 cm	53 cm
SCHMID/KÜNLE 1958.	Tabelle	K.länge (cm; Spannen)	45 cm	159 cm
OLIVIER/PINEAU 1960.	Regression	K.länge (cm)	•	Geburt (6 Jahre)
FAZEKAS/KOSA 1978.	Tabelle	K.länge (cm)	9 cm	53 cm
BALTHAZARD/DERVIEUX 1921.	Regression	St.alter (Tage)	3 Monate	Geburt
SCHMID/KÜNLE 1958.	Tabelle	St.alter (Monate; Spannen)	Geburt	14 Jahre
OLIVIER/PINEAU 1960.	Regression	St.alter (LM)	4,5 LM	10 LM
FAZEKAS/KOSA 1978.	Regression	St.alter (LM)	3 LM	10 LM
STLOUKAL/HÁNÁKOVA 1978.	Tabelle	St.alter (Monate; Spannen)	Geburt	15 Jahre
SCHEUER ET AL. 1980.	Regression	St.alter (SSW)	27 SSW	46 SSW
SHERWOOD ET AL. 2000.	Regression	St.alter (SSW)	15 SSW	42 SSW

**Tab. 9:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Morphometrische Methoden zur Untersuchung von Skelettfunden Neugeborener und Säuglinge.*

Abschätzungen des Sterbealters auf Basis von Diaphysenmassen oder rekonstruierten Körperlängen sind stets problematisch, da einerseits sämtliche Verfahren auf rezenten Daten beruhen und andererseits das fetale Wachstum neben der Schwangerschaftsdauer

<sup>28</sup> Vereinfacht stellen Regressionsgleichungen mathematische Modelle dar, die ein regelhaftes Verhältnis von bestimmten Knochenlängenmassen und der intravitalen Körperlänge verwenden, um letztere anhand einzelner Skelettelemente zu berechnen.

von zahlreichen weiteren Faktoren beeinflusst werden kann. Um dem Umstand gerecht zu werden, dass unterschiedliche Verfahren unterschiedliche Schätzergebnisse generieren, wurde das Alter der Neugeborenen aus Augusta Raurica sowie aus Vergleichsfundstellen sowohl auf Basis direkter Regression in Schwangerschaftswochen (SSW), als auch indirekt anhand rekonstruierter Körperlängen geschätzt<sup>29</sup>.

Bei subadulten Individuen (< 20 Jahre) erfolgt die Schätzung des Sterbealters anhand von Gebissstatus, Langknochenmassen sowie den Verschlussstadien der Epiphysenfugen (Bereich zwischen Gelenkenden und Schaft). Bei Kindern bis zur Vollendung des 12. Lebensjahres erfolgt diese in der Praxis am zuverlässigsten anhand des Statusbefundes vom Zahnwechsel bzw. des alveolären Zahndurchbruchs. Zusätzliche Kriterien bilden mit fortschreitender Ossifikation bestimmte Reifemerkmale am Schädel und postkranialen Skelett<sup>30</sup>. Der Gebissstatus eignet sich etwa bis zu einem Alter von 14 Jahren. Näherungsweise kann das Skeletalter auch anhand der Länge der Röhrenknochen abgeschätzt werden (vgl. Abschätzung der Körperlänge).

Bei Jugendlichen (und jungen Erwachsenen bis ca. 30 Jahren) eignet sich bis zur Vollendung der Skelettreife die Beurteilung der Verschlussstadien der Epi- und Apophysen. Konkretisierungen dieses Altersabschnitts erlaubt auch die Beobachtung von Veränderungen der Schlüsselbeingelenkflächen<sup>31</sup>.

Das Sterbealter Erwachsener (>30 Jahre) kann nur noch anhand der Degeneration des Skeletts abgeschätzt werden. Diese hängt jedoch auch erheblich von exogenen Einflüssen (Lebensbedingungen, Umwelt) ab. Die Skeletalterung wurde mittels der sogenannten komplexen Methode makroskopisch geschätzt. Diese berücksichtigt vier verschiedene Parameter: den Status des endokranialen (schädelinneren) Nahtverschlusses, die Veränderung des Reliefs der Facies symphysalis (Schambeinsymphyse), und die Struktur bzw. den Abbau der Spongiosa (Schwammgewebe) der proximalen Epiphysen von Humerus und Femur (schädelnahe Oberarm- und Oberschenkelgelenke)<sup>32</sup>. Da die Begutachtung der Spongiosastruktur von Langknochen entweder ein Aufsägen oder bildgebende Verfahren (Röntgen/Computertomographie) erforderlich macht, wurde dieser Parameter für das vorliegende Material nicht durchgehend erhoben. Zusätzliche Altersinformationen können unter anderen der Abkautungsgrad der Zähne sowie die Degeneration der Wirbelsäule und der grossen Gelenke liefern.

---

<sup>29</sup> Die altersbezogenen Referenzspannen stammen von ULRICH-BOCHSLER (Ulrich-Bochsler 1997, 19, Anm. 19).

<sup>30</sup> Herrmann et al. 1990, 53.

<sup>31</sup> Szilvássy et al. 1979 (Abbildungen bei Scheuer/Black 2000, 251).

<sup>32</sup> Nemeskéri et al. 1960; Acsádi/Nemeskéri 1970. Zwischenzeitlich erfuhr die komplexe Methode vermehrt Kritik. So verändert sich die Schambeinfuge bei Frauen infolge der Geburtsvorgänge stärker als bei Männern. Auch die Dichte und Ausdehnung der Spongiosa kann bei gleichaltrigen Individuen erheblich variieren (Wahl 2008, 33 f.).

Als generelle Einschränkung jeglicher Sterbealtersschätzungen ist abschliessend anzuführen, dass sämtliche Kriterien zur Sterbealtersschätzung an rezenten, also im Vergleich mit prähistorischen Bevölkerungen sogenannten akzelerierten<sup>33</sup> Referenzgruppen entwickelt wurden, und daher prinzipiell nur unter Vorbehalt auf nicht-rezentes Untersuchungsmaterial übertragbar sind.

Bei Neugeborenen, Säuglingen und Kindern wurde auf eine Abschätzung des biologischen Geschlechts aus methodischen Gründen verzichtet<sup>34</sup>. Skelette Erwachsener weisen dagegen oftmals einen populationstypischen Geschlechtsdimorphismus auf. Allerdings überlappen sich die Formvarianten beider Geschlechter in verschiedenen grossen «Schnittmengen»<sup>35</sup>. Die Abschätzung des biologischen Geschlechts erfolgte anhand des Beckens, da sich dort funktional bedingte Unterschiede manifestieren (Geburtsvorgang bei Frauen). Auch am Schädel können geschlechtsspezifische Merkmale vorliegen. Bei den übrigen Geschlechtsmerkmalen handelt es sich aufgrund des höheren Muskelquerschnittes beim männlichen Geschlecht im Wesentlichen um sogenannte Robustizitätsmerkmale<sup>36</sup>.

Die Rekonstruktion der Körperlänge erfolgt bei Skeletten bzw. Skelettelementen ex situ anhand ermittelter Langknochenmasse. Die unteren Extremitäten korrelieren enger mit der Körperlänge als die Armknochen. Die als Proxy dienenden Langknochenmasse werden über definierte Messstrecken (in Millimeter) mittels Anthropometer (Schiebelehre) oder Messbrett abgenommen. Für nicht-erwachsene Individuen stehen Regressionsgleichungen zur Verfügung, in welche Langknochenmasse auch ohne die altersbedingt noch isoliert vorliegenden Epiphysen eingesetzt werden können. Aus der Fülle verfügbarer Regressionsformeln für Erwachsene wurden aus Akkuranzgründen jene nach PEARSON (Pearson 1899) gewählt<sup>37</sup>. Aufgrund täglicher Schwankungen, der altersbedingten Reduktion und geschlechts- und populationsspezifischen Körperproportionen über Raum und Zeit stellen Körperlängenschätzungen lediglich grobe Schätzungen dar<sup>38</sup>.

<sup>33</sup> Akzeleration beschreibt eine Vorverlagerung oder Beschleunigung des Wachstums und der Entwicklung mit fortschreitenden Generationen.

<sup>34</sup> Vergleiche zwischen morphologischen und molekulargenetischen Geschlechtsbestimmungen ergaben bei einer Kontrollgruppe von neugeborenen Individuen keine übereinstimmenden Ergebnisse (Lassen et al. 2000, 5). Entsprechende morphognostische Verfahren zur Abschätzung des Geschlechts bei Neugeborenen und Kindern (u.a. Schutkowski 1993) stehen daher in begründeter Kritik (z.B. Duday et al. 1995, 75 f.). Gegenwärtig propagieren Lehrbücher entsprechende Verfahren weiterhin (Grupe et al. 2015, 255 f.).

<sup>35</sup> Wahl 2008, 37; Burns 2013, 197, Abb. 13.4.

<sup>36</sup> Als weitere geschlechtsdifferenzierbare Merkmale an Skelettelementen gelten unter Vorbehalt die allgemeine Robustizität, die metrische Dimension sowie die ossären Muskel- und Bänderansätze sowie –ursprünge. Es werden damit jedoch nur die Extreme erfasst (vgl. Ferembach et al. 1979). Aufgrund der lebenslangen physiologischen Aktivität kann auch das Sterbealter eine zunehmende Robustizität vieler Skelettelemente bewirken (Grupe et al. 2015, 255). Es bestehen zudem Hinweise darauf, dass gängige anthropologische Geschlechtsdiagnosen aufgrund methodischer Probleme der Einordnung unbestimmter Individuen zu einem Frauendefizit beziehungsweise zu einem Überwiegen des männlichen Geschlechts führen (Volk/Büchner 1997, 29).

<sup>37</sup> Pearson 1899, 182, 196. Vergleichende Untersuchungen haben gezeigt, dass Schätzungen nach Pearson recht exakt sind, wobei sie zu einer leichten Unterschätzung der Körperhöhe führen (Siegmond 2010, 6 f.).

<sup>38</sup> Herrmann et al. 1990, 73.



Degenerative Gelenkveränderungen (Arthrosis deformans) gehen auf einen alters- und belastungsbedingten oder auch pathologischen Abbau des Knorpelgewebes mit sekundärer Knochenläsion und teilweise entzündlich bedingter Schrumpfung der Gelenkkapsel zurück<sup>39</sup>. Die Beurteilung degenerativer Erscheinungen an den Wirbelkörpern und an den grossen Gelenken erfolgte anhand der vereinfachten Schemata aus dem Data Collection Codebook des Global History of Health Project (GHHP)<sup>40</sup>.

Einzelzähne wurden anhand des internationalen Zahnschemas der Fédération Dentaire Internationale (FDI)<sup>41</sup>, Gebisse oder Fragmente davon hingegen summarisch registriert. Schmelzbildungsstörungen werden als Marker für systemischen Stress während der Zahnkronenentwicklung angesehen. Als Ursachen können Mangelernährung sowie Erkrankungen des Stoffwechsels in Frage kommen<sup>42</sup>. Die Beurteilung des Schweregrades der vorhandenen Schmelzhypoplasien wurde an den Schneide- und Eckzähnen durchgeführt und erfolgte nach dem Schema von Schultz aus dem Data Collection Codebook des GHHP.

Formabweichungen und verschiedene Veränderungen am Knochen können Hinweise auf Erkrankungen, Verletzungen oder Degeneration sowie zu erfolgten therapeutischen Massnahmen liefern. Es wird an dieser Stelle auf eine detaillierte morphologische Beschreibung der vielfältigen normabweichenden Veränderungen respektive Krankheitszeichen am Knochen bzw. Skelett verzichtet. Diese umfassen generell Struktur, Form und Dichte, Oberflächenbeschaffenheit und Zusammenhangstrennungen von Skelettelementen<sup>43</sup>. Osteologisch werden lediglich jene Erkrankungen und Verletzungen erfasst, die mit Form- oder Strukturveränderungen am Knochen beziehungsweise Skelett einhergehen<sup>44</sup>.

Hinweise auf Erkrankungen in Form von Veränderungen am Knochen werden bei Neugeborenen und Säuglingen generell selten beobachtet<sup>45</sup>. Das Knochenmaterial aus Augusta Raurica wurde makroskopisch und cursorisch begutachtet<sup>46</sup>. Aus Zeitgründen wurde trotz vielversprechender Diagnosemöglichkeiten auf eine systematische mikroskopische respektive histologische Untersuchung verzichtet. Paläopathologische Befunde wurden u.a. mit Abbildungen und Beschreibungen aus einschlägiger Literatur

---

<sup>39</sup> Herrmann et al. 1990, 145 ff.

<sup>40</sup> Steckel et al. 2006.

<sup>41</sup> Lehmann et al. 2012, 12 f.

<sup>42</sup> Steckel/Rose 2002, 22 ff.

<sup>43</sup> Z.B. Herrmann 1990, 115, 132; König/Wahl 2006, 11.

<sup>44</sup> Stloukal/Vyhnánek 1972, 252; Alt/Röder 2009, 95; Zipp 2010, 11.

<sup>45</sup> Duda et al. 1995, 85.

<sup>46</sup> Die makroskopische Untersuchung wurde in einigen Fällen durch makrofotografische sowie rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen ergänzt.

vergleichen<sup>47</sup>. In vielen Fällen musste dabei in Unkenntnis der Ätiologie (Ursache der Entstehung von Krankheiten) eine Diagnose zu Gunsten einer Beschreibung des unspezifischen Krankheitszustandes unterbleiben. Ein im Vorfeld des Projekts entwickeltes Aufnahmesystem für Traumata blieb aus Gründen des geringen Auftretens entsprechender Spuren unberücksichtigt<sup>48</sup>. Ein Quellenverzeichnis der verwendeten Methoden für die osteologische Untersuchung von Skelettfunden von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zeigt Tabelle 10.

Methode			K.längen- /St.altersbereich, Geschlecht, Degeneration	
Autor	Begutachtung	Ergebnis	Min.	Max.
UBELAKER 1989.	Schema (Gebiss)	Jahre (Spannen)	3 MU	35 Jahre
SCHMID/KÜNLE 1958.	Tabelle (Langknochen)	Monate (Spannen)	Geburt	14 Jahre
STLOUKAL/HÁNÁKOVA 1978.	Tabelle (Langknochen)	Monate (Spannen)	Geburt	15 Jahre
FEREMBACH ET AL. 1979.	Schema (Epiphysen)	Jahre (Spannen)	15 Jahre	25 Jahre
SZILVASSY ET AL. 1979.	Schema (Clavicula)	Jahre (Spannen)	18 Jahre	30 Jahre
ACSADI/NEMESKERI 1970.	Schema/Tabelle (Humerus, Femur)	Jahre (Spannen)	15 Jahre	80 Jahre
SCHMID/KÜNLE 1958.	Tabelle (Langknochen)	cm (Spannen)	45 cm	159 cm
TELKKÁ ET AL. 1962.	Regression (Langknochen)	cm	<1 Jahr	15 Jahre
PEARSON 1899.	Regression (Langknochen)	cm		.
FEREMBACH ET AL. 1979; MARTIN/KNUSSMANN 1988; KNUSSMANN 1996.	Schema/Text (Becken, Schädel)	Geschlecht	männl./weibl.	
STECKEL ET AL. 2006 (SCHULTZ 1988).	Schema (Gelenkflächen)	Gelenkdegeneration	Stufe 0/1–4/5	
STECKEL ET AL. 2006 (SCHULTZ 2001).	Schema (Augenhöhle)	Cribra orbitalia	Stufe 0/1–3	
STECKEL ET AL. 2006 (SMITH 1984).	Schema (Gebiss)	Abrasionsgrad Zähne	Stufe 0/1–8	
STECKEL ET AL. 2006 (SCHULTZ 1988).	Schema (Schädel)	Hypoplasie	Stufe 0/1–3	

**Tab. 10:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Morphometrische Methoden zur Untersuchung von Skelettfunden Jugendlicher und Erwachsener.

<sup>47</sup> Grauer 2012; Roberts/Manchester 2012; Aufderheide/Rodriguez-Martin 2005; Scheuer/Black 2000; Schultz 1988; Ortner/Putschar 1981.

<sup>48</sup> Engel/Kramis 2010, 35–43.

### 3.3 Quantifizierung

Die Quantifizierung erfolgte auf Basis der Anzahl der Knochenfragmente (N) bzw. des Fragmentgewichts (g) in Gramm sowie ihrer prozentualen Anteile (N%, g%). Vergleiche erfolgten gegebenenfalls zusätzlich auf Grundlage von Individuen oder Gräbern (N, N%). Für Untersuchungen, bei denen prozentuale Anteile eines bestimmten Merkmals ermittelt wurden, dienten entweder der Fundkomplex (FK) oder aber die sogenannte Fundeinheit (Grabung) als Bezugsgrösse hinsichtlich Fragment- oder Individuenzahl. Etwas problematischer stellen sich etwa Frequenzberechnungen von paläopathologischen Parametern (z.B. Frakturen) dar. Frakturfrequenzen sinken evidenterweise, wenn auch sämtliche fragmentierte Skelettelemente ohne Frakturen in die Statistik einbezogen werden<sup>49</sup>. Auf osteometrischen Daten beruhende Vergleiche erfolgten im Übrigen ausschliesslich auf Grundlage derselben Schätzmethoden und graphischen Darstellungsweise. Die Anzahl von Individuen wurde anhand verschiedener Verfahren geschätzt<sup>50</sup>. Die Mindestindividuenzahl wurde folgendermassen ermittelt:

$$\begin{aligned} & \text{Max (L,R)} \\ & (L + R)/2 \\ & L + R - P \end{aligned}$$

Dabei bildet L die Anzahl linksseitiger Skelettelemente, R entsprechend der rechten Skelettelemente und P die Anzahl paarig auftretender Skelettelemente. Die Individuenzahl wurden folgendermassen geschätzt:

$$\begin{aligned} & \text{Lincoln/Petersen Index } (R * L)/P \\ & \text{Most likely number of individuals (MLNI) } [(L + 1)(R+1)/(P+1)]-1 \\ & \text{Individuenzahl nach Krantz } (L^2 + R^2)/2P \end{aligned}$$

Die Analyse des Skeletteilspektrums gehört zu den wichtigsten Auswertungsmethoden der Archäozoologie<sup>51</sup>. Für anthropologische Untersuchungen können Spektren Hinweise auf die anatomische Vollständigkeit der Skelette und bei Abweichungen auf mögliche Manipulationen<sup>52</sup>, taphonomische Eigenschaften einzelner Skelettregionen sowie die Qualität der Ausgrabung und Bestimmung liefern. Aus der Häufigkeitsverteilung der Skelettelemente kann bei Vorliegen mehrerer vermischter

<sup>49</sup> Judd 2002, 1263.

<sup>50</sup> Adams/Konigsberg 2004, 138 ff; Klepinger 2006, 22 ff.

<sup>51</sup> Da sich Knochengewicht und Körpergewicht proportional zueinander verhalten, liefern diese bei Tierresten anhand der anatomischen Gewichtsanteile vorwiegend Hinweise auf die wirtschaftliche Nutzung (z.B. Schlachtabfall, Speiseabfall, Manufakturabfall etc.) der vorgefundenen Überreste.

<sup>52</sup> Grundsätzlich denkbar sind im Rahmen mehrstufiger Bestattungsriten etwa die Entnahme des Kopfes, die Anlage sortierter Ossuarien oder vor medizinischem Hintergrund auch verschiedene Amputationen.

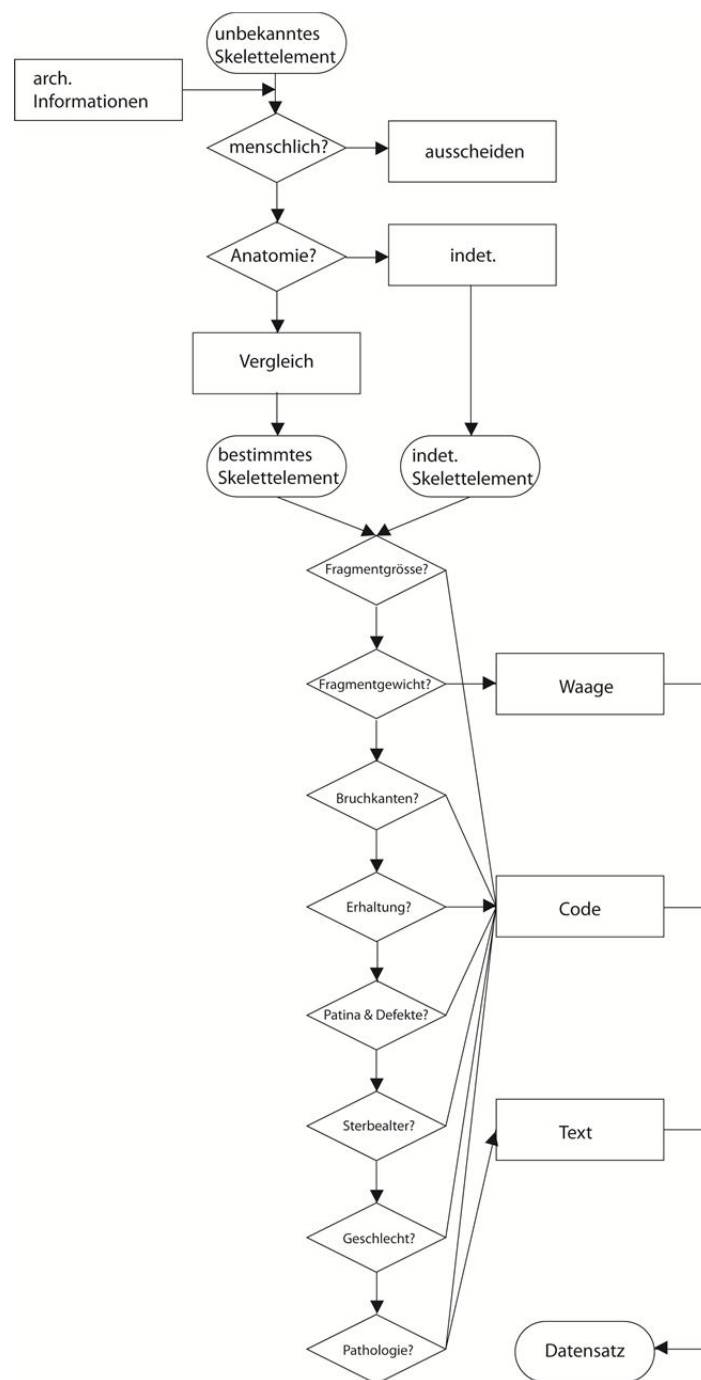
Individuen geschlossen werden, ob mehrheitlich vollständige Leichen oder einzelne Körper- oder Skeletteile in den Fundkomplex gelangt sind. Um Effekte der Fragmentierung zu umgehen, wird die Repräsentanz der Elemente anhand des Gewichts untersucht. Hierzu wird der prozentuale Anteil ermittelt, den ein Skelettelement am Gesamtgewicht des Untersuchungsmaterials hat. Um Abweichungen zur Norm feststellen zu können, wurden die Anteile des Untersuchungsmaterials Referenzen vollständiger Skelette<sup>53</sup> gegenübergestellt<sup>54</sup>. Um das Verhältnis von Knochendichte und Repräsentanz von Langknochen darzustellen, finden Streudiagramme Anwendung (u.a. distruction graph). Dabei werden entweder sämtlichen Segmenten oder nur solchen mit geringer und solchen mit hoher Dichte die entsprechenden, nach MIZ/MNE normierten Abschnitte aus dem Fundmaterial gegenübergestellt<sup>55</sup>.

---

<sup>53</sup> Es wurden anhand der Augster Materials zwei Referenzskelette rekonstruiert. Es handelt sich dabei um das Datenset eines perinatalen und eines erwachsenen Skeletts. Im Vergleich mit rezenten Vergleichsskeletten oder solchen aus anderen Fundstellen konnten diese Referenzen den lokalen Erhaltungsbedingungen am besten gerecht werden. Allerdings blieben damit unterschiedliche fetale Entwicklungsstufen, Alters- und Geschlechtsunterschiede unberücksichtigt.

<sup>54</sup> Vgl. auch Lehmann/Breuer 1999, 191; Lehmann/Breuer 2004, 205 f.

<sup>55</sup> Vgl. Lyman 2013, 64 ff.



**Abb. 4:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Vorgehen bei der osteologischen Datenaufnahme (pro Skelettelement).

## 4. Exkurs: Dekomposition des menschlichen Körpers

Erhaltung und Repräsentanz überlieferter Skelette gehen auf bio- und anthropogene Einflussgrößen in Kombination mit den Materialeigenschaften des Knochengewebes zurück. Ursprung eines jeden Knochenfundes bildet jeweils ein Leichnam, dessen Zerfall (Dekomposition), Verteilung, Zerfallsdauer und Desintegration im Wesentlichen durch Wasserverlust (kurzfristig), organische Zersetzung (mittelfristig) sowie Veränderung oder Zerstörung von Knochengewebe (mittel- bis langfristig) bewirkt werden. Für die taphonomische Interpretation der Befunde aus Augst haben sich insbesondere Einflüsse durch Tiere und Menschen (antik und rezent) als relevant erwiesen.

### 4.1 Weichteilgewebe

Die zu Beginn einsetzenden Prozesse der Zersetzung von Weichteilgewebe und Organen spielen in der Anthropologie eine untergeordnete Rolle<sup>56</sup>. Allerdings können während der Weichteildekomposition erhebliche Veränderungen durch Tiere erfolgen, die sich im Fundbild widerspiegeln. Weiter erlaubt die Betrachtung der Weichteildekomposition Einschätzungen zu den zeitlichen Abläufen des Zerfalls bei offenherumliegenden Leichnamen.

Die Dekomposition des menschlichen Körpers beginnt mit dem Tod und ist letztlich mit der vollständigen Auflösung aller Gewebe abgeschlossen. Die Zersetzung beruht im Wesentlichen auf Prozessen der Autolyse (Zersetzung durch körpereigene Enzyme) und Diagenese (Abbau organischer Substanzen). Die Dekomposition wird von zahlreichen, insbesondere exogenen Faktoren beeinflusst<sup>57</sup>. In erheblicher Weise beschleunigend wirken unter anderem Temperatur, Feuchtigkeit sowie die Zugänglichkeit des Leichnams für Insekten und Karnivoren<sup>58</sup>. Die Eingrabungstiefe ist von entscheidender Bedeutung: So verläuft die Dekomposition bei vergrabenen Leichnamen wesentlich langsamer als bei solchen, die an der Oberfläche liegen<sup>59</sup>. Frühe Todeszeichen zeigen sich äusserlich<sup>60</sup>. Bereits kurz nach Eintritt des Todes (und in späteren Phasen) können auch

<sup>56</sup> Waldron 1987, 56 f.

<sup>57</sup> Zu den endogenen Faktoren können Körperlänge, Gewicht sowie penetrierende Verletzungstypen gezählt werden.

<sup>58</sup> Diese umfassen klimatische, meteorologische, geologische, biologische und kulturelle Faktoren (Sledzik 1998, 109, 111 f., Tab. 2).

<sup>59</sup> Sledzik 1998, 113; Pinheiro 2006, 87, 100 f.

<sup>60</sup> Sichere und frühe Todeszeichen sowie frühe Phasen der Dekomposition stellen Totenflecke (Livores) und Totenstarre (Rigor mortis) dar. Totenflecke entstehen durch Absenkung des Blutes nach dem Kreislaufstillstand und bilden sich nach ca. 20–30 Minuten (Dettmeyer/Verhoff 2011, 12). Die Totenstarre setzt in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur und weiteren Faktoren nach 3–4 Stunden postmortem. Die Lösung der Totenstarre ist stark temperaturabhängig, und tritt meist nach 1–3 Tagen, vollständig nach 2–5 Tagen ein. Bei tiefer Umgebungstemperatur kann diese auch erst nach 2–3 Wochen einsetzen (Dettmeyer/Verhoff 2011, 14). Äusserlich treten in diesem Zeitraum an verschiedenen Stellen bräunliche Vertrocknungen der Haut und freiliegenden Schleimhäute auf (Dettmeyer/Verhoff 2011, 16). Äusserlich wahrnehmbare Anzeichen von Autolyse und Diagenese sind Farbveränderungen, Geruchsbildung und später Auftreibung des Leibes und Fäulnisblasen auf der Haut durch Gasbildung im Innern des Leichnams.

Veränderungen des Leichnams durch Tierfrass auftreten. Dabei können Phasen der Dekomposition übersprungen und Leichname teilweise direkt skelettiert und desintegriert werden<sup>61</sup>.

Mit dem fortschreitenden Abbau aller Weichteilgewebe ist die letzte Phase der Dekomposition erreicht; die Skelettierung. Begrifflich werden vollständige Skelettierung und Disartikulation gleichgesetzt<sup>62</sup>. Der Zeitbedarf für eine vollständige Skelettierung ist hochvariabel. Unter mitteleuropäischen Normalbedingungen im Freien erfolgt eine Skelettierung bis auf geringe Reste innerhalb eines Jahres. Nach 2 bis 3 Jahren sind auch letzte Weichteilrelikte, Knorpel- und Sehnenreste abgebaut<sup>63</sup>. Innerhalb geschlossener Strukturen kann eine Skelettierung zwischen 2 Wochen und 3 Jahren dauern<sup>64</sup>. Vergrabene Leichen (Friedhof) weisen in Mitteleuropa hingegen erst nach 5–7 bzw. sogar erst nach 20–30 Jahren eine abgeschlossene Diagenese auf<sup>65</sup>. Die Abfolge der Skelettierung kann wiederum Einfluss auf das Fundbild haben (Repräsentanz). Die meisten Untersuchungen hierzu stammen von Versuchen an Tierkadavern, jedoch selten anhand menschlicher Leichname<sup>66</sup>. Hände und Füße (Autopodien) skelettieren teilweise noch vor dem Schädel<sup>67</sup>. Auch Zähne sollen sich bereits zu einem frühen Zeitpunkt der Dekomposition aus den Kiefern lösen<sup>68</sup>. Der Schädel skelettiert aufgrund seiner für Insekten zugänglichen Hohlräume typischerweise früh, ebenso die Schlüsselbeine (Claviculae) und das Brustbein (Sternum). Die Wirbelsäule bleibt aufgrund der Ligamente hingegen über einen längeren Zeitraum artikuliert. Die oberen Gliedmassen zersetzen sich analog zum Schädel allgemein schneller als die unteren Extremitäten. Das Becken (Pelvis) zerfällt später als die thorakale/abdominale Region und die Rippen können unterschiedliche Zersetzungsstadien aufweisen. Die Beine skelettieren generell langsamer als die Arme<sup>69</sup>. Ähnliche Muster der Skelettierung laufen auch an wassergelagerten Leichen ab<sup>70</sup>. Im Gegensatz zur «natürlichen» Skelettierung, welche massgeblich von Luftfeuchtigkeit und weiteren Faktoren abhängt, unterliegt deren Verlauf bei oberflächengelagerten Leichen oftmals massgeblich dem Einfluss von Aasfressern. Neben Untersuchungen an Tierkadavern<sup>71</sup>, stammt die Kenntnis

---

Entgegen sicherlich weitverbreiteter antiker und rezenter Verhaltensmuster gilt die rechtsmedizinische Faustregel: «Je fauliger ein Leichnam, desto geringer ist davon ausgehende Infektionsgefahr» (Madea et al. 2007, 45). Unter anderem färbt sich der Unterleib grün und das oberflächliche Venennetz wird sichtbar (Madea et al. 2007, 45).

<sup>61</sup> Willey/Snyder 1989, 896.

<sup>62</sup> Roksandic 2002, 102; Pinheiro 2006, 111. Disartikulation beschreibt die Desintegration mehrteiliger Skelette entlang von Gelenken und Nähten (Brett 1990 zit. nach Etter 1994, 137).

<sup>63</sup> Berg 2004, 195.

<sup>64</sup> Sledzik 1998, 112, Tab. 2.

<sup>65</sup> Berg 2004, 195; Dettmeyer/Verhoff 2011, 21; Grupe et al. 2015, 151.

<sup>66</sup> Binford 1981, 42.

<sup>67</sup> Roksandic 2002, 102.

<sup>68</sup> Haglund 1996, 392.

<sup>69</sup> Dirkmaat/Sienicki 1995, 158 f.

<sup>70</sup> Haglund 1993, 806–815.

<sup>71</sup> Morton/Lord 2006, 475 ff; Kjørliien et al. 2009, 103 ff.

zur Abfolge betroffener Areale und des Abtransports durch grössere Tiere vereinzelt auch von Beobachtungen an menschlichen Leichen<sup>72</sup>. Eine vielzitierte Untersuchung<sup>73</sup> schlägt folgende Sequenz bzw. Stadien vor: Zunächst werden Gesichtshaut, -muskeln und Halsorgane weggefressen; es folgt die Zerstörung des ventralen Thorax mit Brustbein, den sternalen Rippenenden und Schlüsselbeinen; daraufhin folgen die oberen Extremitäten und Schulterblätter; zuletzt folgen die unteren Extremitäten, der ganze Schädel und die Wirbelsäule. Überreste Nichterwachsener und grössere Teile Erwachsener können bereits durch mittelgrosse Canidae (Hundeartige) verschleppt werden<sup>74</sup>. Füchse können Leichenteile bis zu 3 km wegtragen<sup>75</sup>. Wenn eine Verschleppung erst nach abgeschlossener Disartikulation erfolgt, weist die Skelettverteilung der verschleppten Elemente vorwiegend Einzelknochen oder solche verschiedener Skelettregionen auf<sup>76</sup>. Bei vergrabenen Überresten spielt die Störung durch Aasfresser eine untergeordnete Rolle. Darin liegt auch einer der wesentlichen Unterschiede der taphonomischen Faktoren, welche in der Regel auf menschliche (bestattete) und tierische Überreste einwirken<sup>77</sup>.

## 4.2 Knochengewebe

Durch Vorgänge, die zur Skelettierung führen, wird das Knochengewebe vermehrt der Dekomposition preisgegeben. Der Abbau des Skeletts kann bis zu dessen vollständigen Auflösung führen. Im Gegensatz zur meist vorangehenden (und schnelleren) Weichteil-Dekomposition umfasst die Knochendekomposition den Abbau organischer und anorganischer Bestandteile<sup>78</sup>. Die biogene Knochendiagenese<sup>79</sup> durch Mikroorganismen und Pilze erfolgt, bis der im Kollagen enthaltene Stickstoff (N) aufgebraucht ist. Parallel und anschliessend dazu erfolgt auch eine physikalische und chemische Dekomposition des Knochengewebes<sup>80</sup>. Erhaltung und Repräsentanz eines Skeletts unterliegen zahlreichen Variablen, wie Boden-pH, Knochendichte oder Fragmentgrösse<sup>81</sup>. Diese physischen, chemischen und biologischen Faktoren sind sowohl intrinsisch als extrinsisch und können separat und kombiniert agieren<sup>82</sup>. Als intrinsische Faktoren können etwa die

<sup>72</sup> Haglund et al. 1989, 587–606; Haglund 1996, 383–394; Moraitis/Spiliopoulou 2010, 298 ff.

<sup>73</sup> Haglund et al. 1989. Nachfolgende Untersuchungen konnten diese Ergebnisse nicht oder nur teilweise bestätigen (vgl. Manhein et al. 2006; Bright 2011).

<sup>74</sup> Ganze Leichname können dagegen nur durch grosse Kaniden, wie Bären (*Ursus* sp.) oder Berglöwe (*Felis concolor*) verschleppt werden (Haglund 1996, 391).

<sup>75</sup> Saukko/Knight 2004, 74.

<sup>76</sup> Haglund 1996, 392.

<sup>77</sup> Lange 1983, 21; Waldron 1987, 56 f; Willey et al. 1997, 514; Meyer et al. 2012, 144.

<sup>78</sup> Im Gegensatz zu Knorpel ist Knochengewebe stark verkalkt und besteht zu ca. 70% aus Kalksalzen (Kalziumphosphat in Form von Hydroxylapatit) und 30% aus organischen Bestandteilen (z.B. Rohen/Lütjen-Drecoll 2006, 20).

<sup>79</sup> Diagenese beschreibt die Umwandlung organischer Produkte durch physikalische, chemische und biologische Prozesse (Hollerbach 1985, 29).

<sup>80</sup> Kibblewhite et al. 2015, 250. – Vgl. Piepenbrink 1984, 241–251.

<sup>81</sup> Manifold 2012, 52.

<sup>82</sup> Henderson 1987, 44.



Knochendichte, Grösse und Gewicht mitgezählt werden. Hingegen gehören alle Einflussgrössen im Umfeld des Knochens (z.B. Boden-pH, Temperatur, Karnivoren etc.) zu den extrinsischen Faktoren. Im Gegensatz zur Dekomposition von Weichgewebe wird intrinsischen Faktoren teilweise vorrangige Bedeutung beigemessen<sup>83</sup>. Die Tatsache, dass sich nicht alle Skelettelemente in gleicher Weise im Boden erhalten, wird in der englischsprachigen Forschung allgemein mit «differential survivor» (of bones) beschrieben<sup>84</sup>.

#### 4.2.1 Intrinsische Faktoren

Als relevant haben sich unter den intrinsischen Faktoren vorallem die Knochendichte und die Grösse des Skelettelements erwiesen<sup>85</sup>. Die Knochendichte ist ein volumenabhängiges Mass für den Kalksalzgehalt in Knochen<sup>86</sup>. Die Knochendichte nimmt bei Feten bis zur 39. SSW zu, kann bei Geburt absinken oder leicht ansteigen und verdoppelt sich während dem ersten Lebensjahr. Zwischen dem 7. und 17. Lebensjahr verdreifacht sich der Wert in der Folge annähernd<sup>87</sup>. Mit etwa 30 Lebensjahren weist das Skelett die höchsten Knochendichten auf. Der vermehrte Abbau beginnt etwa zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr. Mit 80 Jahren hat sich die Knochensubstanz etwa auf die Hälfte des ehemaligen Maximums reduziert<sup>88</sup>. Die Knochendichte kann jedoch auch nach Geschlecht und Skelettelement sowie innerhalb eines Skelettelements variieren<sup>89</sup>.

Radiographische Messungen zur Knochendichte erfolgten vorwiegend am frischen Knochen verschiedener Tierspezies<sup>90</sup>. Im Gegensatz unzähliger klinischer Dichtemessungen zu Osteoporose liegen jedoch kaum taphonomisch verwertbare Daten für das menschliche Skelett vor<sup>91</sup>. Eine der wenigen und derzeit besten<sup>92</sup> Referenzen stammt von der Untersuchung der Knochendichte an Langknochen von 22 männlichen und 9 weiblichen kaukasischen (europäisch/hellhäutig) Skeletten<sup>93</sup>.

Mittelwerte der sog. BMDc (bone density by circumference) weisen für Diaphysenabschnitte (disto-proximal) des Femur (Längenabschnitt 65%), der Tibia

<sup>83</sup> Henderson 1987, 44; Bello et al. 2006, 36.

<sup>84</sup> Lyman 1984, 289.

<sup>85</sup> Vgl. Waldron 1987, 63; Bello et al. 2006, 34.

<sup>86</sup> Die Einheit der volumetrischen Knochendichte ist g/cm<sup>3</sup> (Krimphove 2001, 25).

<sup>87</sup> Root 2014, 260, Tab. 8-7.

<sup>88</sup> Reginster/Paul 2002, 1.

<sup>89</sup> Galloway et al. 1997, 307, Tab. 4.

<sup>90</sup> Die meisten Messungen berücksichtigen die sogenannte «bulk density», welche bei poröser Substanz (Spongiosa) auch das Hohlraumvolumen beinhaltet (Lyman 2013, 53). Damit hängt der Dichtewert eines Skelettelements von der Menge an Mineralsubstanz und der Struktur und Ausprägung der Spongiosa ab.

<sup>91</sup> Galloway et al. 1997, 295.

<sup>92</sup> Lyman 2013, 64, 69.

<sup>93</sup> Galloway et al. 1997; Willey et al. 1997. Es liegen keine Messungen an Platten- und irregulären Knochen vor.

(Längenabschnitt 50%) und des Humerus (Längenabschnitt 20%) die höchsten Dichtewerte auf<sup>94</sup>.

Untersuchungen haben ferner gezeigt, Oberfläche und Auswaschungseffekte bei der Dekomposition von Kollagen und Knochenmatrix korrelieren<sup>95</sup>. Da Spongiosa im Vergleich zu Kompakta eine grössere Oberfläche aufweist, ist davon auszugehen, dass Skelettregionen mit spongiösen Skelettelementen allgemein weniger gut erhalten und repräsentiert werden. Es ist festzuhalten, dass poröse und kleine Skelettelemente im Gegensatz zu kompakten und grossen Knochen tendenziell untervertreten und teilweise auch schlechter erhalten sind<sup>96</sup>. In taphonomischen Untersuchungen wurde in der Vergangenheit nicht immer klar zwischen Erhaltung und Repräsentation unterschieden<sup>97</sup>.

Im Hinblick auf die taphonomische Untersuchung am Augster Material ist zu überprüfen, inwieweit eine Untervertretung und mässigere Oberflächenerhaltung an Skelettelementen mit geringerer Dichte und erhöhter Porosität zu fassen ist. Dies beträfe insbesondere auf Rumpfteile (Wirbel, Rippen, Pelvis, Scapula, Autopodien) zu. Hingegen wäre für das Stylopodium und die Tibiae infolge deren besonders guten Haltbarkeit im Boden mit einer gewissen Akkumulation im Fundmaterial auszugehen.

#### 4.2.2 Extrinsische Faktoren

Vereinfacht können drei Hauptkategorien von extrinsischen Faktoren unterschieden werden: die Lage der Fundstelle (Geographie und Geologie), die lokale Flora und Fauna und menschliche Einflüsse<sup>98</sup>.

<sup>94</sup> Galloway et al. 1997, 301 ff., Tab. 2–3; Lyman 2013, 65 f., Tab. 4.4. Eine Untersuchung von historischem Skelettmaterial konnte bei der Repräsentanz von Langknochenabschnitten eine starke Korrelation mit korrespondierenden rezenten Dichtewerten nachweisen (Willey et al. 1997, 522).

<sup>95</sup> Von Endt/Ortner 1984, 251 f.

<sup>96</sup> Auswertungen nach Skelettelementen haben für ein romano-britisches Gräberfeld gezeigt, dass kompakte Röhrenknochen und kompakte Schädelteile in 40–50% aller Fälle repräsentiert waren. In 60–70% waren allerdings auch die Wirbel repräsentiert. Die geringste Frequenz wurde bei kleinen und fragilen Skelettelementen, wie Autopodien, das Os coccygis und Scapulae festgestellt (Waldron 1987, 62 f.). Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte auch eine Untersuchung an Überresten amerikanischer Indianer; Grössere und dichtere Knochen und solche, die näher am Torso lagen, waren im Gegensatz zu kleineren, leichteren und distal gelegenen Knochen vermehrt repräsentiert (Willey 1990, 14). Eine andere Studie stellte anhand von drei Skelettserien statistisch signifikante Unterschiede bei der Häufigkeit gut erhaltener Skelettelemente nach geringer Knochendichte (Vertebrae, Sternum, Sacrum, Ossa coxae), geringer Grösse des Skelettelements (Autopodien, Patellae), sowie bestimmter Röhrenknochen (Claviculae, Humeri, Radii, Ulnae, Femora, Tibiae, Fibulae) fest (Bello et al. 2006, 33 ff., Tab. 12–13). Scapulae, Sterna, Vertebrae, Sacra, Patellae sowie Autopodien waren sowohl bei Nicht-Erwachsenen als auch bei Erwachsenen am geringsten repräsentiert (Bello et al. 2006, 34, Abb. 9). Im Vergleich zu Erwachsenen lagen für Neugeborene und Kleinkinder (0–4 Jahre) geringere Anteile gut erhaltener Knochen vor (Bello et al. 2006, 34). Hingegen hat eine andere Studie gezeigt, dass geschlechts- und altersspezifische Dichteunterschiede nicht, hingegen das vitale Knochengewicht signifikant mit der dokumentierten Erhaltung korrelieren können (Stojanowski et al. 2002, 20 f.).

<sup>97</sup> Manifold 2012, 54; Cooper/Lösch 2013, 5 f.

<sup>98</sup> Henderson 1987, 45.

Für die Funde aus Augusta Raurica sind insbesondere Boden-pH, antike sowie moderne menschliche Einflüsse relevant. Diese wirken sich vornehmlich auf den anorganischen Anteil des Knochens und dessen makroskopisches Erscheinungsbild aus.

Der Einfluss unterschiedlicher Böden auf den Abbau von Knochengewebe ist nicht abschliessend untersucht<sup>99</sup>. Während an manchen Fundorten Boden-pH und Knochenerhaltung direkt korrelierten<sup>100</sup>, bestätigte sich ein solcher Zusammenhang anderorts nicht<sup>101</sup>. Stärker saure, kalkarme Substrate können zu einer beschleunigten Knochendekomposition führen, während karbonatreiche, basische bis neutrale Böden im morphologischen Sinne konservierend wirken<sup>102</sup>. Beobachtungen haben auch gezeigt, dass sich Knochen in Löss, Lösslehm und Geschiebelehm gut erhalten, während diese in kiesigem Sand schneller abgebaut werden<sup>103</sup>. Versuche mit Tierknochen haben gezeigt, dass sich diese in sauren Mooren (pH 3,4–4,5) am schlechtesten, in kalkhaltiger Umgebung (pH 7,5–8,0) am besten erhielten<sup>104</sup>. Hydroxylapatit verhält sich überwiegend stabil bei einem pH von 7,8 und weist eine geringe Löslichkeit in wässrig-basischer Umgebung (pH>7,5) auf. In saurer Umgebung (pH≤6) verhält sich Hydroxyapatit jedoch stark löslich<sup>105</sup>.

Die antike Stadt Augusta Raurica stand direkt auf durch Lösslehm und Bodenbildungen überdeckten quartären Schotterterrassen<sup>106</sup>. Das anstehende Gestein der gesamten Region bilden Muschelkalke des Tafeljuras<sup>107</sup>. Idealisierte Profile für das unweit des Rheins in der Unterstadt gelegenen Gräberfelds «Höll» (2004.012) zeigen mächtige Pakete von Hochflutsand über dem Rheinschotter. Eine um 350n.Chr. entstandene, darüber liegende Schuttschicht und eine anschliessende Planie enthielten im Wesentlichen lehmiges Material, das mit Kies, Schutt in Form von Ziegelfragmenten, Kalkstein- und Mörtelfragmenten sowie vereinzelt grösseren Rheinkieseln sowie Humus durchsetzt war<sup>108</sup>. Wenn man an der Oberfläche der Niederterrasse in die Tiefe grub, stiess man zuerst auf die umgelagerten und verwitterten, durch Juragerölle dominierten Schichten, und anschliessend auf die anstehenden Niederterrassenschotter<sup>109</sup>. Insbesondere durch landwirtschaftliche Nutzung und Bioturbation wurde die oberste Planieschicht mit dem Gehhorizont zu einer Mischschicht homogenisiert. Hypothetische pH-Werte der

<sup>99</sup> Manifold 2012, 56.

<sup>100</sup> Gordon/Buikstra 1981, 569.

<sup>101</sup> Locock et al. 1992, 301 ff.

<sup>102</sup> Berg 2004, 196.

<sup>103</sup> Berg 2004, 196.

<sup>104</sup> Nicholson 1996, 523.

<sup>105</sup> Nielsen-Marsh et al. 2000, 447.

<sup>106</sup> Berner 2010, 236.

<sup>107</sup> Der Abbau des in Augusta Raurica viel verwendeten Muschelkalks ist durch mehrere Steinbrüche gesichert (Berger 2012, 303 f., Abb. 309). Zur detaillierten Schichtenabfolge in Kaiseraugst (1993.001) vgl.

Müller/Rentzel 1994, 181, Abb. 6.

<sup>108</sup> Brunner 2014, 246 f., Abb. 3.

<sup>109</sup> Berner 2010, 235.

erwähnten Horizonte liegen möglicherweise zum Teil noch im sauer bis alkalischen, jedoch hauptsächlich neutralen und alkalischen Bereich.

Bodenanalysen in sechs Arealen der südwestlichen Oberstadt von Augusta Raurica zeigten in den obersten zwei Metern jeweils Silt und Kies<sup>110</sup>. Für die Horizonte der Unterstadt lagen die pH-Werte der chemisch beprobten Schichtpakete alle im basischen Bereich<sup>111</sup>. Da sich Knochen in alkalischer Umgebung grundsätzlich besser erhalten, ist für das Augster Material zu prüfen, inwieweit sich dies an Parametern der Oberflächenerhaltung und Skelettrepräsentanz ablesen lässt.

Der Einfluss menschlicher Handlung gilt als wesentlichster Faktor für Erhaltung und Repräsentanz menschlicher Überreste<sup>112</sup>. Die Diagenese der Weichteilgewebe ist davon gleichermaßen betroffen, wie die eigentliche Dekomposition des Skeletts. Zu diesen kulturellen Faktoren zählen insbesondere der Bestattungsritus, die Verwendung und Art von Totenbehältnissen, die Eingrabungstiefe, die Verortung sowie mehrstufige Bestattungsrituale<sup>113</sup>. Dekompositionsvorgänge inhumierter Überreste wiederum können durch Totenbehältnisse aus Holz oder anderen Materialien beeinflusst werden. Metallische Beigaben oder zufällig vergesellschaftete Objekte können bei unmittelbarem Kontakt am Knochengewebe durch eindiffundierende Ionen lokal antiseptisch wirken. Skelettelemente können so stellenweise eine im Vergleich zur umgebenden Oberfläche bessere Erhaltung mit Patinierung aufweisen<sup>114</sup>. Die zunehmende Tiefe einer ausgehobenen Grabgrube verlangsamt nicht nur die Diagenese, sondern schützt auch die Knochen vor Temperaturschwankungen und anderen Faktoren<sup>115</sup>. Geringe Eingrabungstiefen zu einer geringeren Erhaltung und Repräsentanz führen. Allerdings korreliert die Grabtiefe nicht zwingend mit der Erhaltung und Repräsentanz der Skelette<sup>116</sup>. Menschlicher Einfluss manifestiert sich auch bei mehrstufigen Bestattungsritualen an den Sekundärbestattungen. Dabei gelangen Skelettelemente aus dem anatomischen Zusammenhang und Skelettelemente können –analog zu rezenten Ausgrabungen– am sekundären Ablageort fehlen bzw. akkumuliert werden. Entsprechend kann es sich auch mit dem Sterbealter und Geschlecht verhalten<sup>117</sup>. Neben den Böden selbst wird zumindest in Bezug auf Korrosion von Metall insbesondere saurer Regen, atmosphärische Umweltveränderungen und

<sup>110</sup> Gruber et al. 2011, 208–215, Abb. 8–26.

<sup>111</sup> 7,6 bis 9 pH (Gruber et al. 2011, 218 ff., Tab. 1; 2; 3; 4; 5).

<sup>112</sup> Henderson 1987, 49.

<sup>113</sup> Henderson 1987, 49 ff. Im weitesten Sinne sind auch Störungen durch Raubgräberei und Baumassnahmen (inklusive Spoliennutzung) hinzuzurechnen (vgl. Andrews/Bello 2006, 17).

<sup>114</sup> Janaway 1987, 135 f.

<sup>115</sup> Henderson 1987, 50. Oberflächennahe Verscharrungen werden eher von Aasfressern entdeckt und gestört (Morton/Lord 2006, 72).

<sup>116</sup> Bello et al. 2006, 32.

<sup>117</sup> Andrews/Bello 2006, 14.

vor allem die landwirtschaftliche Düngung als ausschlaggebend betrachtet<sup>118</sup>.

Ammoniumhaltige Dünger können bodenversauernd wirken, da bei der natürlichen Umwandlung von Ammonium zu Nitrat Säure freigesetzt wird<sup>119</sup>. Insbesondere während der 1960er Jahre erfolgte in Augst der Einsatz von Dünger offenbar extrem intensiv<sup>120</sup>. Schliesslich spielt die Ausgrabung selbst eine erhebliche Rolle bei der Entscheidung, welche Skelettelemente erkannt und geborgen werden und welche nicht<sup>121</sup>.

---

<sup>118</sup> Scharff 1993, 224 f.

<sup>119</sup> Gruber et al. 2011, 201, 216

<sup>120</sup> Gruber et al. 2011, 201.

<sup>121</sup> Manifold 2012, 59.

### III ERGEBNISSE UND DISKUSSION

#### 5. Taphonomische Untersuchungen

Im folgenden Kapitel werden Erhaltung und Repräsentanz der menschlichen Knochen aus dem Siedlungsgebiet von Augst vorgestellt und interpretiert. Gerade aufgrund der imponierenden Fundumstände (Verortung, anatomische Lage etc.) und dem Auftreten von Einzelknochen stellt sich die Frage, inwieweit antik anthropogene und biogene sowie rezente Ursachen für deren Zustandekommen in Betracht zu ziehen sind. Unter Berücksichtigung der natürlichen Zersetzungsvorgänge an menschlichen Leichnamen lassen sich anhand taphonomischer Untersuchungen an den Knochen insbesondere Hinweise auf die Ablagerungsvorgänge und Lagerungsbedingungen gewinnen.

Da die Knochenzahlen z.T. sehr gering waren und sich zwischen den einzelnen Fundeinheiten erheblich unterschieden, wurden Ensembles zu grösseren osteologischen Auswertungseinheiten zusammengefasst. Diese Einheiten bildeten im Wesentlichen die Oberstadt mit den Insulae, die Unterstadt mit den Gewerbequartieren und dem späteren Kastell, das unterirdische Brunnenhaus (1999/2000.060) auf Kastelen sowie ein Sodbrunnen (1980.002) in der Unterstadt (vgl. Anhang Abb. II/1). Das Fundmaterial datierte überwiegend ins 3. Jahrhundert, so dass chronologische Tendenzen kaum untersucht werden konnten. Aufgrund der signifikanten Gewichts- und Grössenunterschiede der Fragmente bildeten Überreste Neugeborener und solche von Jugendlichen und Erwachsenen jeweils eigene Datensätze. Die nachfolgende Darstellung erfolgt daher auf die Altersgruppen bezogen in vergleichender Weise.

##### 5.1 Tierfrass (Abb. 5.1; 2; 3; 4; 5)

Spuren von fraglichem peri- oder postmortalem Tierverbiss traten mit gesamthaft 3 Prozent (Neugeborene) bzw. 0,5 Prozent (Erwachsene) selten auf. Im Wesentlichen waren Fundkomplexe aus der Oberstadt davon betroffen. Überreste Neugeborener wiesen dabei keine Bissspuren durch Wirbeltiere (Vertebrata) auf. Stattdessen zeigte eine grössere Zahl (N=54) zu einem Individuum gehörender Skelettelemente Anzeichen auf Frassspuren mutmasslich durch ein Insekt (Arthropoda) oder dessen Larve auf<sup>1</sup>. Dieser als Einzelfall

---

<sup>1</sup> Dieser Befund wurde an diesen Überresten bereits bei einer früheren Untersuchung festgestellt (Schibler/Furger 1988, 186). Bei den Spuren handelt es sich um ca. 1 mm breite, in die Oberfläche vertiefte

anzusprechende Befund stammt von einem verhältnismässig vollständigen Skelett aus dem Südquartier der Oberstadt (1968.051).

Einzelbefunde fraglicher Bisspuren an Knochen Erwachsener kamen dagegen teilweise in benachbarten Fundstellen im Bereich der Insulae 18/25, 20, 30 und 31 (1963.053; 1966.053; 1961.051; 1963.054) sowie im Südquartier/Kurzenbettli (1964.051; 1965.051; 1966.051) der Oberstadt vor. Mit Ausnahme eines Teilskeletts aus Insula 20 (1966.053) waren nur Fundkomplexe spärlich repräsentierter Individuen betroffen. An Überresten aus Sodbrunnen, Brunnenhaus sowie Entlastungsschächten des Amphitheaters fanden sich dagegen kaum Bisspuren<sup>2</sup>.

Auch im lokalen Vergleich mit Tierknochen sind die Anteile an Bisspuren als gering einzustufen<sup>3</sup>. Dieser Eindruck wird verstärkt vor Hintergrund der Befunde des eisenzeitlichen Manching. Der Bearbeiter stellte fest, dass dort Nagespuren von Kleinsäugetern an fast jedem Knochen, Spuren grösserer Karnivoren an rund jedem dritten grossen Langknochen (Humerus, Femur, Tibia) vorhanden waren<sup>4</sup>. Damit fand sich Tierfrass in Manching sogar häufiger an Menschen- als an Tierknochen. In Basel-Gasfabrik wiesen 50 Prozent aller postkranialen Einzelknochen Bisspuren auf<sup>5</sup>. Sowohl während als wahrscheinlich auch nach der Nutzungszeit ist mit der Anwesenheit von Hunden in der Koloniestadt zu rechnen. In Anbetracht des verschwindend kleinen Anteils an Frassspuren muss für den überwiegenden Teil der Leichname von einer nach dem Tod zeitnahen Absetzung an für Tiere unzugänglichen Orten ausgegangen werden. Für die Nachweise stellt sich die Frage, unter welchen Umständen diese zustande gekommen sein könnten. Die meisten der betroffenen Fälle sind einzelne Knochen aus Fundkomplexen mit weniger als 10 Fragmenten. Daher ist die Möglichkeit, dass es sich bei ihnen letztlich um Überreste durch Tiere verschleppter Knochen von an anderer Stelle abgesetzten Leichen handelt, nicht von der Hand zu weisen. Neben Hunden sind auch Füchse, Wölfe, wie auch Krähen und Geier in der Lage, menschliche Leichen zu disartikulieren, desintegrieren und verschleppen<sup>6</sup>. Andererseits war im Falle von Insula 20 (1966.053, X06774, X06782)<sup>7</sup>

---

Strukturen. Im Gegensatz zu Wurzelspuren sind diese immer wieder unterbrochen und weniger dicht im Verlauf.

<sup>2</sup> Mögliche Ausnahmen bilden jeweils unsichere Einzelfunde aus dem Sodbrunnen (1980.002), dem Amphitheater (1986.057) sowie dem Brunnenhaus (1999.060).

<sup>3</sup> Vgl. Schibler/Furger 1988, 239, Tab. 137; Deschler-Erb 1991, 143; Lehmann/Breuer 2002, 364, 370; Lehmann/Breuer 2004, 214.

<sup>4</sup> Lange 1983, 26.

<sup>5</sup> Trancik 2008, 154.

<sup>6</sup> Morton/Lord 2006, 479; Moraitis/Spiliopoulou 2010, 301; Spradley et al. 2012, 59 ff.

<sup>7</sup> Besagtem Individuum ist aller Wahrscheinlichkeit nach auch FK X06895, welcher ebenfalls aus Raum 2, Nordostseite(?) stammt, hinzuzurechnen.

ausschliesslich eine einzelne Speiche (Radius rechts) des Teilskeletts betroffen. Es ist denkbar, dass es sich dabei um die von Tieren gestörten Überreste einer dort im 3. Jahrhundert oder später abgesetzten Leiche handelt, deren zurückgebliebenen Knochen jedoch keine weiteren Anzeichen von Verbiss zeigen.

Sollten einzelne aus Hohlräumen stammende Knochenfragmente tatsächlich Verbiss aufweisen, könnte dies bedeuten, dass diese (und vermutlich Teile des restlichen Materials) für kurze Zeit an der Oberfläche gelagert haben und womöglich gerade aus diesem Grund aus der Reichweite von Tieren gebracht werden mussten. Das ausschliessliche Vorliegen von Schädelfragmenten und Fehlen postkranialer Skelettelemente in zerstörten Gebäuden einer Villa rustica in Nördlingen-Holheim (DEU, Bayern) wurde auf die Aktivität verschiedener Carnivoren zurückgeführt<sup>8</sup>. In Analogie hierzu könnte auch für Augst die Überlegung angestellt werden, dass bestimmte Fleisch- und Aasfresser ihre Beute womöglich bevorzugt vom Auffindungsort wegschleppen und dort somit nur geringe Spuren von Verbiss zurückliessen. Generell ist für Augusta Raurica jedoch festzuhalten, dass anhand der Befunde in der Oberstadt (Insulae und Südquartier) von wesentlich mehr Verbiss auszugehen war. Insbesondere die im Oberflächenschutt liegenden Leichen müssten für Tiere aller Art zugänglich gewesen sein. Es ist daher fraglich, ob diese tatsächlich durchgehend als Leichname dorthin gelangt waren.

Im Hinblick auf die Eingrabungstiefe erwachsener Leichname wäre ferner von einer ausreichenden Distanz zur Oberfläche auszugehen. Dies erscheint vor Hintergrund der für einzelne Oberstadtquartiere beschriebenen Befunde zunächst widersprüchlich.

Insbesondere für die Insulae 20, 30, 31, 18/25 und Areale des Südquartiers (Kurzenbettli) wurden die Fundkomplexe als «Oberflächenschutt» beschrieben<sup>9</sup>. Da Hunde und andere Karnivoren und Aasfresser über einen ausgeprägten Geruchssinn verfügen, können oberflächenah vergrabene Leichname aufgespürt werden. In oberflächlichen Schuttschichten verscharrte Leichen müssten so aller Wahrscheinlichkeit nach durch Tiere angefressen und verschleppt worden sein<sup>10</sup>.

Auch bei einem Separatgräberfeld in der Kaiseraugster Unterstadt hätten dem Befund nach die unmittelbar in Schuttschichten eingetieften Grabgruben maximal einen halben Meter unter dem Gehhorizont gelegen. Die Bearbeiterin folgerte, dass dieser ursprünglich höher gelegen haben musste, jedoch aufgrund landwirtschaftlicher Nutzung und Bioturbation

---

<sup>8</sup> Czysz et al. 2006, 109. Eine Verschleppung durch Hunde aufgrund massiver Verbißsspuren wird auch für Einzelknochen aus dem Vicus bei Bad Wimpfen angenommen (Wahl 1991a, 160 ff.).

<sup>9</sup> 1961.051; 1962.054; 1963.053; 1963.054; 1964.051; 1965.051; 1966.051; 1967.051; 1967.053.

<sup>10</sup> Es ist nicht auszuschliessen, dass diese Situation in Augusta Raurica ebenfalls aufgetreten ist. Jedoch haben sich hiervon keine Spuren erhalten.



nicht mehr zu fassen war<sup>11</sup>. In Analogie hierzu dürfte zumindest ein Teil der Deponierungen aus dem Stadtareal ursprünglich ebenfalls wesentlich tiefer vergraben worden sein.

Dass im Gegensatz zu den Erwachsenen an Neugeborenen sichere Nachweise von Verbiss fehlen, könnte aus deren vielfach gewählten Verortung innerhalb von Gebäuden resultieren. Vor diesem Hintergrund liessen sich Befunde von Abdeckungen, wie etwa Ziegel möglicherweise als Schutz vor grabenden Carnivoren und Aasfressern ansprechen. Versuche mit vergrabenen Kadavern junger Schweine haben nämlich gezeigt, dass diese u.a. durch Füchse mühelos ausgegraben und an die Erdoberfläche befördert werden können<sup>12</sup>. Von Aasfressern bearbeitete, perinatale Überreste könnten der Überlieferung aufgrund der geringen Grösse aber auch schlicht entzogen sein. Für Neugeborene, deren grabähnliche Befunde in vielen Fällen Bestattungen gleichzusetzen sind, unterlagen damit anderen taphonomischen Bedingungen als Überreste Jugendlicher und Erwachsener<sup>13</sup>.

## 5.2 Fragmentierung (Abb. 11.5; 6)

Die Überreste von Jugendlichen und Erwachsenen sind mit einem Anteil von rund 90 Prozent (jeweils alte und neue Bruchkanten) als stark fragmentiert zu bezeichnen, während die perinatalen Überreste zu rund zwei Dritteln in zerbrochenem Zustand vorlagen. Das mittlere Gewicht pro Fragment betrug 0,6 Gramm (Neugeborene) bzw. 16,6 Gramm (Jugendliche/Erwachsene)<sup>14</sup>. Das durchschnittliche Gewicht primär auf der Ausgrabung erkannter Knochen betrug 11, jenes von archäozoologisch identifizierten Fragmenten dagegen 19 Gramm (Erwachsene). Die geschlammten Fragmente aus dem unterirdischen Brunnenhaus wiesen ein Gewicht von durchschnittlich 10 Gramm auf (Erwachsene). Die Gruppe der Einzelknochen wies höhere Durchschnittsgewichte auf als jene der Skelettfunde. Im Hinblick auf die Jahrzehnte der Ausgrabungen zeigten sich für den Verlauf der 1960er bis 2000er Jahre keine grösseren Veränderungen der Durchschnittsgewichte.

<sup>11</sup> Brunner 2014, 246 f., Abb. 3.

<sup>12</sup> Morton/Lord 2006, 477.

<sup>13</sup> Aus dem römerzeitlichen Gräberfeld von Stettfeld (DEU) wies lediglich ein einzelnes Langknochenfragment von einem Neugeborenen (Streufund 146) fragliche Spuren von Tierversiss auf (Wahl/Kokabi 1988, 79). Für das oppidum von Manching wurde beobachtet, dass Überreste von Kindern generell keine Frassspuren «von grösseren Tieren» aufwiesen (Lange 1983, 23).

<sup>14</sup> In Abhängigkeit von Skelettelement und Fragmentierungsgrad variiert das mittlere Gewicht für ein perinatales Knochenfragment zwischen 0,4 und 0,9 Gramm, für ein jugendliches/erwachsenes Bruchstück zwischen 0,1 und 581,2 Gramm. Das Durchschnittsgewicht pro Knochenfragment beider Altersgruppen beträgt 11,1 Gramm.

Alte und ältere Bruchkanten traten an Neugeborenen mit <10 Prozent (N=158), bei Jugendlichen/Erwachsenen unwesentlich höher mit 14,4 Prozent (N=567) auf. Diese zeigten – von wenigen Ausnahmen abgesehen - keine Charakteristika vitaler Frakturen.

Eine separate Betrachtung erforderte das Skelett eines männlichen, senilen Individuums aus Insula 31. Die im Befund beobachtete Überlagerung des Unterkörpers mit einem Architekturelement liess erhöhte Werte alter Bruchkanten erwarten. Tatsächlich machten diese rund 7 Prozent aus, während neue Bruchkanten einen relativen Anteil von 75 Prozent erreichten. Daraus kann geschlossen werden, dass Einbringung und Einsturz in einem zeitlichen Mindestabstand erfolgt sein müssen. An Neugeborenen konnten an Fragmenten aus Schuttsschichten und Erdgräbern im Vergleich zu Hohlraumverfüllungen höhere Anteile alter Bruchkanten beobachtet werden. Am häufigsten betroffen waren bei Neugeborenen das Cranium, Humerus, Tibia und Rippen, wogegen Erwachsene am häufigsten alte Brüche an Cranium, Wirbel und Femur aufwiesen.

Moderne (bzw. neue) Bruchkanten traten mit 51 Prozent (Neugeborene) bzw. 69 Prozent (Jugendliche/Erwachsene) am häufigsten auf. Knochen aus der Oberstadt wiesen im Vergleich zur Unterstadt höhere Anteile auf. Bei den Anteilen intakt erhaltener Skelettelemente unterschieden sich die beiden Altersgruppen erheblich; perinatale Überreste wiesen einen relativen Anteil von mehr als 40 Prozent, Jugendliche/Erwachsene dagegen lediglich von 13 Prozent auf<sup>15</sup>.

Bei innerhalb aus Hohlräumen stammenden Fragmenten dominierten anteilmässig bei beiden Altersgruppen neue Bruchkanten (Abb. 10.4). Neugeborene aus primär identifizierten Fundkomplexen wiesen im Vergleich zu archäozoologisch untersuchten Exemplaren höhere Anteile von intakten Skelettelementen auf, während diese Betrachtung bei jugendlichen und erwachsenen Knochen kaum Unterschiede aufgezeigt hat (Abb. 10.6). Während Einzelknochen Erwachsener je zur Hälfte alte und neue Brüche aufwiesen, waren jene von Neugeborenen je zur Hälfte intakt oder frisch zerbrochen.

Bei Betrachtung der Fragmentierung der Langknochen (Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia und Metapodien) fiel bei den Erwachsenen der extrem hohe Anteil an Diaphysenstücken auf. Bei perinatalen Überresten entfiel diese Untersuchung, da Epiphysen bei dieser Altersgruppe entwicklungsbedingt sowie aus taphonomischen Gründen ohnehin kaum vorhanden sind (Abb. 11.3; 4).

Sowohl in Bezug auf die Länge als auch auf den Umfang überwogen die grossfragmentierten und intakten Langknochen deutlich. Kleinere Fragmente traten in

---

<sup>15</sup> Unter den Langknochen lagen bei den Neugeborenen Humerus und Femur, bei den Erwachsenen das Femur mit Abstand am häufigsten in intakter Form vor (in Bezug auf MIZ).

geringem Umfang an erwachsenen Knochen auf und betroffenen das Stylo- und Zygopodium.

Die Anteile kleinfragmentierter Röhrenknochen nahmen über die Jahrzehnte bei den Ausgrabungen nicht zu. Desweiteren waren auch die relativen Anteile intakter Langknochen nicht zurückgegangen.

Zwischen den Fundstellen variierten Anteile der Verrundung zwischen 2,1–54,5 Prozent (Neugeborene) bzw. 1,4–83,3 Prozent (Jugendliche/Erwachsene). Eine Verrundung der Bruchkanten trat bei einem Drittel der perinatalen Knochenfragmente auf, während jugendliche und erwachsene Skelettelemente rund zur Hälfte davon betroffen waren. Diese mechanischen Belastungsspuren schienen makroskopisch vorwiegend jüngeren Datums zu sein. Die Stadtteile unterschieden sich bei beiden Altersgruppen unwesentlich. Aus Hohlräumen stammende Fragmente wiesen bei perinatalen Knochen im Vergleich zu jenen aus Oberflächenlagerung quasi identische Anteile an Verrundung auf, während hohlraumgelagerte, erwachsene Knochen höhere Anteile an Verrundung aufwiesen. Primär auf der Ausgrabung identifizierte Fragmente wiesen Verrundung unter 10 Prozent auf. Aus Tierknochenkomplexen isolierte Fragmente trugen dagegen zu rund einem Drittel verrundete Bruchkanten.

Der Zusammenhang zwischen den hohen Fragmentierungsraten an Knochen beider Altersgruppen und den hohen Anteilen rezenter Brüche ist evident. Neue Brüche gehen mit Sicherheit vorrangig auf Freilegungs- und Bergungsvorgänge bei der Ausgrabung zurück. Rezente Bruchkanten können aber auch durch mechanische Belastung im Rahmen der Reinigung und Aufbewahrung entstanden sein<sup>16</sup>. Beispielsweise resultiert im Falle der Schachtverfüllungen des Sodbrunnens und Brunnenhauses mit Sicherheit ein Grossteil aus der unumgänglichen Ausgrabungspraxis an solchen Befunden (trampling)<sup>17</sup>. Bei Fragmenten, die zunächst unerkant gemeinsam mit Tierknochen geborgen, gereinigt und verpackt worden sind, dürfte die mechanische Belastung entsprechend intensiver ausgefallen sein. Ein Vergleich zwischen Fundkomplexen, deren anthropologisches Inventar bereits auf der Ausgrabung erkannt worden ist und solchen, bei denen dies erst im

---

<sup>16</sup> Neue Bruchkanten wurden nur dann festgehalten, wenn sich kein Passfragment zuordnen liess. Abgesehen von der Möglichkeit, dass anpassende Fragmente nicht in jedem Fall korrekt zugeordnet werden konnten, bleibt zu bedenken, dass die übrigen abgebrochenen Fragmente demzufolge nicht geborgen oder aber unerkant unter Tierknochen oder anderen Funden der betreffenden Fundkomplexe zurückgeblieben sein müssen.

<sup>17</sup> Aufgrund der lichten Weite solcher Schächte befinden sich Ausgrabungspersonal, Werkzeuge und Aushub oftmals mehr oder weniger direkt auf dem Sediment und damit auf dem Knochenmaterial. Bergungsbedingte Brüche am Material sind dabei unvermeidlich (Markert/Markert 1980, 82). Vgl. GAITZSCH zu alternativen Ausgrabungen von Brunnen in Tagebaugebieten (Gaitzsch 2009).

Nachhinein erfolgte, hat allerdings nur für perinatales Material bestätigt, dass dieses nach archäozoologischer Identifizierung mehr neue Bruchkanten und weniger intakte Skelettelemente aufweist. Da eine eindeutige Beurteilung der durch die Morphologie bedingten, zum Teil sehr kleinen Bruchkantenflächen bei perinatalem Knochenmaterial nicht immer gewährleistet ist, könnte für diese Altersgruppe von einem ähnlichen Resultat auszugehen sein.

Im Hinblick auf ältere und alte Bruchkanten ist mit Ausnahme vitaler Frakturen (in medizinischem Sinne) keine artifizielle Zertrümmerungen in Betracht zu ziehen. Die alten Bruchkanten am Skelett aus Insula 31 dürften aller Wahrscheinlichkeit nach tatsächlich auf den Kontakt mit der Säulentrommel zurückgehen. Allerdings mit einem zeitlichen Abstand von maximal einem Jahrzehnt, da menschliche Knochen während dieser Spanne in mechanischer Hinsicht vital auf Krafteinwirkung reagieren<sup>18</sup>. Die Bruchmuster weisen dagegen Charakteristika von Sprödbrüchen auf. Aller Wahrscheinlichkeit nach erfolgte die Deponierung, als die Säule noch stand. Bei deren Einsturz wurde der verscharrte Leichnam durch das Gewicht des Aufpralls geringfügig in Mitleidenschaft gezogen.

Ein Grossteil der alten Brüche dürfte allerdings infolge landwirtschaftlicher Aktivitäten während der letzten Jahrzehnte verursacht worden sein. Dass Bruchkanten innerhalb von Jahrzehnten nachdunkeln können und damit Charakteristika antik entstandener Brüche vortäuschen können, hat sich am vorliegenden Material anhand der Grabungsartefakte (vgl. Artefakte) bestätigt.

Der Vergleich von Anteilen alter und neuer Brüche auf Ebene der betroffenen Skelettelemente zeigte beim perinatalen Material eine hohe Übereinstimmung, während bei den Jugendlichen und Erwachsenen insbesondere bei den Rippen und Wirbeln wesentlich höhere Anteile an neuen Brüchen zu verzeichnen waren. Dies ist insofern nachvollziehbar, als dass sich gerade diese Skelettelemente bei Ausgrabungen am schwierigsten unbeschädigt bergen lassen. Da es sich bei diesen Brüchen nicht um Frakturen in medizinischem Sinn handelt, weichen Anteile alter und neuer Bruchkanten von jenen unfall-, gewalt- oder krankheitsbedingter Frakturen erheblich ab<sup>19</sup>.

Im Vergleich zu Durchschnittsgewichten aus Tierknochenkomplexen kann sowohl jenes der Jugendlichen und Erwachsenen als jenes beider Altersgruppen als eher niedrig eingestuft werden<sup>20</sup>. In Bezug auf die nach Altersgruppen getrennte Datenauswertung wird ersichtlich, dass perinatale Knochenfragmente bei gewichtsabhängigen Untersuchungen

---

<sup>18</sup> Eine entsprechende Annahme hatte bereits Schatzmann formuliert (Schatzmann 2006, 168).

<sup>19</sup> Vgl. z.B. Kraus et al. 2005, A841, Tab. 1. ; WHO Osteoporosis Report 2004 (Genf 2007) 2, Tab. 1.

<sup>20</sup> Vgl. Bender (Schibler) 1987, 48; Schibler/Furger 1988, 9, 11, Abb. 4; Deschler-Erb et al. 1991, 124; Deschler-Erb 1992, 358; Lehmann/Breuer 2002, 370; Breuer 2007, 176.

erheblichen Einfluss auf die Erniedrigung durchschnittlicher Gewichte ausüben. Osteologische Untersuchungen sollten perinatales Knochenmaterial daher ggf. gesondert aufnehmen, damit Anteile und Gewichtung einzelner Parameter nicht verfälscht werden. Dass aus Tierknochenkomplexen isolierte Menschenknochen im Vergleich erhöhte Durchschnittsgewichte aufwiesen, erscheint einleuchtend. Grössere und damit tendenziell schwere Skelettelemente werden zwischen Tierknochen bevorzugt identifiziert, während auf Ausgrabungen bei als menschlich erkannten Skelettresten auch nach kleinen und leichten Skelettelemente gesucht wird.

Die Fragmentierungsmuster lassen, auch im Hinblick auf Effekte bei den Durchschnittsgewichten und Spektren den Rückschluss zu, dass fehlende fragmentierte Epiphysenareale und kleinfragmentierte Langknochen wenigstens teilweise aus Selektionsprozessen auf den Ausgrabungen und bei der indirekten Identifizierung resultieren<sup>21</sup>. Entgegen der ursprünglichen Erwartung kann auch anhand der Fragmentierungsmuster von einer gewissen Konstanz der Ausgrabungsqualität in Augusta Raurica gesprochen werden.

Ob bei den verrundeten Bruchkanten analog zu Tierknochen tatsächlich auf eine antik erfolgte Verlagerung geschlossen werden kann<sup>22</sup>, wird für das vorliegende Material aufgrund der unsicheren Datierung der teilweise eher rezent wirkenden Verrundungsspuren in Frage gestellt. Die erhöhten Anteile bei vorgängig archäozoologisch bearbeitetem Material unterstützen diesen Zweifel und erscheinen aufgrund der mechanischen Belastung einleuchtend. Da aus Hohlräumen stammendes Material durchgehend archäozoologisch von den Tierknochen separiert wurde, decken sich diese Gruppen in den taphonomischen Befunden weitgehend. Daher kann nicht mit letzter Sicherheit entschieden werden, ob oder inwieweit die Verrundung nun (um)lagerungsbedingt oder rezent erfolgt ist.

### 5.3 Häufigkeit der Skelettelemente (Abb. 12.1; 2; 3; Anhang Tab. I/1; 2; 3; 4; 5; 6; 7)

Sowohl bei den Neugeborenen als auch bei den Jugendlichen/Erwachsenen waren alle Regionen des Skeletts vertreten. Starke Häufungen bestimmter Körperpartien liessen sich nicht beobachten. Allerdings waren einzelne Skelettelemente nach dem relativen Gewichtsanteil über- bzw. unterrepräsentiert. Dies zeigten Gegenüberstellungen mit den jeweils normalen Häufigkeitsverteilungen, die bei vollständigen Skeletten auftreten. Gesamthaft lagen leichte (<10%) bis deutliche Abweichungen (maximal 20%) durch über- oder unterrepräsentierte Regionen bzw. Skelettelemente vor. Auf Ebene des gesamten

<sup>21</sup> Es erscheint plausibel, dass kleinfragmentierte menschliche Knochen auch nach archäozoologischen Screenings unerkant unter den Tierknochen zurückbleiben.

<sup>22</sup> Vgl. Deschler-Erb 1991, 143; Schaub 2007, 156.

Siedlungsareals zeigten die Überreste beider Altersgruppen im Vergleich zu Referenzanteilen jeweils ähnliche Tendenzen in den Abweichungen auf:

Bei den Neugeborenen waren Cranium, Wirbel, Rippen, Becken und Autopodien leicht untervertreten. Deutlich überrepräsentiert waren hingegen die Elemente des Stylopodiums sowie in leichter Form jene des Zygotopodiums, namentlich die Tibiae. Bei den Überresten Jugendlicher und Erwachsener waren dagegen die Meta- und Autopodien stark, die Wirbel und das Becken gering untervertreten. Deutlich überrepräsentiert waren, analog den Neugeborenen, die Elemente des Stylopodiums und wiederum in leichter Form die Tibiae (Zygotopodium).

Fundstellen aus der Oberstadt wiesen im Vergleich zur Unterstadt bei perinatalen Skeletten geringfügig höhere Abweichungen auf. Überreste Erwachsener lagen in beiden Stadtteilen mit ähnlichen relativen Gewichtsanteilen vor.

Überreste aus dem Brunnenhaus wiesen bei den Neugeborenen leichte Abweichungen beim Rumpf, bei den Erwachsenen dagegen wiederum bei den Meta- und Autopodien auf. Das Stylo- und Zygotopodium war bei beiden Altersgruppen leicht übervertreten. Bei den Überresten aus einem Sodbrunnen (1980.002) lagen die genannten Abweichungen hingegen in deutlicher Form vor.

Im Gegensatz zu primär identifizierten Funden wiesen Ensembles beider Altersgruppen, welche erst durch archäozoologische Untersuchungen identifiziert wurden, generell Spektren mit höheren Abweichungen auf. Bei den Jugendlichen und Erwachsenen waren in auffälliger Weise Wirbel untervertreten und das Stylopodium deutlich übervertreten. Die Spektren der Einzelknochen zeigten im Vergleich zu den Skeletten stärkere Abweichungen. Insbesondere unter den wenigen Fragmenten von Erwachsenen und einem Kind überwogen Schädelfragmente erheblich.

Dass Repräsentanz (und Erhaltung) möglicherweise zu einem gewissen Grad aus Unterschieden der Knochendichte resultierten, zeigen Abb. 13.1; 2. Das erste Streudiagramm (destruction graph) suggeriert zunächst, dass das Material keiner dichteabhängigen Selektion ausgesetzt gewesen ist. Das zweite Streudiagramm impliziert hingegen eine gewisse Korrelation zwischen Knochendichte und Anzahl repräsentierter Fragmente.

Die Skelettelementspektren widerspiegeln grundsätzlich die im archäologischen Befund gefassten, mehrheitlich in Form mehr oder weniger vollständiger Skelette überlieferten Überreste. Dies machen auch Vergleiche mit archäozoologischem Material

deutlich. Für die bei Neugeborenen unterrepräsentierten Skelettelemente ist davon auszugehen, dass diese aus Gründen ihrer Dimensionierung unentdeckt geblieben sind<sup>23</sup>. An erwachsenen Individuen bestätigte die tendenzielle Untervertretung poröser Skelettelemente bzw. Übervertretung von solchen mit höherer Knochendichte zunächst Beobachtungen anderer Untersuchungen<sup>24</sup>. Eine dichteabhängige Repräsentanz der verschiedenen Langknochenregionen war jedoch nicht zu fassen. Zudem zeigte sich, dass nach der Dichte eher verwitterungsanfällige Skelettelemente mitnichten die höchsten Anteile schlecht erhaltener Oberflächen aufwiesen. Im Übrigen unterschied sich auch die skelettelementspezifische Oberflächenerhaltung zwischen den Altersgruppen deutlich. Das in vielen Befunden des Untersuchungsmaterials überproportionale Vorkommen des Stylo- und Zygopodiums, namentlich des Humerus, Femur und Tibia war auffällig. Höchstwahrscheinlich liegt hier eine Kombination von taphonomischen und methodischen Faktoren vor. Insbesondere Femur und Tibia weisen segmentweise nachweislich hohe Knochendichten auf und erhalten sich damit besonders gut. Zudem weisen gerade diese Langknochen auch eine sehr spezifische Morphologie auf, die sowohl auf Ausgrabungen als auch bei archäozoologischen Screenings gut erkannt werden kann<sup>25</sup>. Damit dürfte die Zusammensetzung des Augster Fundmaterials lediglich in geringer Weise vom Bodenchemismus beeinflusst gewesen sein.

Skelettelementgewichte aus anthropologischen Untersuchungen anderer Fundstellen liegen kaum vor. Hingegen sind Skelettelementzahlen (N) für vereinzelte Fundstellen publiziert. Obschon deren Abhängigkeit vom Entwicklungsstand (Reduktion der Fragmentzahl durch Synostose) und Fragmentierungsgrad (Erhöhung der Fragmentzahl) evident ist, manifestieren sich daran einige bemerkenswerte Sachverhalte (Abb. 13.3; 4). Für das Augster Material verteilten sich die relativen Anteile von jeweils ca. 5 Prozent gleichmässig auf die Skelettelemente. Ausnahmen bildeten Schädelknochen, Wirbel sowie Autopodien, Metapodien und Rippen.

Bei Betrachtung der Einzelknochen (N=34) zeigten sich hingegen grössere Schwankungen und erhöhte Anteile des Stylopodiums. Im Vergleich zu Knochenfunden aus latènezeitlichen Oppida, bei denen Schädelknochen, Humerus, Femur und Tibia infolge vermuteter Selektionsvorgänge übervertreten erscheinen, ähnelt das Augster Gesamtmaterial am ehesten dem Muster einer Gräberfeldserie (West Tenter Street, London) bzw. den Referenzen vollständiger Skelette (Abb. 13.3). Hingegen zeigt die

<sup>23</sup> Die eierschalendünnen Hirnschädelfragmente lassen sich in fragmentiertem Zustand teilweise ohnehin kaum vollständig aus der Erde bergen.

<sup>24</sup> Vgl. Waldron 1987; Galloway et al. 1997; Willey et al. 1997.

<sup>25</sup> Erfahrungsgemäss werden bei Neugeborenen die Diaphysen der grossen Langknochen am ehesten erkannt (Etter 1991, 180).

isolierte Betrachtung der Einzelknochen aus dem Siedlungsareal einen zu Befunden aus den Oppida ähnlichen Kurvenverlauf.

#### **5.4 Generalisierende Oberflächenerhaltung** (Abb. 10.1; 2, 11.2)

Insgesamt wiesen bei beiden Altersgruppen rund die Hälfte aller Knochen eine gute bis sehr gute Erhaltung auf<sup>26</sup>. Die Anteile mässig bis schlecht erhaltener Knochen beliefen sich auf 5 Prozent (Neugeborene) sowie 6,5 Prozent (Erwachsene). Innerhalb der einzelnen Fundstellen schwankten die Anteile der Erhaltungsstufen bei beiden Altersgruppen jedoch erheblich. In der Unterstadt lagen bei beiden Altersgruppen im Vergleich zur Oberstadt geringfügig höhere Anteile mässig erhaltener Knochenoberflächen vor.

Knochen aus architektonischen Hohlräumen wiesen im Vergleich zu oberflächennah vergrabenen Fragmenten bei beiden Altersgruppen grundsätzlich höhere Anteile gut erhaltener Oberflächen auf. Das zeigt sich etwa am Knocheninventar beider Altersgruppen im unterirdischen Brunnenhaus (1999.060). Im Detail betrachtet konnten bei erwachsenen Knochen aus dem oberen Bereich der Brunnenfüllung (Schacht) die Erhaltung nur bei 36 Prozent als gut bis sehr gut bezeichnet werden, während dies im Gewölbe bei 75,5 Prozent des Materials der Fall war. Davon wich indes der Befund des Sodbrunnens der Unterstadt (1980.002) erheblich ab; rund 40 Prozent der Fragmente waren dort schlecht erhalten.

Auch primär (bei der Ausgrabung) identifizierte Überreste hatten im Vergleich zu später isolierten (archäozoologisch) Fragmenten bei den Neugeborenen höhere Anteile gut erhaltener Oberflächen. Bei den Jugendlichen und Erwachsenen verhielt es sich dagegen umgekehrt; fast 65 Prozent der archäozoologisch identifizierten Fragmente besaßen eine gut erhaltene Oberfläche.

Skelettelemente mit den geringsten Anteilen schlechter Erhaltung waren unter anderem bei beiden Altersgruppen Vertebrae und Autopodien. Zu den Skelettelementen mit den höchsten Anteilen schlechter Erhaltung gehörten interessanterweise die vergleichsweise robusten Tibia und Radius (Neugeborene) bzw. Cranium und Femur (Erwachsene). In Bezug auf Grabungsjahrzehnte zeigte sich bei der Oberflächenerhaltung kein Trend.

Der hohe Gesamtanteil gut bis sehr gut erhaltener Knochen suggeriert, dass Skelette und Einzelknochen nach Abschluss der Diagenese an ihren Ablagerungsorten grundsätzlich wenig Witterungseinflüssen ausgesetzt waren. Über mehrere Jahre oder Jahrzehnte oberflächlich gelagerte menschliche Überreste dürften damit kaum mit dem

---

<sup>26</sup> Diesen Eindruck stützten auch die allgemein geringen Anteile loser Zähne am Untersuchungsmaterial.



untersuchten Material repräsentiert sein. Entweder bildeten diese die Ausnahme oder sind hier nicht überliefert. Auf der anderen Seite wären aufgrund der Befunde in der Oberstadt eigentlich höhere Anteile an verwitterten Oberflächen zu erwarten gewesen. Dieser Sachverhalt kann nicht befriedigend erklärt werden. Im Gegensatz zu Gräberfeldern, deren Grablegen als solche oftmals anhand zusätzlicher Ausgestaltungen (z.B. Totenbehältnisse) identifizierbar sind<sup>27</sup>, sind Befunde mit vollständig aufgelösten Skeletten innerhalb von Siedlungsrealen insbesondere im Falle von Neugeborenen allerdings kaum zu erkennen<sup>28</sup>. Inwieweit der Bodenchemismus für die Oberflächenerhaltung der Augster Knochenmaterial mitverantwortlich gewesen ist, lässt sich selbstverständlich nicht abschliessend beantworten. Mit Verweis auf Boden-pH und kaum fassbarer dichteabhängiger Repräsentanz ist eine überwiegend gute Oberflächenerhaltung jedoch unter Vorbehalt als Bestätigung allgemein günstiger chemisch-biologischer Erhaltungsvoraussetzungen zu betrachten. Ob und inwieweit die oftmals gemeinsame Bodenlagerung mit Tierknochen eine Erhaltung begünstigt hat, lässt sich für Augst nicht abschätzen<sup>29</sup>.

Anhand der Ergebnisse nach Grabungsjahrzehnten war in Bezug auf den Düngereinsatz der zum Teil landwirtschaftlich genutzten Grabungspartellen kein Trend feststellbar. Knochen aus den 1960er Jahren wiesen sogar mehrheitlich eine gute Oberflächenerhaltung auf (Abb. 11.2). Ob dies auf Selektionsprozesse bei Ausgrabungen zurückzuführen ist, ist natürlich fraglich.

Dass architektonische Hohlräume, zumindest bei primärer Fundlage, allgemein begünstigende Erhaltungsvoraussetzungen für Skelette bieten, zeigen Vergleiche zwischen Funden aus dem Brunnenhaus (1999.060) und jenen aus dem übrigen Siedlungsperimeter. Die internen Unterschiede zwischen Schacht und Gewölbe könnten aus Schwankungen von Sedimentdruck und Feuchtemilieu resultieren<sup>30</sup>. Der davon in erheblichem Masse

<sup>27</sup> Aus der Nekropole von Tavaux (FRA, Jura) stammen 62 Hohlziegel, die anhand der Anordnung und der wenigen Beigaben als Grablegen von Neugeborenen identifiziert wurden, deren Inhalt jedoch keine Rückstände von Knochen mehr enthielt (Barbet/Ancel 2014, 199, Abb. 205). Neugeborenenengräber mit vollständig zersetzten Knochenresten sind auch aus Lully (CHE, FR) und Kempten (DEU, Bayern) bekannt (Castella 2012, 41; Mackensen 1978, 145).

<sup>28</sup> Ausnahmen bilden hierbei Bestattungen auf Gräberfeldern analog angelegte Grablegen von Neugeborenen, die etwa eine Art Grabbau erkennen lassen. Das Beispiel eines solchen leeren, mutmasslichen Siedlungsgrab stammt anhand einer kleinen Ziegelkiste einer Villa rustica aus Bösing (Monnier/Vigneau 2006, 245; Monnier/Bär 2011, 39, Abb. 10).

<sup>29</sup> Die Vergesellschaftung mit Tierknochen wurde nämlich für die hervorragende Erhaltung der Überreste aus dem römischen Lager Gelduba bekannt. Dort sollen sich die Überreste der Bataverschlacht aufgrund der gemeinsamen Lagerung mit Pferden bzw. deren Knochen im ansonsten sauren Boden hervorragend erhalten haben (Reichmann 2006, 501). Bei Überresten aus eines späteren Schlachtereignisses an gleicher Stelle im 3. Jh. resultierte die gute Knochenhaltung hingegen aus der Wirkung des drübergestreuten Kalks (Reichmann 1999, 98.; Reichmann 2006, 497 f.).

<sup>30</sup> Einen ganz ähnlichen Befund anhand von Tierknochen liefert ein anderer Sodbrunnen in Augst (Vogel Müller/Deschler-Erb 1996, 118).

abweichende Befund aus dem Kaiseraugster Sodbrunnen (1980.002) ist schlüssig erklärbar. Nach Ausweis makroskopisch erkennbarer, feinsten Kratzspuren, sowie der starken Ausbleichung, ist dieses Material eindeutig durch ungeeignete Reinigungsutensilien (Stahlbürste, Industriegeschirrspülmaschine) erheblich in Mitleidenschaft gezogen worden<sup>31</sup> (vgl. Kap. 5.4.4; 6.6.3). Es ist zu erwarten, dass diese Funde ursprünglich mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls eine gute bis sehr gute Oberflächenerhaltung (und eventuell Kalksinter) aufgewiesen haben. Der für die Unterstadt festgestellte, geringere Anteil gut erhaltener Oberflächen geht auf diese Überreste zurück.

Auf Ebene der Skelettelemente war auffallend, dass spongiöse Plattenknochen, irreguläre Knochen sowie kurze Knochen (bei Vorhandensein) überwiegend gut erhaltene Oberflächen aufweisen. Im Hinblick auf die teilweise geringe Repräsentanz dieser Knochentypen könnte dies zum Teil auch auf einen Selektionsprozess bei der Ausgrabung und Identifizierung zurückzuführen sein<sup>32</sup>. Ferner zeigten die Vergleiche, dass die Oberfläche menschlicher Skelettelemente, welche zunächst gemeinsam mit (allgemein härteren) Tierknochen gelagert und anschliessend archäozoologisch untersucht wurden, ganz allgemein weniger in Mitleidenschaft gezogen worden sind, als erwartet.

#### 5.4.1 Wurzelspuren (Abb. 6.1)

Wurzelspuren befanden sich auf 1,3 Prozent aller perinatalen und 4,1 Prozent der erwachsenen Knochen. Aus der Oberstadt lagen bei beiden Altersgruppen minimal höhere Anteile vor. Es war auffallend, dass beinahe ausschliesslich Fragmente betroffen waren, die in für pflanzliche Vegetation grundsätzlich zugänglichen, oberflächennahen Sedimenten gelagert hatten. Perinatale Knochen wiesen insbesondere auf Kastelen (1991.051; 1992.051), Insula 30 (1962.051) sowie bei einem innerhalb eines Streifenhauses der Unterstadt bestatteten Individuum (1997.004) Wurzelspuren auf. Auch bei den Erwachsenen machten Funde aus den Insulae 20, 18/25 und 27 (1966.053, 1963.053, 2004.054) der Oberstadt die höchsten Anteile aus. Mit rund 40 Prozent Anteil aller Fundkomplexe (N Fragmente=109) wiesen Überreste von mutmasslich zwei männlichen Individuen (adult bzw. matur) aus Insula 18/25 den stärksten Befall auf. Die Knochen stammten aus dem für Vegetation zugänglichen Oberflächenschutt aus der Portikus. Bei den Neugeborenen zeigten Überreste von mindestens drei Individuen aus der

<sup>31</sup> Diese Reinigungspraxis konnte für den betreffenden Zeitraum durch Mitarbeitende des Römermuseums Augusta Raurica mündlich bestätigt werden.

<sup>32</sup> Schlecht erhaltene und repräsentierte Spongiosa-Fragmente könnten unerkannt unter den Tierknochen verblieben sein.

nahegelegenen Insula 30 einen Gesamtanteil von 2 Prozent. Den höchsten Anteile machten Überreste aus Kastelen (Insula 1/2) mit rund 5 Prozent aus.

Wurzelspuren stellen auch im vorliegenden Material Hinweise auf einen zeitlich kaum definierbaren, bei innerhalb von Gebäudegrundrissen betroffenen Knochen allgemein nachsiedlungszeitlichen Vegetationsbewuchs dar. Die Unterschiede zwischen Ober- und Unterstadt erscheinen allzu gering, als dass daraus Schlüsse gezogen werden können. Gleiches gilt für mögliche sterbealtersabhängige Prävalenzen. Im vorliegenden Material sind Knochen erwachsener Individuen nach Anzahl und Anteil nämlich erheblich mehr betroffen als jene Neugeborener. Im Vergleich mit Tierknochenfunden aus Augst weisen Überreste Neugeborener durchgehend äusserst niedrige Werte, jene von Erwachsenen äquivalente und damit im Einzelfall (Insula 18/25) sogar ausserordentlich hohe Anteile auf<sup>33</sup>. Tierknochen aus einer Deckschicht beim Augster Osttor (2006.058) ergaben vergleichbare Anteile<sup>34</sup>. Diese Fundstelle liegt etwa 500m von Insula 18/25 entfernt.

In Bezug auf die perinatalen Überreste aus Kastelen wurde anhand der Tierknochen mit Wurzelspuren eine möglicherweise bereits in spätrömischer Zeit heranwachsende, buschartige Vegetation auf den extra muros abgelagerten Abfallschichten vermutet<sup>35</sup>. An dem aus einem «vermuteten Gartenbereich»<sup>36</sup> stammenden Neugeborenen in der Unterstadt (2009.001) wies lediglich ein einzelnes Fragment Spuren von Wurzeln auf. Das beinahe vollständige Fehlen von Wurzelspuren an Fragmenten aus vegetationsfeindlichen Habitaten wie Brunnenschächten kann als unterstützendes Argument einer primären Fundlage angeführt werden<sup>37</sup>. Die innerhalb der Schächte bzw. Gewölbe des unterirdischen Brunnenhauses, des Sodbrunnens und Amphitheaters deponierten menschlichen Überreste lagerten demnach, auch nach Auskunft des kaum oder nicht vorhandenen Verbisses, höchstens für kurze Zeit während der Dekomposition im Freien.

---

<sup>33</sup> Vgl. Deschler-Erb 1992, 416, Abb. 235; Lehmann/Breuer 2002, 365, 371, Diagr. 52; Lehmann/Breuer 2004, 214; Deschler-Erb 2006, 328; Schaub 2007, 157.

<sup>34</sup> Schaub 2007, 157.

<sup>35</sup> Lehmann/Breuer 2002, 365.

<sup>36</sup> Grezet 2010, 145, 151ff., Abb. 10.

<sup>37</sup> Wurzelspuren an Oberflächen von Knochen aus dauerhaft vegetationsfeindlichen Zonen können im Umkehrschluss als unterstützendes Indiz für eine sekundäre Ablagerung und eine vorhergehende Lagerung in bewachsenem Gebiet dienen. In Bezug auf Hohlraumfunde dürfte das für diesen unspezifischen Parameter optimale Aussagepotential ausgeschöpft sein.

#### 5.4.2 Sinterspuren (Abb. 6.4; 5)

Versinterungen in Form eines milchig-grauen, teils glänzenden Überzugs, traten gesamthaft an 4,5 Prozent (Neugeborene) bzw. 2,7 Prozent (Erwachsene) der Fragmente auf (Abb. 6.4; 5). Bei beiden Altersgruppen lagen auffallend mehr Nachweise aus der Oberstadt vor. Sinterspuren beschränkten sich bei den Erwachsenen im Wesentlichen auf Befunde aus architektonischen Hohlräumen bzw. Senken<sup>38</sup>. Der höhere Anteil an Sinterablagerungen in der Oberstadt geht auf die Funde aus dem unterirdischen Brunnenhaus und dem Amphitheater zurück. Einzelfunde stammten ferner aus dem Kurzenbettli (1964.051) und der Curiastrasse (1970.053). Bei den Neugeborenen stammte der Grossteil der Nachweise ebenfalls aus dem unterirdischen Brunnenhaus. Weitere Nachweise gehörten zu Streifenhäusern im Bereich des späteren Kastells in der Unterstadt. Es handelt sich dabei um zwei vergrabene Individuen aus dem Inneren eines Gebäudes in der Unterstadt (1989.005). Innerhalb von Grabungen lagen Anteile von 0,5–41,3 Prozent (Neugeborene) bzw. 0,6–7,5 Prozent (Erwachsene) vor.

An diesen Standorten eingelagerte menschliche Überreste müssen zeitweise in direktem Kontakt mit carbonathaltigem Wasser gestanden haben. Der Sachverhalt, dass aus dem Kaiseraugster Sodbrunnen (1980.002) lediglich 4 Fragmente entsprechende Ablagerungen aufweisen, könnte aus der Oberflächenzerstörung infolge unsachgemässer Reinigung resultieren<sup>39</sup>.

In Hinsicht auf den geologischen Untergrund vor Ort (Muschelkalk) ist eine Mineralisation von Quellwasser möglich. Wasser kann in Erdschichten mit Kohlendioxid und Kohlensäure angereichert werden. Durch diese Anreicherung erfolgt eine Absenkung des pH und das Wasser kann Kalk aus dem Gestein lösen. Der im Wasser gelöste Kalk kann bei Verschiebungen des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichts (KKG) infolge Druck-, Temperatur- oder pH-Veränderung zu Kalkstein bzw. Sinter ausfallen<sup>40</sup>. Sowohl der Sodbrunnen von Kaiseraugst, als auch der untere Schachtbereich des unterirdischen Brunnenhauses in Augst sind in anstehendes Gestein eingeteuft. Die Wasseranalyse für die oberflächennahe Quelle des unterirdischen Brunnenhauses auf Kastelen ergab einen gegenüber normalem Trinkwasser geringfügig erhöhten Kalk- und Sulfatgehalt<sup>41</sup>.

Auch bei Baustrukturen kann sich in Verbindung mit Niederschlagswasser an der Luft Kalksinter bilden. Dabei löst Niederschlagswasser mittels in der Luft und im Mauerwerk enthaltener Kohlensäure Kalk oder das Bindemittel aus dem Mörtel. Wenn dieses

<sup>38</sup> Der überwiegende Anteil stammt aus dem Brunnenhaus, weitere betroffene Fragmente aus dem Entlastungsbogen des Amphitheaters und dem Sodbrunnen in der Unterstadt.

<sup>39</sup> Möglicherweise waren gerade Sinterspuren der Grund für das exzessive Reinigen der Fundstücke.

<sup>40</sup> Z.B. Prinz/Strauss 2011, 482 ff.

<sup>41</sup> Berger 2012, 161, 265. –Vgl. Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst: (internes Dokument: awfrey004).

Kalziumhydrogencarbonat an die Luft gelangt, ist das KKG gestört, da die Luft eine um mehrere Zehnerpotenzen geringere CO<sub>2</sub>-Konzentration aufweist. Das Kalziumhydrogencarbonat zerfällt zu Wasser, Kohlendioxyd und Sinter. Sowohl für die Entlastungsbögen des Amphitheaters als auch die Mauern der Gebäude in der Unterstadt dürfte wiederum Muschelkalk und auch Mörtel Verwendung gefunden haben<sup>42</sup>. Während eine Versinterung in den nach oben offenen Entlastungsbögen des Amphitheaters durch Niederschlag plausibel erscheint, ist für die in die Erde vergrabenen Neugeborenen nach dem Ursprung des Wassers zu fragen. Womöglich war dieses Gebiet feucht. Bei archäologischen Untersuchungen (2014.008) auf einer benachbarten Parzelle konnte an einigen Stellen beobachtet werden, dass natürliche Wasserläufe die Mauerfundamente unterspült hatten<sup>43</sup>. Zudem änderte sich der mäandrierende Unterlauf der Ergolz seit römischer Zeit mehrmals<sup>44</sup>.

#### 5.4.3 Sonstige Oberflächenspuren (Abb. 6.2; 3, 7.2; 3; 4; 5)

Lokale Verfärbungen (Patina) waren an 75 (Neugeborene) bzw. 90 Fragmenten (Erwachsene) festzustellen. Den grössten Anteil bildeten punkteförmige schwarze Verfärbungen. Es waren überwiegend Fundkomplexe der Unterstadt betroffen.

Den Anschein einer stellenweise polierten bzw. glänzend erscheinenden Oberfläche zeigten gesamthaft weniger als 1 Prozent aller Knochen. Davon betroffen waren überwiegend lange Röhrenknochen aus der Oberstadt.

Das Fehlen grüner und brauner Patina an perinatalen Knochen bestätigte die durchgehende Absenz metallischer Beigaben oder Beifunde bei den Neugeborenen<sup>45</sup>. Bei den Erwachsenen könnten sich Grünverfärbungen mit vereinzelt bronzene Beifunden innerhalb desselben Fundkomplexes in Verbindung bringen lassen. Da in Frage kommende Vergesellschaftungen nicht archäologisch dokumentiert wurden, kann über die Zuordnung der für eine Verfärbung möglicherweise ursächlichen Gegenstände nur anhand der Inventarliste gemutmasst werden. Im Falle von Insula 30 (1962.054) handelte es sich möglicherweise um eine Pinzette<sup>46</sup>. Aus dem Sodbrunnen von Kaiseraugst (1980.002) wiesen 3 Skelettelemente Grünfärbungen auf, wobei aufgrund der erwähnten

<sup>42</sup> Muschelkalk-Steinbrüche sind im Rebgarten und in der Schürmatt/im Ziegelhof nachgewiesen (vgl. Berger 2012, 303 f.).

<sup>43</sup> Grezet 2015, 59 f., Abb. 22. Bei Ausgrabungen der unmittelbar nördlich gelegenen Rheinthermen (1975.002) erreichte das Grundwasser in manchen Räumen (z.B. Raum A) die Fundamente (vgl. Profil 32/GRZ-1975.002–008082). Mit der Aufstauung des Rheins 1912 wurde der Grundwasserspiegel zudem dauerhaft angehoben (Berner 2010, 236).

<sup>44</sup> Clareboets 1994, 239–246.

<sup>45</sup> Eine Ausnahme bildet ein Neugeborenes innerhalb eines Gebäudes (1989.005) in der Unterstadt, welchem ein Dupondius (Inv.-Nr. 1989.005.C06420.1) mit in die Grabgrube gelegt worden ist.

<sup>46</sup> Inv.-Nr. 1962.10306.

Reinigungspraxis eine unbekannte Anzahl an Nachweisen verloren gegangen sein könnten. Auch für diesen, sehr ausgedehnten Fundkomplex<sup>47</sup> fanden sich vergesellschaftete Bronzefunde. Als Trachtbestandteile sind etwa eine Fibel und eine Nadel zu erwähnen<sup>48</sup>.

Für die Neugeborenen bestätigen diese Befunde, dass diese von wenigen Ausnahmen abgesehen, ohne Beigaben und Trachtbestandteile in den Boden gelangten. Eine aus Vergleichen bekannte<sup>49</sup>, gelegentliche Einwicklung in organische Materialien, ist allerdings nicht auszuschliessen. Hierfür kann eine angehäuften Fundlage der Skelettelemente sprechen, wie diese etwa in Kaiseraugst im Südbereich des Kastells an einem von einem Hohlziegel bedeckten Neugeborenen beobachtet werden konnte<sup>50</sup>. Für die Altersgruppen der Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen gilt dasselbe. Darüber hinaus könnte in bestimmten Fällen eine Absetzung in entkleidetem bzw. beraubtem Zustand in Betracht gezogen werden<sup>51</sup>.

Knochen beider Altersgruppen wiesen vorwiegend schwarze, punkteartige Patina auf. Worum es sich dabei handelt, könnte allenfalls anhand morphologischer Kriterien mittels lichtmikroskopischer Untersuchung geklärt werden<sup>52</sup>. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um einen Befall mit Algen oder Pilzen. Knochen können sowohl infolge eines feuchten Bodenmilieus, als auch bei hygroskopisch unsachgemässer Lagerung nach der Ausgrabung Spuren von Algen oder Schimmelpilzen aufweisen<sup>53</sup>.

Die als «Fettglanz» umschriebene Erhaltungsform tritt in Augusta Raurica zumindest an Tierknochen generell selten auf<sup>54</sup>. Versuche mit Tierknochen haben gezeigt, dass dieser Glanz mit erhaltenen organischen Anteilen offenbar nicht korreliert und andere Ursachen haben muss<sup>55</sup>. Offenbar sind Sedimentzusammensetzung, Lagerungstiefe und

---

<sup>47</sup> Die gesamte Verfüllung des rund 12m tiefen Brunnenschachtes erhielt lediglich eine einzige Fundkomplexnummer (B05579).

<sup>48</sup> Inv.-Nr. 1980.36659; 1980.36660.

<sup>49</sup> Z.B. Cocks 1921, 150.; Meyer 2011, 165.; Langenegger 1996, 158.; Langenegger/Rychener 1999a, 490.

<sup>50</sup> 1986.003 Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach, C02668 (vgl. Müller 1988, 224, 239, Abb. 28–29.; Schibler/Furger 1988, 188). Ein vergleichbarer Befund stammt aus der Villa rustica von Neftenbach (CHE, ZH) (vgl. Langenegger 1996, 158.; Langenegger/Rychener 1999a, 490).

<sup>51</sup> Dies wurde bereits für die Überreste aus dem Sodbrunnen in Kaiseraugst vermutet (vgl. Ewald 1986, 126). Den Gefallenen aus Gelduba wurden Schuhe und kleinere, persönliche Gegenstände überlassen. Waffen und weitere Ausrüstungsgegenstände fanden sich bei den Toten jedoch nicht (Reichmann 1999, 99).

<sup>52</sup> Schultz 1994, 110 f. Eine Beprobung mit Klebefilmpräparat (Kontaktprobe) und mikroskopischer Begutachtung wurde nicht durchgeführt.

<sup>53</sup> Schultz 1994, 108 f. Bei Lagerstandorten mit relativer Luftfeuchtigkeit von über 45% kann für das Auftreten punkteförmiger, schwarzer Patina auch Pilzbefall verantwortlich sein (Mitteilung Gerhard Hotz, Naturhistorisches Museum Basel).

<sup>54</sup> Stopp 2009, 24.

<sup>55</sup> Deschler-Erb 2006, 340.

geologischer Untergrund im Rahmen einer Interaktion mit darin enthaltenem Knochenmaterial von Bedeutung für diese Erhaltungsform<sup>56</sup>. In Bezug auf die perinatalen Überreste erscheint eine weitere Erklärung plausibel. Für zwei der betroffenen Fundeinheiten (1962.051; 1991/1992.052) ist nämlich eine bereits vor dieser Untersuchung erfolgte, mitunter intensive Handhabung des Fundmaterials bekannt. Das Material aus Insula 30 diente vor der Untersuchung als Bestandteil einer seit Jahrzehnten genutzten osteologischen Vergleichssammlung, während jenes aus Kastelen bereits einer intensiven anthropologischen Untersuchung unterzogen wurde<sup>57</sup>. Damit könnte diese Erhaltungsform bei diesen Fällen am ehesten auf eine Art rezente «Gebrauchspolitur» zurückzuführen sein<sup>58</sup>.

An keinem der Knochenfragmente konnten thermische Einwirkungen, etwa in Form von Brandschwärzung oder Kalzinierung festgestellt werden. Demzufolge ist von keiner Feuereinwirkung auf Leichname, Leichenteile oder Knochen auszugehen. Ferner konnte mit dem Fehlen von Kremationsresten in Bezug auf den sogenannten Ritus im Fall intentionierter Grablegung ausschliesslich die Inhumation gefasst werden (vgl. Kap. 7.2).

Das Fehlen von Verkohlungs- und Kalzinierungsspuren an den Menschenknochen aus Augusta Raurica ist nicht definitiv mit dem Ausschluss von Feuer als Todesursache und möglichen Grund für die Verortung menschlicher Überreste in Gebäuden gleichzusetzen. Das Ursachenspektrum unmittelbarer Todesfälle am Ereignisort umfasst bei Brandschäden Rauchgasvergiftungen und lokale Hitzeschäden an der Haut<sup>59</sup>. Im Rahmen postmortaler Hitzeschäden kann ein Leichnam infolge direkter Brandzehrung und Wasserdampfbildung erheblich zerstört werden. Abhängig von Temperatur und Einwirkungszeit können Haut und Knochen hitzebedingt schrumpfen<sup>60</sup>. Im Zusammenhang mit (Natur-)Katastrophen bedingten Fundumständen sind entsprechende Befunde aus Pompeji und Herculaneum bekannt geworden<sup>61</sup>. Die Überreste der Opfer in Herculaneum wiesen, abhängig von der Exposition, infolge thermischer Einwirkung unterschiedliche Einschwärzungen der

---

<sup>56</sup> Stopp 2008, 251.

<sup>57</sup> Vgl. Ulrich-Bochsler/Mundschin et al. 2002, 267–286.

<sup>58</sup> An Knochen- und Geweihartefakten lassen sich anhand Verrundung und Oberflächenglanz manchmal auch Griffstellen erkennen. Diese sollen auf die Reibung der Hände und die chemische Wirkung des Schweisses zurückgehen (Schlenker 1997, 106).

<sup>59</sup> Madea/Schmidt 2007, 181; Dix 2000, 122. Vereinzelt Todesursachen bilden dabei auch Zyanidvergiftung, Atemstillstand, Sauerstoffmangel, Hitzeschock oder Hitzestarre (Madea/Schmidt 2007, 182.; Prahlow/Byard 2012, 754).

<sup>60</sup> Madea/Schmidt 2007, 179.

<sup>61</sup> Weitere Nachweise von Feuereinwirkungen an menschlichen Überresten stammen aus der Villa rustica von Mundelsheim-Ottmarsheim (Wahl 2007, 111; Albrecht 2014, 167), dem Kastell Osterburken (Neumaier 1974; Wahl 2007, 111), aus Metz-Sablou (Keune 1910, 510) sowie dem vicus von Gelduba (Reichmann 1999, 105).

Knochen auf<sup>62</sup>. Aus Pompeji bezeugen die anhand von Abgüssen rekonstruierten Körperhaltungen (sog. Fechterstellung)<sup>63</sup> der Opfer hitzebedingte Beugekontrakturen mit Schrumpfung von Muskulatur und Sehnen<sup>64</sup>. Für Augst sind direkt in Brand- oder Brandschutthorizonte befindliche, menschliche Überreste bislang nicht nachgewiesen. In einigen Fällen liegt eine fragliche Vergesellschaftung von Knochenfunden und Brandereignissen vor, die sich chronologisch und räumlich jedoch nicht hundertprozentig entsprechen<sup>65</sup>. Bemerkenswerterweise wurde in Augst verschiedentlich festgestellt, dass Fundobjekte aus Brandhorizonten keine oder auffallend geringe Brandspuren aufwiesen<sup>66</sup>. Überreste von Brandopfern *sensu lato* könnten somit selbst nach direkter Exposition mitunter osteologisch gar nicht als solche erkannt werden.

<sup>62</sup> Capasso et al. 2005, 49 f.

<sup>63</sup> Madea/Schmidt 2007, 173, 180, Abb. 3.96.

<sup>64</sup> Z.B. Lazer 2009, 249–264.

<sup>65</sup> Z.B. Schmidmatt: Überreste von insgesamt mindestens vier Individuen fanden sich teilweise in Innenräumen eines privaten Gewerbekomplexes (1982.002; 1982.002; B07590, B07594, B07595, B08556, B08557; 1983.001; B09272, B09319, B09334, B09368) der westlichen Unterstadt (Schmidmatt). Es handelt sich um das Skelett eines spätjuvenil-frühadulten Mannes, einen Schädel mit Unterkiefer eines 6–10-jährigen Kindes sowie einzelner Handknochen eines älteren Erwachsenen und Femorae eines Neugeborenen. Der gesamte Gebäudekomplex ist im Laufe des 3. Jahrhunderts einem alles zerstörenden Brand zum Opfer gefallen (Furger 1989, 213; Berger 2012, 308). Lediglich die Femorae des Neugeborenen befanden sich im Zentrum des Gebäudes; die Überreste der anderen Individuen waren ausserhalb der Räumlichkeiten vergraben. Für die perinatalen Femorae kann angenommen werden, dass diese Überreste eines Neonatengraves darstellen und möglicherweise in der Erde vor Hitzebeeinträchtigungen geschützt überdauert haben. Sie datieren in die Brandphase. Die Kohlenstoffdatierung ergab für das jungere Individuum  $185 \pm 43$  n.Chr. Es ist aufgrund dieser Datierung nicht auszuschliessen, dass es sich dabei um ein ad hoc am Unglücksort vergrabenes Todesopfer des Gebäudebrandes gehandelt haben könnte.

Insula 27: Im Eingangsbereich befand sich auf Schuttschichten das vollständige Skelett eines älteren Mannes. Der das Skelett umgebende und überdeckende Mauerschutt enthielt sekundär verbrannte Ziegelstücke und hitzeverfärbte Kalksteine. Im westlichen Teil der Grabungsfläche wurde zum Teil brandgeschwärzter Ziegelbruch festgestellt (Kistenbüchlein E09321). Auch ein nahegelegener Raum (Raum 4) enthielt eine Brand- und Ascheschicht (vgl. Berger 2012, 215). Die Leiche wurde erst zu einem Zeitpunkt eingebracht, als das Gebäude bereits am Zerfallen war (Mitteilung Barbara Pfäffli).

Hotel Adler: Ein grosser Schadensbrand im mittleren 3. Jh. beendete Bauphase C4 (Berger 2012, 296). Folgen dieses Brandes fanden sich in mehreren Räumen (Schatzmann 2000, 165). Das Cranium (1990.005; C06868) eines männlichen Individuums befand sich in einem benachbarten Raum nördlich der von Schatzmann besprochenen Räume und datiert numismatisch in die 2.H. des 4. Jh. Weiter befand sich ein Unterkieferfragment eines eher weiblichen Individuums (1990.005; C07343) in einem Annexraum (Befundzone 5). Dieser wies eine Brandschicht auf (Schatzmann 2000, 165). Da das Unterkieferfragment stratigrafisch in das 1. Jh. und somit in die Holzbauphase datiert, dürfte auch dieser menschliche Überrest nicht mit dem Brand in Zusammenhang stehen.

<sup>66</sup> Tierknochen- und Keramikfunde aus dem Brandschutt zweier Räume aus Insula 5/9 wiesen erheblich weniger Brandspuren auf, als aufgrund der archäologischen Befunde zu erwarten war. Von insgesamt 50 Tierknochen aus Raum A wiesen nur 8 (16%) Verkohlungs- und Kalzinierungsspuren auf, die bei der Brandkatastrophe entstanden sein könnten. Das Ensemble aus Raum B war ohne Brandspuren. Die ursprüngliche Datenaufnahme der restlichen Knochenfragmente konnte durch die Bearbeiterin hinsichtlich Brandspuren nicht mehr decodiert werden (Marti-Grädel 2011, 222, 225).

Ähnliches wurde anhand von Keramikfunden aus einem Raum im Nordwesten von Insula 20 (Raum 1) beobachtet; dort hatte das offensichtlich auf diesen Raum beschränkte Brandereignis keine Spuren am Keramikinventar hinterlassen (Schatzmann 2013, 99). Die wenigen Brandspuren wurden anhand der betroffenen Keramikformen eher im Zusammenhang mit der Nutzung und nicht als Folge des Schadenbrandes betrachtet. Die Bearbeiterin vermutete, «dass das Geschirr in einiger Entfernung vom Brandherd aufbewahrt wurde und das Feuer daher keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Keramik hatte.» (Schatzmann 2013, 100).



#### 5.4.4 Grabungsartefakte (Abb. 8; 9)

An der Oberfläche von 23 Langknochen erwachsener Individuen befanden sich geformte und vertiefte Spuren vom Kontakt mit schmalen, scharf- bis halbscharfen Objekten. Die Querschnitte dieser Oberflächenspuren variierten zwischen V-förmig, U-förmig und rechteckig<sup>67</sup>. Dabei handelte es sich überwiegend um Serien mehrerer parallel angeordneter, unterschiedlich dimensionierter längsschmaler Spuren, welche quer zur Diaphyse des betreffenden Skelettelements verliefen. Die Serien traten zum Teil auch mehrmals an einem Skelettelement auf. Die intakten und nicht durchtrennten Oberflächen suggerierten, dass es sich bei den Spuren um keine Zusammenhangstrennungen, sondern um geformte Eindrücke oder Abdrücke handelte. Die unregelmässigen Defektränder implizierten dabei eine Beibringung postmortem und nach erfolgter Diagenese. Die Befunde stammten aus mehreren Fundorten innerhalb des Stadtgebiets<sup>68</sup>.

Diese Oberflächenspuren waren bereits Gegenstand einer früheren anthropologischen Untersuchung und wurden dort als perimortale Schnitt- und Hiebsspuren im Rahmen von Massakern interpretiert<sup>69</sup>. Mit Verdacht auf die Möglichkeit, dass es sich bei den Oberflächenspuren um ausgrabungsbedingte Artefakte handeln könnte, wurde im Rahmen eines Exkurses der Kontakt mit vier kleineren Ausgrabungswerkzeugen sowie einer scharfen Klinge in einem Experiment nachgestellt. Im Detail und unter Hinzunahme des Breiten- und Tiefenmasses der Spuren, liessen sich diese unter Vorbehalt zum Teil sogar einzelnen Werkzeugen zuordnen. Daher liegen bei den hier beprobten, und vorgängig publizierten Altfunden Oberflächenspuren vor, welche den experimentell erzeugten Spuren durch Grabungskelle/Stuckaturkelle, Handpickel und (metallener) Kehrschaufel sehr gut entsprechen. Ein Vergleich der

<sup>67</sup> Diese Oberflächenspuren wurden bereits bei einer früheren anthropologischen Untersuchung festgestellt und interpretiert (Kaufmann 1988, 178 f., 184, 187 f., 193, 196, 199). Im Rahmen der vorliegenden Bearbeitung wurden diese vor 25 Jahren publizierten Befunde von Schnittspuren u.a. mittels Rasterelektronenmikroskopie (REM) einer erneuten Analyse unterzogen und separat publiziert (vgl. Kramis 2013).

<sup>68</sup> Museum Augusta Raurica, Inv. 1962.14494, 1962.14496, 1963.14169, 1964.12338, 1964.12345, 1964.12346, 1965.11197, 1965.11198, 1965.11202, 1965.11205, 1966.19286, 1966.19287, 1967.30518, 1969.22613, 1970.9418, 1973.14156, 1973.14157.

<sup>69</sup> Kaufmann/Furger 1988, 188 ff. Bis heute liefert diese Diagnose (und archäologische Interpretation) ein wichtiges Argument für die Rekonstruktion brutal geführter Auseinandersetzungen während der Zeit des sog. Gallischen Sonderreiches. Die daraus rekonstruierten, gewalttätigen Auseinandersetzungen werden entweder mit einfallenden Germanenstämmen oder mit den Truppen des Kaisers Aurelian, welcher das Gallische Sonderreich bezwang, in Zusammenhang gebracht (Schatzmann 2005, 221 ff.). An anderer Stelle wird anhand dieser Spuren und der Vergesellschaftung mit Tierknochen gar auf Kannibalismus in römischer Zeit geschlossen (Alt 2000, 230 f.). Verständlicherweise werden die Schnittspuren aus Augusta Raurica auch verschiedentlich im Zusammenhang mit anderen Funden mutmasslicher römerzeitlicher Gewalttaten als Referenzen zitiert (z. B. Wahl 1991b, 213; Wahl 1997, 84; Wahl et al. 2005, 217; Becker 2013, 49; Becker 2014a, 26).

rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen (Abb. 9) der beprobten Altfunde mit jenen des Experiments zeigte, dass die Charakteristika von Defektrand, Flanke und Sohle zum Teil beinahe identisch ausgebildet waren. Weitere Details dieser Untersuchung sind der Publikation zu entnehmen<sup>70</sup>.

## 5.5 Fazit

Für Erhaltung und Repräsentanz der menschlichen Überreste waren in Augusta Raurica erheblich mehr extrinsische als intrinsische Faktoren verantwortlich (vgl. Kap. 4.2.2). Hinsichtlich des Zusammenspiels intrinsischer und extrinsischer Faktoren konnte an den Überresten Erwachsener eine nur in geringfügigem Masse dichteabhängige Erhaltung und Repräsentanz festgestellt werden. Neugeborene, welche aufgrund geringer Knochendichte generell untervertreten und schlechter erhalten überliefert sein sollten, zeigten überwiegend gute Oberflächenerhaltung und ausgeglichene Spektren. Skelettelemente von geringerer Dichte wiesen im Vergleich zu kompakten Knochen keine höheren Anteile schlecht erhaltener Oberflächen auf. Diese Befunde können in gewissem Masse als Bestätigung der anhand geologischer Betrachtungen für eine Konservierung begünstigend wirkenden Boden-pH-Werte (extrinsischer Faktor) angesehen werden. Diese dürften anhand punktueller Aufschlüsse für den auf Tafeljura gebetteten Siedlungsperimeter im neutralen bis alkalischen Bereich liegen. Ebenfalls Folgen extrinsischer, geologischer Faktoren stellten innerhalb des Stadtareals lokal auftretende Sinterspuren dar. Einflüsse pflanzlicher und tierischer Faktoren waren am Augster Fundmaterial nur in geringem Umfang zu beobachten. Einflüsse von Tieren, insbesondere von Karnivoren, Aasfresser und Insekten, konnten im Rahmen von Bissspuren und mutmasslicher Verschleppung einzelner Leichenteile wider Erwarten nur in sehr geringem Masse sowohl an Neugeborenen als auch an Erwachsenen festgestellt werden. Der überwiegende Teil aller im Stadtgebiet deponierten Leichname muss demnach einigermassen zeitnah in für Tiere unzugänglicher Tiefe bzw. Umgebung abgesetzt worden sein oder gelangte nicht in frischem Zustand in den Siedlungsperimeter. Bei den Neugeborenen scheint dies aufgrund der wiederholt nachgewiesenen intramuralen Ortswahl der Bestattungen ohnehin plausibel. Für die restlichen, überwiegend erwachsenen Individuen muss, abweichend vom archäologischen Befund, eine ursprünglich tiefere Vergrabung der Leichname angenommen werden. Inwieweit die Fundorte im Falle Erwachsener auch Sterbeorte darstellen, entzieht sich letztlich der Kenntnis; anhand osteologischer Kriterien alleine kann keine abschliessende Antwort gegeben werden. Aus logistischen Gründen, fehlendem Verbiss und guter

---

<sup>70</sup> Kramis 2013, 141 ff.

Repräsentanz ist in vielen Fällen zumindest von nahegelegenen Sterbeorten auszugehen. Als extrinsischer Faktor waren im Rahmen der taphonomischen Untersuchung schliesslich auch verschiedene Aspekte antiken menschlichen Handelns (i. w. S. «Totenbehandlung») direkt oder indirekt feststellbar. Das Fehlen von Brandspuren zeigt, dass ausserhalb der Gräberfelder deponierte und vergrabene Überreste höchstwahrscheinlich keine Opfer natur- oder unfallbedingter Schadfeuer darstellen und an keinem der Leichname Kremationen vorgenommen wurden.

Den Befund mehrheitlich in Form mehr oder weniger vollständiger Skelette vorliegender Überreste konnte anhand der Skelettteilspektren nach relativen Gewichtsanteilen sowohl für die Neugeborenen als auch für die Erwachsenen bestätigt werden. Auch relative Anteile anhand von Fragmentzahlen zeigten Verläufe, welche jenen vollständiger Skelette (bzw. Gräberfeldern) am ehesten entsprachen. Diese Befunde standen im Gegensatz zu jenen aus latènezeitlichen Siedlungen, von denen eine antik erfolgte Selektion im Rahmen mehrstufiger Bestattungsrituale angenommen wird<sup>71</sup>. Demzufolge ist für die Verstorbenen aus dem Augster Stadtgebiet von keinen mehrstufigen Bestattungsabfolgen und sekundären Absetzungen auszugehen. In den meisten Fällen ist zudem anzunehmen, dass Leichname durch menschliches Handeln an ihren Auffindungsort gelangt sind. Die selten festgestellten, insbesondere grünen und braunen Verfärbungen bestätigen die in äusserst wenigen Fällen nachgewiesenen metallenen Beigaben oder Beifunde. Die Leichname könnten daher entweder beraubt und entkleidet oder aber zumindest ohne anorganische Bestandteile bekleidet und ausgerüstet deponiert worden sein.

Ebenfalls als extrinsische Faktoren und Folgen menschlichen Handelns anzusprechen sind letztlich auch alle rezent entstandenen Grabungsartefakte. Im Gegensatz zur möglicherweise dichteabhängigen Überlieferung der Röhrenknochensegmente und Skelettelementanteilen nach relativen Gewichtsanteilen, dürfte die Untervertretung kleinformatiger Skelettelemente im Wesentlichen auf identifikationsbedingte Ursachen zurückzuführen sein. Inwieweit landwirtschaftliche Aktivitäten für ältere Bruchkanten verantwortlich gemacht werden können, muss offen bleiben. Es ist jedoch davon auszugehen, dass oberflächennähere Knochenfragmente durch das Gewicht landwirtschaftlicher Maschinen durchaus beschädigt worden sind. Hinweise auf «artifizielle Zertrümmerungen», wie diese für Funde aus Oppida nachgewiesen sind, konnten am Augster Material nicht beobachtet werden. Der ab den 1960er Jahren verstärkt einsetzende Düngeneinsatz hinterliess an den Menschenknochen keine negativen Effekte in Bezug auf die (Oberflächen-)Erhaltung. Die Betrachtung nach Jahrzehnten erbrachte auch in Bezug

---

<sup>71</sup> Lange 1983, 110.

auf weitere Parameter keine wesentlichen Unterschiede. Die Ausgrabungsqualität stellt damit in Bezug auf menschliche Knochenfunde in taphonomischer Hinsicht eine Konstante dar.

Eine wesentliche Erkenntnis in Bezug auf die Interpretation des Phänomens von Menschenknochen innerhalb des Stadtgebiets stellt auch die Enthüllung vermeintlicher perimortaler Gewalteinwirkungen als Grabungsartefakte dar. Spurenkundliche Detailuntersuchungen an ausgewählten Skelettelementen mit linearen, seriellen Oberflächenspuren konnten nachweisen, dass diese nicht auf Gewalteinwirkungen zurückgeführt werden können. Frühere Annahmen, dass bürgerkriegsähnliche Zustände teilweise zu den Auffindungssituationen der Menschenknochen im Stadtgebiet geführt haben sollen, konnten mit der Diagnose von Grabungs- und Reinigungsartefakten somit relativiert werden.



**Abb. 5:** Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Oberflächenerhaltung.

**1–2** Frassspuren an Os parietale indet. und Femur sin. eines Neugeborenen aus dem Südquartier (1968.051, X08229)

**3** Frassspuren an der Tibia sin. eines adult-maturen, eher männlichen Individuums aus einem Streifenhaus (2007.006, F05062)

**4** Frassspuren an der Talus sin. eines adulten Individuums aus Insula 31 (1963.054, Y00944)

**5** Frassspuren an der Tibia dext. eines adult-maturen Individuums aus Insula 30 (1961.051, X01159)



**Abb. 6:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Oberflächenerhaltung.

**1** Wurzelspuren an Tibia dext. eines adult-maturen Individuums aus Insula 18/25 (1963.053, X02260)

**2** Patina (Eisen) an der Ulna dext. eines adult-maturen, eher männlichen Individuums aus Insula 28 (1964.053, X03169)

**3** Patina (Kupfer) an Ulna sin. eines senilen, eher männlichen Individuums aus Insula 31 (1962.054, X01981, ohne Massstab)

**4-5** Versinterungsspuren an Os frontale sin. und Humerus sin. eines Neugeborenen aus dem Brunnenhaus und einem Streifenhaus (1999.060, E04197, 1989.005, C06420)



**Abb. 7:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Oberflächenerhaltung.

**1** Unterschiedliche Färbung an Os frontale und anpassenden Ossa parietalia eines maturen, eher männlichen Individuums aus Insula 27 (2004.054, , E09237, E09321, ohne Massstab)

**2–3** glänzende bzw. fettig erscheinende Oberfläche an Radius sin. und Phalangen indet. von Neugeborenen aus Kastelen (1991.051, D00913, 1991.051, C08539)

**4** Alte Bruchkante an einer Ulna sin. eines Neugeborenen aus einem Streifenhaus (1989.005, C06102)

**5** Glänzende bzw. fettig erscheinende Oberfläche an Radius und Ulna sin. eines adult-maturen Individuums aus dem Liner (1968.003, Z02651)



**Abb. 8:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Oberflächenerhaltung.

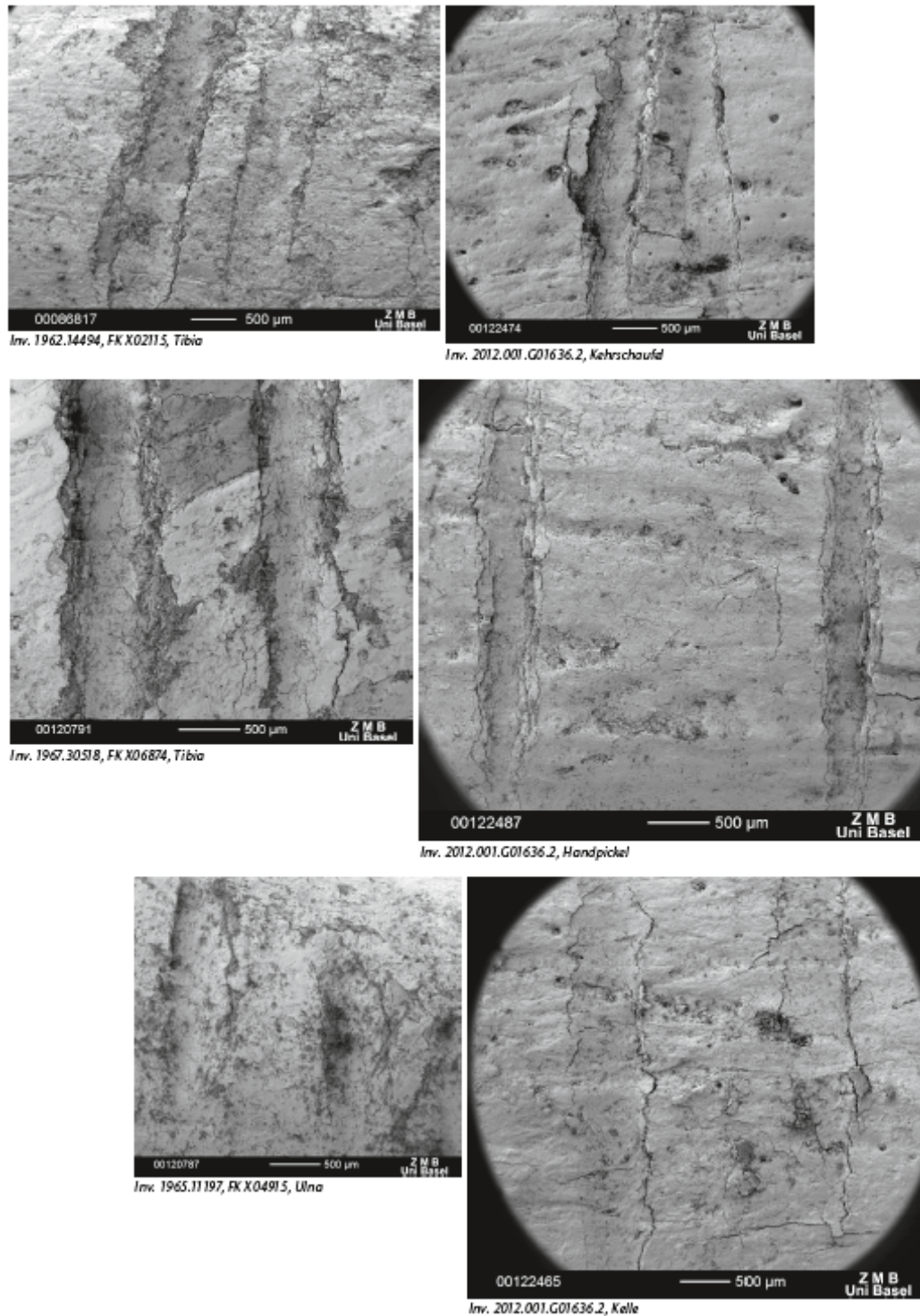
**1** Reinigungsspuren (quer zur Diaphyse verlaufende Kratzspuren) an einem Femur sin. eines adult-maturen Individuums aus einem Sodbrunnen (1980.002, B05579)

**2** Reinigungsspuren (quer zur Diaphyse verlaufende Kratzspuren) an einem Femur dext. eines adult-maturen Individuums aus einem Sodbrunnen (1980.002, B05579)

**3** Grabungsartefakte (quer zur Diaphyse verlaufende Abdrücke) an einem Humerus dext. eines Erwachsenen aus dem Südquartier (1964.051, FK4037)

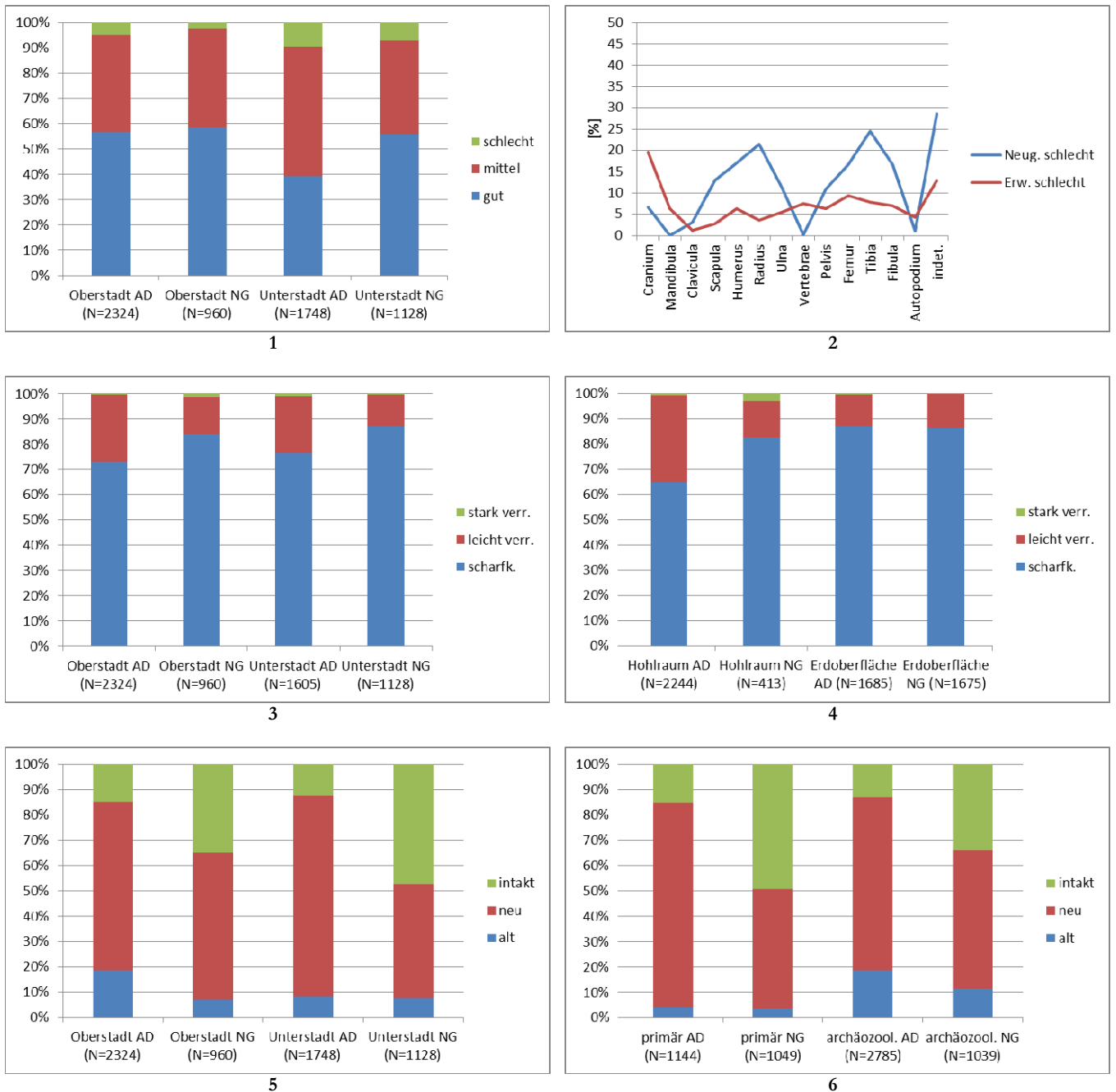
**4** Grabungsartefakte (quer zur Diaphyse verlaufende Abdrücke) an einer Tibia sin. eines maturen Individuums aus dem Südquartier (1965.051, X04507)





**Abb. 9:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Oberflächenerhaltung an Überresten Erwachsener.*

*Gegenüberstellung rasterelektronenmikroskopischer Darstellungen. Die Spuren auf einem Schienbein (Augst BL, Insula 30, Grabung 1962.051) weisen Ähnlichkeiten zu jenen auf, welche im Experiment durch eine Kehrschaufel verursacht worden sind (oben). Die Spuren auf einem weiteren Schienbein (Augst BL, Insula 20, Grabung 1967.053) ähneln wiederum denjenigen eines Handpickels (Mitte). Die Spuren auf einer Elle (Augst BL, Insula 28, Grabung 1965.053) korrespondieren mit denjenigen einer Kelle (unten).*



**Abb. 10:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Erhaltung und Repräsentanz (Abk. AD Erwachsene; NG Neugeborene).

**1** Oberflächenhaltung (N% Gesamtmaterial)

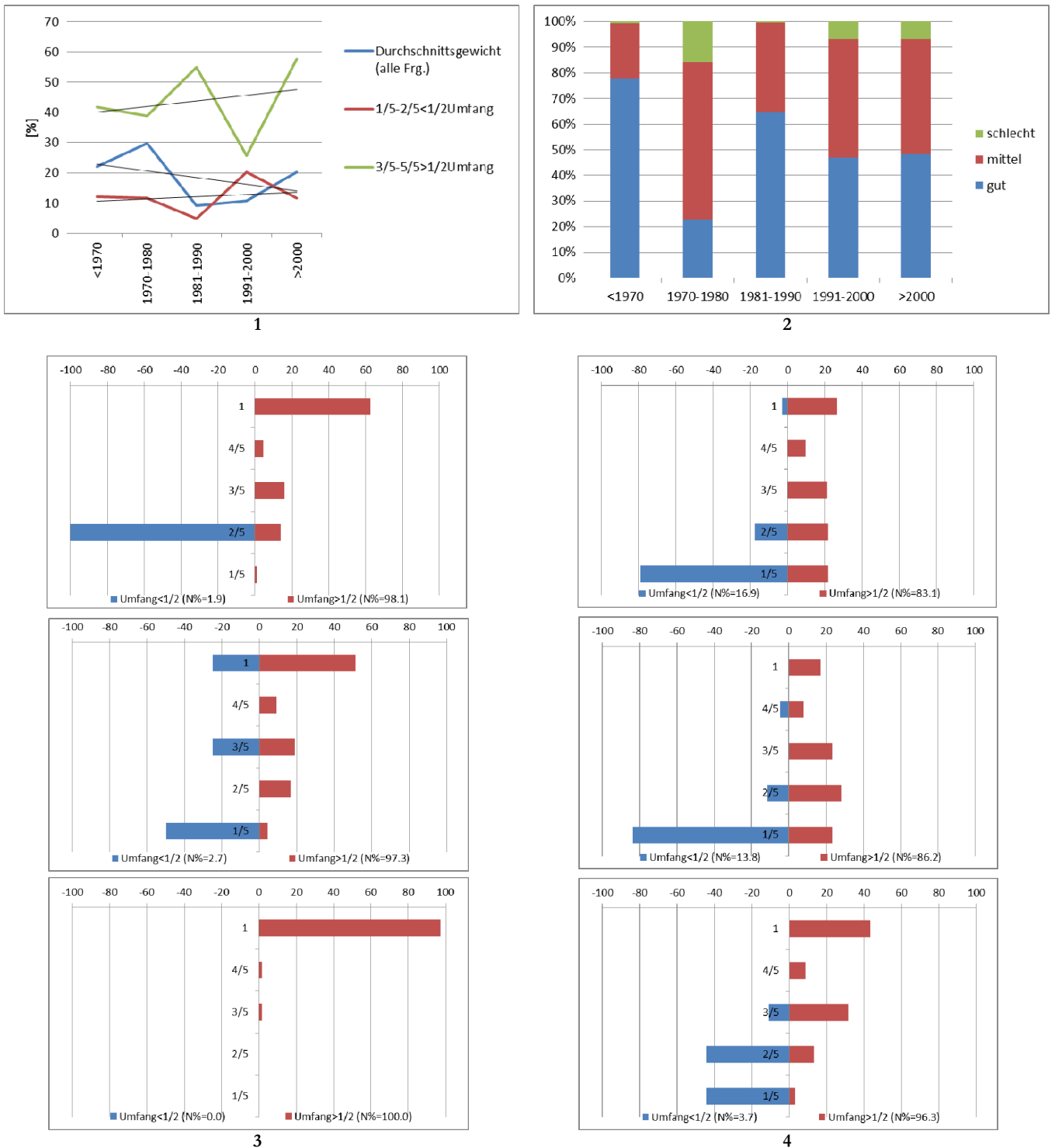
**2** Mässig bis schlechte Oberflächenhaltung nach Skelettelement und Altersgruppen (N% pro Skelettelement)

**3** Anteile von Bruchkanten nach Zustand und Altersgruppen (N% Gesamtmaterial)

**4** Anteile von Bruchkanten nach Entstehungszeitpunkt und Altersgruppen (N% Gesamtmaterial)

**5** Bruchkanten nach Entstehungszeitpunkt, nach Stadtteilen und Altersgruppen (N% Gesamtmaterial);

**6** Bruchkanten nach Entstehungszeitpunkt, nach primärer/sekundärer Identifizierung und Altersgruppen (N% Gesamtmaterial)



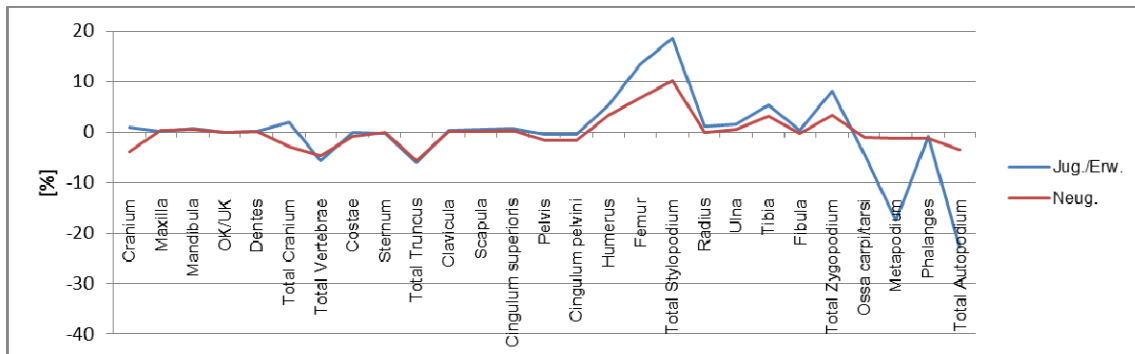
**Abb. 11:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Erhaltung und Repräsentanz.

**1** Trendentwicklungen von Durchschnittsgewicht und Repräsentanz bei Langknochen nach Grabungsjahrzehnten (N% Jahrzehnt)

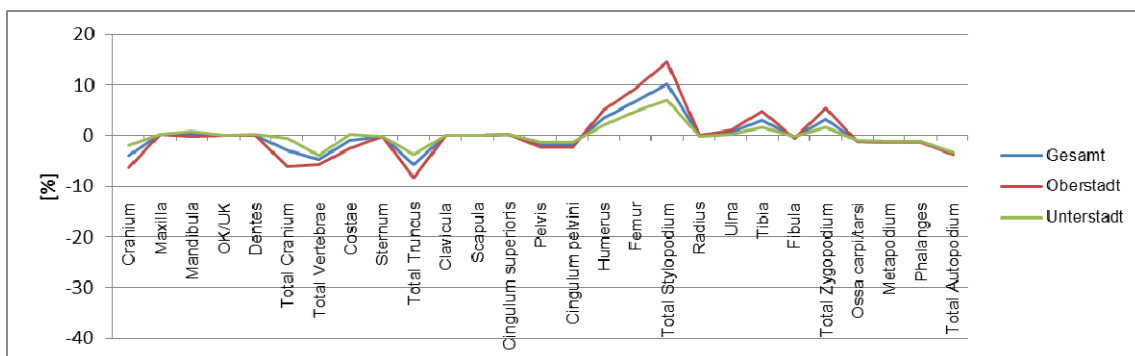
**2** Trendentwicklungen der Oberflächenerhaltung nach Grabungsjahrzehnten (N% Jahrzehnt)

**3** Fragmentierungsmuster der Langknochen von Neugeborenen (Oben Stylopodium, Unten Metapodium)

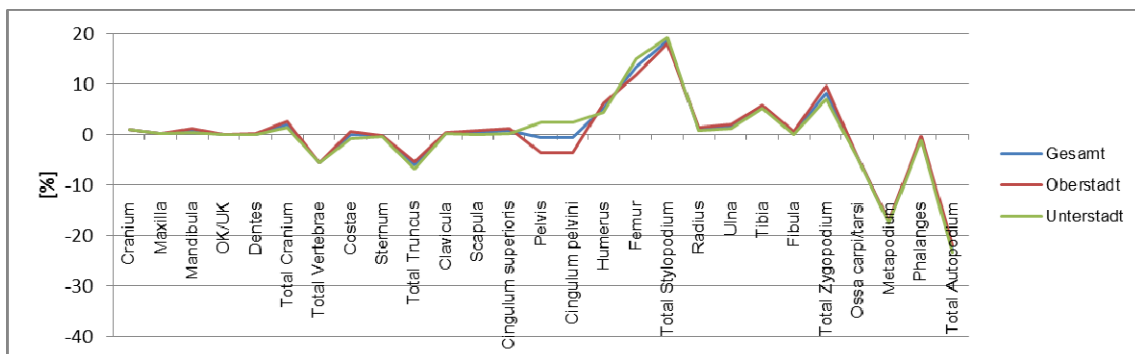
**4** Fragmentierungsmuster der Langknochen von Erwachsenen (Oben Stylopodium, Mitte Zygopodium, Unten Metapodium)



1

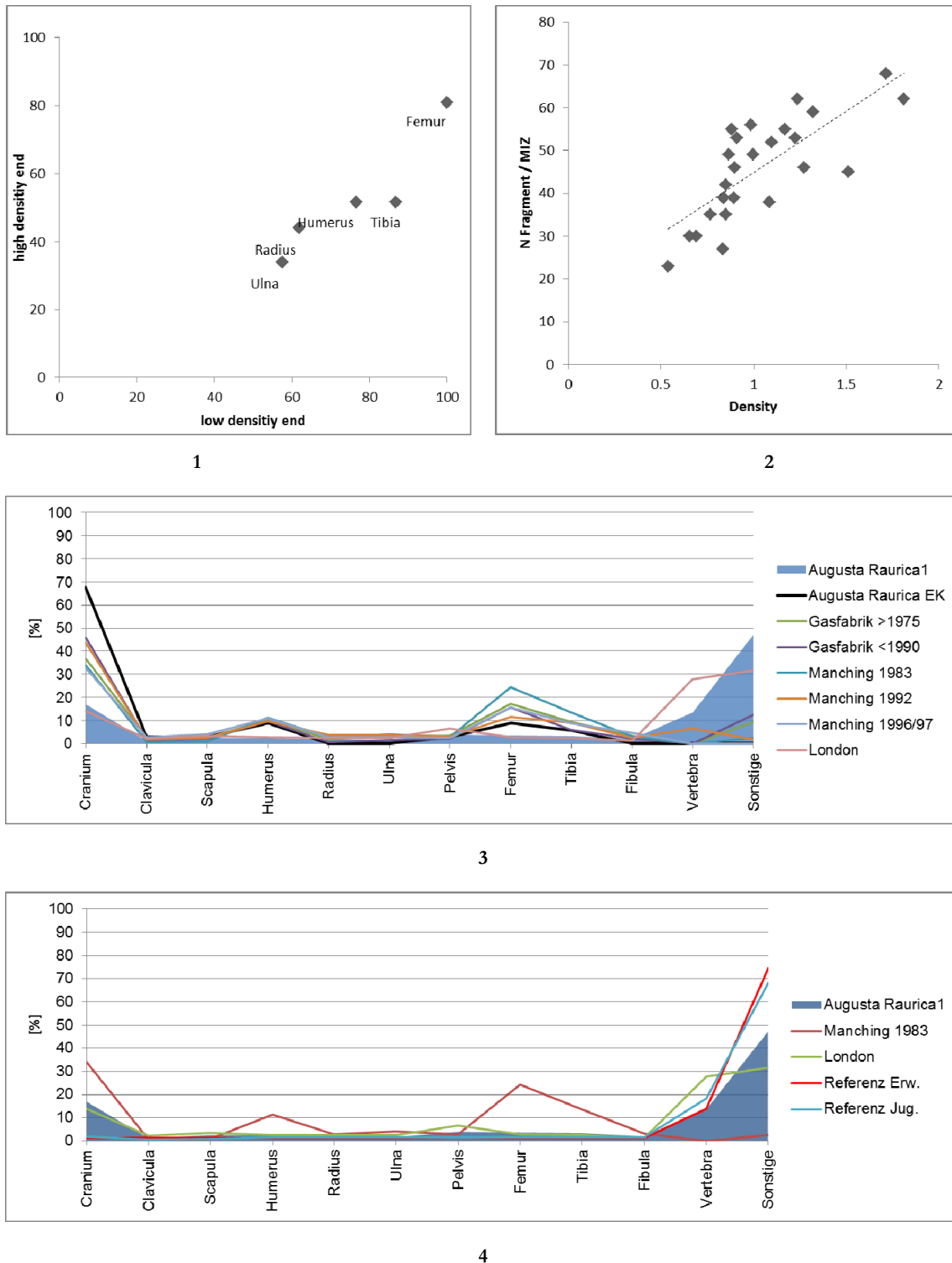


2



3

**Abb. 12:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Erhaltung und Repräsentanz;  
 1 Skeletteilspektrum von Neugeborenen und Jugendlichen/Erwachsenen (N% Gesamtmaterial)  
 2 Skeletteilspektrum von Neugeborenen nach Stadtteilen (N% Gesamtmaterial)  
 3 Skeletteilspektrum von Jugendlichen/Erwachsenen nach Stadtteilen (N% Gesamtmaterial)



**Abb. 13:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Erhaltung und Repräsentanz.

**1** Streudiagramm der jugendl./ erw. Langknochensegmente. Pro Langknochen bildet jeweils ein Segment mit hoher und niedriger Dichte eine Koordinate (N% Segment mit höchster Fragmentzahl)

**2** Streudiagramm der jugendl./ erw. Langknochensegmente und der korrespondierenden Knochendichtewerte (N Langknochensegmente)

**3** Skeletteilspektrum von Jugendlichen/ Erwachsenen im Vergleich mit anderen Fundstellen (N% Gesamtmaterial)

**4** Skeletteilspektrum von Jugendlichen/ Erwachsenen im Vergleich mit anderen Fundstellen und Referenzwerten jugendlicher und erwachsener Skelette (N% Gesamtmaterial)

## 6. Morphometrische Untersuchung

### 6.1 Mindestindividuenzahl

Mindestindividuenzahlen und wahrscheinliche Individuenzahlen wurden für Neugeborene und Erwachsene getrennt ermittelt. Nachfolgende Bestimmungen bzw. Schätzungen erfolgten für beide Altersgruppen anhand des Femur. Wie Tabelle 11 entnommen werden kann, handelt es sich bei dem vorliegenden Material um Skelettreste von insgesamt mindestens 80 Individuen. Dass die tatsächliche Individuenzahl erheblich darüber gelegen haben kann, zeigen Hochrechnungen in Tabelle 12.

Altersgruppe	rechts	links	MIZ (1)	MIZ (2)	MIZ (3)
Adult+	46	47	47	46,5	69
Juvenil	2	0	2	1	2
Infans II	2	3	3	2,5	3
Infans I	0	0	0	0	0
Neonat	24	30	30	27	37
Insgesamt	74	80	82	77	111

**Tab. 11:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Mindestindividuenzahlen anhand des Oberschenkelknochens. Vgl. Kap. 3.3 zur Methodik der Berechnung.*

Altersgruppe	PNI (LI)	MLNI	N (KRANTZ)
Infans-Adult+	96,2	95,3	96,2
Neonat	42,4	42,1	43,4
Insgesamt	138,6	137,4	139,6

**Tab. 12:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Hochrechnungen der Individuenzahl nach unterschiedlichen Berechnungsgrundlagen.*

Die Berechnung unter Einbezug archäologischer Befunde erhöhte die Mindestindividuenzahl. Die kombinierte Berücksichtigung jeweils am häufigsten auftretenden, jedoch verschiedenen Skelettelemente (z.B. Femur sin. und Ulna dext.) indizierte für die Neugeborenen eine MIZ von 43 (Tab. 13), für die Erwachsenen von 72 (Tab. 14). Damit dürften aus dem Siedlungsgebiet nunmehr mindestens 115 Individuen vorliegen.

Vorgangsnummer	Vorgangsname	Skelettelement	MIZ
1962.051	Steinler Insula 30	P. petrosa	3
1965.052	Taberne (Insula 9)	Tibia	1
1967–1968.051	Kurzenbettli N2	Femur	2
1967.053	Neubau Olloz (Insula 20)	Humerus	1
1968.055	N2/A3	Femur	1
1972.053	Rauschentalstrasse Palazzo (Insula 41)	Femur	1
1982.055/1986.057	Augst-Amphitheater	Femur	3
1991.051	Kastelen	Humerus	7
1999.06	E. Frey AG	P. petrosa	8
Insgesamt Oberstadt			27
1968.001	Kastell-Ostmauer, Neubau Alterswohnungen	Humerus	1
1968.004	Neubau an der Kastellstrasse	Humerus	1
1973.009	Mühlegasse, SBB-Unterführung	Humerus	1
1983.001	M.Schmid-Käser, Schmidmatt	Femur	1
1989.005	Projekt Gasthaus Adler, H.R.Buser	Femur	2
1996.004	ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau	Mandibula	1
1997.004	Löwen	Humerus	4
2007.006	EFH Schmid Meyer	Femur	3
2009.001	Autoeinstellhalle Löwen	Femur	1
2011.001	Auf der Wacht	Femur	1
Insgesamt Unterstadt			16
Insgesamt			43

**Tab. 13:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Mindestindividuenzahlen von Neugeborenen, getrennt nach archäologischen Befunden.*

Schätzungen der Individuenzahl hängen mathematisch stark vom Auftreten paariger Skelettelemente ab. Im Gegensatz zum Lincoln Index puffert die ‚most probable number of individuals‘ (MLNI) diese Abhängigkeit und ist daher besser für kleinere Serien geeignet<sup>1</sup>. Bei der Schätzung nach KRANTZ haben einzeln auftretende Skelettelemente einen grösseren Einfluss auf die Berechnung. Bei den Neugeborenen stimmten hypothetische Individuenzahl und anhand archäologischer Einheiten addierte Mindestindividuenzahl überein. Bei den kindlichen, jugendlichen und erwachsenen Individuen unterschieden sich die beiden Werte. Mindestindividuenzahlen anhand weiterer Skelettelemente wichen bei beiden Altersgruppen teilweise stark voneinander ab. Mit dem vorliegenden Material waren exakt 43 Neugeborene, 2 Kinder (Infans II) sowie 2 Jugendliche repräsentiert, während für die Individuenzahl Erwachsener ein Bereich zwischen 72 und etwa 90 angenommen werden kann.

<sup>1</sup> Klepinger 2006, 24.

Vorgangsnummer	Vorgangsname	Skelettelement	MIZ
1962.053	Neubau Gilsli (Ins. 29)	k.A.	1
1962.054	Steinler Insula 31	Humerus	1
1963.052	Sichelen Tempel II und III	Humerus	1
1963.053	Neubau Lüscher, Rest. Römerhof	Femur	1
1963.054	Steinler Insula 31	Femur	1
1964.051	Kurzenbettli N2	k.A.	1
1964.053	Neubauten Moritz	Ulna	1
1964.054	Steinler Insula 31	Metacarpus	1
1965.051	Kurzenbettli N2	k.A.	2
1965.056	Neubau Dubler	Metacarpus	1
1966.051	Kurzenbettli N2	Femur	2
1966.053	Neubau Olloz (Ins. 20)	Femur	1
1966.054	Steinler Insula 31	Mandibula	1
1967.051	Kurzenbettli N2	Schädel	1
1967.053	Neubau Olloz (Ins. 20)	Humerus	1
1968.053	Venusstrasse (Ost und West)	Schädel	1
1968.055	N2/A3	Humerus/Femur	1
1969.053	Venusstrasse (Ost und West)	Femur	1
1970.053	Curiastrasse 3 (Ins. 19)	Femur	2
1972.053	Rauschentalstrasse Palazzo	Maxilla/Mand.	1
1973.053	Rauschentalstrasse Palazzo (Ins. 41/47)	Femur	1
1982.055	Amphitheater	k.A.	4
1986.057	Amphitheater	Humerus	2
1996.061	Schmid	Mandibula	1
1999.060	E. Frey AG	k.A.	7
2004.054	Insula 27	k.A.	1
Insgesamt Oberstadt			39
1963.003	Neubau auf Parz.493 (alt 148), Bireten	Humerus	1
1968.003	Im Liner, Umgebungsarbeiten beim Autobahnbau	Ulna/Radius	1
1968.004	Neubau an der Kastellstrasse	Femur	1
1970.006	Kastell-Südtor,Neubau Lützeltschwab	Femur	1
1971.006	Kastell-Südtor,Neubau Lützeltschwab	Fibula indet.	1
1973.001	Auf der Wacht I	Humerus/Tibia	1
1973.009	Mühlegasse, SBB-Unterführung	Schädel	1
1979.003	Auf der Wacht II	Tibia	1
1980.002	Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz,Bahnhofstrasse	Humerus	14
1982.002	M.Schmid-Käser, Schmidmatt	Humerus	1
1983.001	M.Schmid-Käser, Schmidmatt	k.A.	2
1987.011	Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog	k.A.	2
1990.005	Kaiseraugst-Hotel Adler	Schädel, Mandibula	2
1995.002	Kaiseraugst-Jacoblihaus	Schädel	1
2007.006	Kastell/EFH Schmid Meyer	Mandibula/Tibia	1
2008.003	DH Implenia Mühlegasse	Mandibula	1
2009.001	Autoeinstellhalle Löwen	Zahn	1
Insgesamt Unterstadt			33
Insgesamt			72

**Tab. 14:** Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Mindestindividuenzahlen von Erwachsenen, addiert nach archäologischen Befunden.



### 6.1.1 Exkurs zur historischen Demographie

Für die Frage, welche Anteile der existierenden Bevölkerung mit den ermittelten Mindestindividuenzahlen gefasst werden, müssten zugrunde liegende demographische Bevölkerungsstrukturen bekannt sein. Hierzu weisen Gräberfelder aus Augusta Raurica derzeit keine ausreichende Datenbasis für statistische Auswertungen auf. Einzig in Bezug auf die Neugeborenen wird nachfolgend der Versuch unternommen, die Diskrepanz zwischen gefasster Mindestindividuenzahl und hypothetischen Sterbefällen abzuschätzen<sup>2</sup>.

Unter Verwendung einer Faustregel nach VERCAUTEREN (150–200 Einwohner/ha) konnte anhand der *continentia* eine Einwohnerzahl zwischen 9000 und 12000 Personen abgeschätzt werden<sup>3</sup>. Unter der Prämisse, dass eine pro Hauseinheit in Augusta Raurica lebende «*familia*» zwischen 5 und 8 Personen umfasste, erhöhte sich die Schätzung auf 9000 bis 14400 Menschen<sup>4</sup>.

Vormoderne Gesellschaften vor der sogenannten «demographischen Transformation», die einen Übergang zu niedrigen Geburten- und Sterberaten markiert, sind allgemein durch relativ hohe Geburts- und Sterberaten gekennzeichnet<sup>5</sup>. Die hohe Sterblichkeit, gerade bei Kindern, musste durch eine hohe Fruchtbarkeit ausgeglichen werden. Verglichen mit den Standards moderner demographischer Datenerhebungen liegen für den Zeitraum des römischen Reiches – und für die Antike allgemein – keine zur verlässlichen Rekonstruktion von Bevölkerungsstrukturen geeigneten Quellen vor<sup>6</sup>.

<sup>2</sup> Im Rahmen von Populationsmodellen kann mittels Annahmen zur Ausgangs- und Endgröße einer Population während eines festgelegten Betrachtungszeitraumes eine Wachstumsrate ermittelt werden, welche anschliessend mithilfe der sogenannten rohen Geburtenrate zur Errechnung einer Geburtenzahl verwendet werden kann. Anhand der Säuglingssterblichkeit ergibt sich dann die Anzahl von Todesfällen.

<sup>3</sup> Aus Gründen der zu vermutenden Bevölkerungs- bzw. Wohndichte kommt die höhere der beiden Zahlen der antiken Realität näher (Bossart et al. 2006, 96).

<sup>4</sup> Bossart et al. 2006, 100.

<sup>5</sup> Höhn et al. 1987, 134.

<sup>6</sup> Hin 2013a, 102 ff.; Hin 2013b, 2013; Hope 2009, 15 f.; Schmitz 2007, 3; Frier 1999, 87 ff.; Saller 1994, 12–18; Hopkins 1966, 264. Jedoch können zu durchschnittlichen Geburten pro Frau (mittlere Zahl der Kinder die eine Frau in ihrem Leben zur Welt bringt; vgl. Höhn et al. 1987, 108 f.) im und während des römischen Reiches anhand von archäologischen und schriftlichen Quellen sowie demographischen Berechnungen Vermutungen angestellt werden. Individuelle Geburtszahlen und die Anzahl im Säuglings- oder Kindesalter verstorbener Nachkommen sind nur in Einzelfällen überliefert (Rawson 2003, 345). Anhand verschiedener Quellen besteht hingegen eine Vorstellung zur Anzahl jugendlicher bzw. erwachsener Nachkommen pro «Familie». Anhand der Grabepigraphik aus dem Gebiet der heutigen Schweiz lässt sich belegen, dass oftmals zwei bis drei Geschwister ihren Eltern Grabstätten errichteten. Demzufolge erreichten zwei bis drei Kinder einer Kernfamilie der durch Grabsteine vertretenen sozialen Klasse das Erwachsenenalter (Flutsch 2002, 281; Schmitz 2007, 8). Grab- und Weiheinschriften aus Augusta Raurica erwähnen maximal zwei erwachsene Nachkommen pro Familie (Bossard et al. 2006, 98, Anm. 234). Vorwiegend von Familien der sozialen Elite sind auch grössere Kinderzahlen bekannt. Cornelia, Mutter der Gracchen hatte 12 Kinder, von denen 3 erwachsen wurden (Rawson 2003, 345; Schmitz 2007, 7). Clodia, die Frau des Ofilius, gebar 15 Kinder, soll 115 Jahre alt geworden sein und alle überlebt haben (Plinius nat. 7, 158 nach König/Winkler 2008, 40). Agrippina, Ehefrau des Germanicus, hatte 9 Kinder, von denen 6 das Kleinkinderalter überlebten (Plinius nat. 7, 57 nach König/Winkler 2008, 24 f.; Kienast 1996, 297 f. Buddeus 1730, 75). Annia Galeria Faustina, Gemahlin des Kaisers Marc Aurel, gebar insgesamt mindestens 14 Kinder, von denen sie sechs überlebten (Rawson 2003, 346). Verschiedene demographische Berechnungen haben gezeigt, dass in Abhängigkeit zur Lebenserwartung bei Geburt und zum Erhalt einer stabilen oder leicht ansteigenden Bevölkerungszahl eine

Untersuchungen zur historischen Demographie gehen für das römische Reich diachron von einer sehr hohen (durchschnittlichen) Säuglings- und Kindersterblichkeit aus<sup>7</sup>. Die hier interessierenden Angaben<sup>8</sup> sind lediglich als Grössenordnungen zu betrachten. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind starb, bevor es 1 Lebensjahr erreichte, wird im Mittel bei 30–35 Prozent angesetzt<sup>9</sup>. Es werden unterschiedliche Angaben vorgeschlagen (Tab. 15)<sup>10</sup>.

Säuglingssterblichkeit		
Mortalität in % Prozent	Altersbereich	Autor
5–8	1. Monat	French 2004.
20–35 [32–33]	1. Lebensjahr	Pilkington 2013.
>20	1. Lebensjahr	Hopkins 1966.
25	1. Lebensjahr	Dasen 2006.
25–35	1. Lebensjahr	Golden 1993 (zit. n. Soren/Soren 1999).
28	1. Lebensjahr	Garnsey 1998.
28	1. Lebensjahr	Hopkins 1983.
30	1. Lebensjahr	Parkin 1992.
30–35	1. Lebensjahr	Frier 1999.
46.7 [35.8]	1. Lebensjahr	Frier 1982.
38	1. Lebensjahr	Langner 1998.
30–40	1. Lebensjahr	Durand 1960.
>40	1. Lebensjahr	Weeber 2011.
27,7/44/50	1. Lebensjahr	Blaizot et al. 2003.

**Tab. 15:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Zusammenstellung von Angaben zur Sterbewahrscheinlichkeit (Prozent) von Säuglingen in Rom und in verschiedenen Teilen des römischen Reiches.*

Frau zwischen Heirat und Menopause durchschnittlich 5 Kinder gebären musste (Wiesehöfer 1997, 603; Hin 2013b, 2015; Schmitz 2007, 7 f.; Hopkins 1983, 73 f.; Scheidel 2001, 26). An anderer Stelle wird angenommen, dass Frauen zwischen 20 und 29 Jahren alle 3 Jahre ein Kind zur Welt gebracht haben, und danach entsprechend der natürlichen Fertilität vormoderner Gesellschaften auch im Alter zwischen 30 und 50 noch häufiger Schwangerschaften durchlebten (Schmitz 2007, 8). Für die auf dem Gräberfeld Stettfeld bestattete Population wird vermutet, dass für «[...] jede gebärfähige Frau sicherlich ca. 7–8 oder mehr Geburten zu veranschlagen [...]» sind (Wahl/Kokabi 1988, 143). Abschliessend ist festzustellen, dass sich aus den dargelegten Informationen keine Geburtenrate rekonstruieren lässt.

<sup>7</sup> Vgl. Pilkington 2013, 4, 6; Hin 2013a, 101; Hin 2013b, 2014; Golden 2004, 147; Rawson 2003, 336, 341; Dasen 2002, 267, 282; Langner 1998, 310; Weeber 2011, 229; Saller 1994, 12.

<sup>8</sup> Unter Säuglingssterblichkeit wird in der Demographie die Sterblichkeit lebendgeborener Kinder im ersten Lebensjahr verstanden (Höhn et al. 1987, 72). Für vorliegendes Knochenmaterial ist neben dieser Säuglingssterblichkeit auch noch die sogenannte intrauterine Sterblichkeit (auch Fetalsterblichkeit, Sterblichkeit in utero) von Interesse. Darunter versteht man Sterbefälle vor der vollständigen Ausstossung oder Austreibung aus dem Mutterleib, und zwar unabhängig von der Schwangerschaftsdauer (Höhn et al. 1987, 72 f.).

<sup>9</sup> Wahl/Kokabi 1988, 143; Struck 1993, 313, Anm. 1; Carroll 2012, 42, Anm. 6.

<sup>10</sup> French 2004, 53, Anm. 2, 3; Pilkington 2013, 21, 33; Hopkins 1966, 263; Dasen 2006, 31; Golden 1993 (zit. nach Soren/Soren 1999, 482, Anm. 34); Garnsey 1998, 256 (5 f.); Hopkins 1983, 225; Parkin 1992, 92; Frier 1999, 87; Frier 1982, 245, 249 (Korrektur nach Woods 2007, 378); Langner 1998, 301, 312; Durand 1960, 371; Weeber 2011, 229; Blaizot et al. 2003, 59 f.

Zur Berechnung der Verhältnisse in Augusta Raurica während des 2. Jahrhunderts wurde das sogenannte «kontinuierliche Wachstumsgesetz»<sup>11</sup> angewandt. Anhand der geschätzten Einwohnerzahlen erfolgte eine Berechnung der hypothetischen Wachstumsrate  $r$  (1). Werden die Einwohnerzahlen anstelle der Bevölkerung eingesetzt, also  $P_0 = 9000$  (minimale Einwohnerzahl),  $P_{100}=14000$  (maximale Einwohnerzahl) und  $t=100$  (ein Jahrhundert) ein, dann ergibt die kontinuierliche Wachstumsrate 0,004418. Mit der Annahme einer stabilen Bevölkerungsentwicklung (konstante Geburten und Sterberaten) gilt die Entwicklung auf der Ebene der Gesamtbevölkerung auch für die Entwicklung auf Ebene der Geburten (2). Die offene Frage ist die Höhe der rohen Geburtenrate (Anteil der Geburten an der Gesamtbevölkerung). In Deutschland liegt diese aktuell bei etwa 0,0085 – in der Antike kann diese mindestens 3- bis 5-mal so hoch gewesen sein. Es wurde der Einfachheit halber mit dem dreifachen (0,025) und dem fünffachen Wert (0,04) gerechnet<sup>12</sup> (3). Mit diesem Wert kann dann für jedes einzelne Jahr die Anzahl der Geburten und bei Gültigkeit einer beliebigen Säuglingssterblichkeit die Säuglingssterbefälle ausgerechnet werden. Für eine Berechnung der Geburten nach 100 Jahren lauten die Gleichungen folgendermassen: Mit dreifacher Geburtenrate ergeben sich nach 100 Jahren  $B_{100}=357$  Geburten (gerundet) (4). Mit fünffacher Geburtenrate ergeben sich entsprechend  $B_{100}=560$  Geburten nach 100 Jahren (gerundet) (5). Aufgrund dieser Modellierung kann angenommen werden, dass während des 2. Jahrhunderts in Augusta Raurica zwischen 357 und 560 Kinder geboren worden sind. Bei einer Säuglingssterblichkeit von 20Prozent wären zwischen 71 und 111, bei einer Säuglingssterblichkeit von 50Prozent entsprechend 178 bis 280 Säuglinge während des 2. Jahrhunderts in der Koloniestadt verstorben.

$$(1) \quad r = \frac{\ln P_t - \ln P_0}{t}$$

$$(2) \quad B_t = B_0 * e^{rt}$$

$$(3) \quad B_0 = 9000 * 0,0255 = 229,5 \text{ (3-fache Geburtenrate); } B_0 = 9000 * 0,04 = 360 \text{ /5-fache Geburtenrate)}$$

$$(4) \quad B_{100} = 229,5 * e^{0,004418 \cdot 100} = 229,5 * \frac{1}{e^{-0,4418}} = \frac{229,5}{e^{-0,4418}}$$

$$(5) \quad B_{100} = 360 * e^{0,004418 \cdot 100} = 360 * \frac{1}{e^{-0,4418}} = \frac{360}{e^{-0,4418}}$$

Die Gegenüberstellung der Spannen hypothetischer Sterbefälle mit archäologischen Nachweisen aus dem 2. Jahrhundert ermöglicht die Spekulation, dass zwischen 4 und

<sup>11</sup> Dinkel 1989, 25–57; Krabs 1997, 60–66.

<sup>12</sup> Für das römische Ägypten wurde eine Rate von 0,027 für Frauen zwischen 20–29 errechnet (Bagnall/Frier 1994, 143, Anm. 29).

20Prozent aller verstorbenen Neugeborenen mit den Befunden aus dem Stadtareal überliefert vorliegt. Inwieweit dieses hypothetische Missverhältnis durch potentielle zusätzliche Nachweise intra urbem sowie aus den umliegenden Gräberfeldern relativiert werden könnte, ist kaum abzuschätzen. Für das Fehlen von Kindern entgegen der Erwartung aufgrund verschiedener Überlegungen («Kinderdefizit»)<sup>13</sup>, finden sich in der Literatur verschiedene Ansätze<sup>14</sup>. Unter anderem werden dabei auch alternative Bestattungssitten respektive Verortungen ausserhalb der Gräberfelder diskutiert<sup>15</sup>. In Augusta Raurica stammen derzeit tatsächlich mehr Neugeborene aus dem Siedlungsperimeter als aus den umliegenden Gräberfeldern (Tab. 1; 37).

## 6.2 Zahlenmässiges Verhältnis männlicher und weiblicher Individuen

Eine morphometrische Untersuchung des Geschlechts erfolgte ausschliesslich an Überresten Erwachsener. Im Gegensatz zu Untersuchungsmaterial aus Gräberfeldern beruhte die Untersuchung mit Ausnahme der wenigen Skelette auf einzelnen Skelettelementen. Die Ergebnisse anhand von Schädelknochen und Unterkiefern, Beckenknochen sowie Oberschenkel sind Tab. 16–18 zu entnehmen.

Geschlecht	Sterbealter	N Cranium	N Mandibula	MIZ
M/M?	senil	1	0	1
M/M?	matur-senil	1	1	1
indet.	matur-senil	1	0	1
M/M?	matur	7	2	7
indet.	matur	1	0	1
M/M?	adult-matur	9	4	10
W?	adult-matur	0	3	3
indet.	adult-matur	4	0	3
M/M?	adult	7	9	14
W?	adult	1	1	1
indet.	adult	3	3	3
M/M?	juvenil-adult	3	2	2
indet.	Infans II	5	1	4
indet.	Infans I	6	0	1
indet.	Neonat	597	36	27
Insgesamt		646	62	79

**Tab. 16:** *Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Geschlecht nach Schädel und Mandibula.*

<sup>13</sup> Definition nach Kölbl (Kölbl 2004, 7).

<sup>14</sup> Kölbl 2004, 8 ff.

<sup>15</sup> Kölbl 2004, 9; Etter/Schneider 1982, 53.

Geschlecht	Sterbealter	N Fragmente		MIZ
		dext.	sin.	
M/M?	senil	1	1	1
M/M?	matur-senil	1	1	1
M/M?	matur	4	2	4
M/M?	adult-matur	6	4	10
indet.	adult-matur	1	1	2
M/M?	adult	1	2	3
W?	adult	1	1	1
indet.	adult	1	0	1
M/M?	juvenil-adult	1	1	1
indet.	Infans II	3	4	2
indet.	Neonat	19	18	13
Insgesamt		39	35	39

**Tab. 17:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Geschlecht nach Beckenknochen.*

Geschlecht	Sterbealter	N Femur		MIZ
		dext.	sin.	
M/M?	matur	1	1	1
M/M?	adult-matur	10	10	10
W?	adult-matur	3	3	3
indet.	Infans II	2	3	2
indet.	Neonat	24	30	30
Insgesamt				46

**Tab. 18:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Geschlecht nach dem Femur.*

Sämtliche diagnostische Regionen suggerierten ein extremes Missverhältnis der Geschlechtsverteilung zu Gunsten männlicher Individuen. Dies bestätigte auch das durch den sogenannten Maskulinitätsindex (MI) beschriebene Geschlechterverhältnis. Der MI gibt die Anzahl der Männer bezogen auf 100/1000 Frauen wider<sup>16</sup>. Biologisch determiniert ist eine leichte Überzahl von Jungen bei Geburt. Das Geschlechterverhältnis beim Menschen bei der Geburt liegt bei ca. 1,05 männlichen Individuen zu 1,0 weiblichen, Indexwerte von 105/1050 bis 106/1060 bilden daher den Regelfall. Bis zum Eintritt in das fortpflanzungsfähige Alter gleicht sich die Relation weitgehend an, so dass zu Beginn des dritten Lebensjahrzehntes ein Wert von 100/1000 Indexpunkten vorherrschen sollte<sup>17</sup>. Im vorliegenden Material aus Augusta Raurica lag der MI bei 875/8750 (Cranium und Mandibula).

<sup>16</sup> Grupe et al. 2015, 422 f.

<sup>17</sup> Caselitz 2002, 250.

Die antike Lebendbevölkerung und deren absterbende Mitglieder müssten erheblich mehr Frauen aufgewiesen haben. Zunächst ist bei einer Akkumulation eines Geschlechts bei den hierfür ausschlaggebenden Befunden (Sodbrunnen, Brunnenhaus) von einer entsprechenden Selektion auszugehen. Um welche Personenkreise es sich dabei gehandelt haben könnte, vermögen allenfalls schwache Indizien einzugrenzen. Im Falle des Brunnenhauses ist anhand rekonstruierter Körpergrößen, intravitaler und perimortaler Verletzungen sowie einschlägiger Funde metallener Schuhnägel möglicherweise von einem militärischen Hintergrund eines Grossteils der Personen auszugehen<sup>18</sup>. Ähnliches könnte für Ansammlungen von Einzelknochen innerhalb der Insulae der Oberstadt (29/34, 30 und 31) angenommen werden. Dort aufgefundene Waffenansammlungen werden als Zeugnis militärischer Präsenz und Kampfhandlungen betrachtet<sup>19</sup>.

Methodisch hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass morphologische Geschlechtsbestimmungen insbesondere an Skeletten unbekannter Herkunft widersprüchliche Resultate liefern<sup>20</sup> und zu einem Frauendefizit und Überwiegen des männlichen Geschlechts führen können<sup>21</sup>. Es ist daher nicht auszuschliessen, dass das Knochenmaterial tatsächlich eine geringfügig andere Geschlechtsstruktur aufweist.

### 6.3 Sterbealtersschätzungen

#### 6.3.1 Neugeborene (Abb. 14; 15)

Zur Schätzung des perinatalen Entwicklungsstandes kamen sowohl Regressionsgleichungen als auch auf geschätzter Körperlänge basierende Vergleiche zur Anwendung. Die verwendeten Regressionen basieren auf medizinischen Sammlungen bzw. radiologischen Daten. Schätzungen anhand von Körperlängen orientieren sich hingegen an zuvor festgelegten, entwicklungsreferenzierten Körperlängen-Spannen<sup>22</sup> und werden nach Anteilen in Prozent dargestellt. Einteilungen in zu frühe, termingerechte und übertragene Neugeborene wurden der modernen Gynäkologie entlehnt<sup>23</sup>:

- übertragene Schwangerschaft (engl. post term) > 41SSW
- Termingeburt (engl. at term) 37–41 SSW
- mässig frühe Frühgeburt (engl. late preterm) 32–36 SSW
- frühe bis sehr frühe Frühgeburt (engl. early and very early preterm) <32 SSW (<28 SSW)

<sup>18</sup> Vgl. Poux 1999, 157.

<sup>19</sup> Martin-Kilcher 1985, 190 ff.

<sup>20</sup> Sierp/Henneberg 2015, 3 ff., 12 f.

<sup>21</sup> Volk/Büchner 1997, 29. – anders: Meindl et al. 1985, 81 f.

<sup>22</sup> Anwendung fand die Einteilung nach ULRICH-BOCHSLER (Ulrich-Bochsler 1997, 19).

<sup>23</sup> Vgl. Schneider/Spätling 2006, 464, Tab. 25.1; Helmer 2007, 7 f.; Jorch/Hübner 2010, 9; Surbeck 2011, 6; Gollor 2015, 904, Tab. 36-1.

Die Anwendung verschiedener Methoden erfolgte im Dienste einer objektiveren Einschätzung der Sterbealter sowie zur besseren Vergleichbarkeit mit Angaben aus der Literatur.

*6.3.1.1 Direkte Sterbealtersschätzungen* Nach Berechnungen anhand von Referenzen nach SCHEUER ET AL. gehörten 30 Fragmente (24%) mit Längenäquivalenten von 29 bis 36 SSW zu Feten des frühen und mittleren dritten Trimesters (8. und 9. Monat) der Schwangerschaft. Damit lagen Feten mutmasslich sehr früher, früher und mässig früher Frühgeburten vor. Weitere 93 Skelettelemente (75,6%) gehörten in das späte dritte Trimester und repräsentierten termingerechte Neugeborene. Ältere Längenäquivalente (Säuglinge) liessen sich anhand dieser Regressionsmethode nicht nachweisen.

Regressionen nach SHERWOOD ET AL. wiesen dagegen 25 Skelettelemente (20%) dem frühen und mittleren dritten Trimester zu. Damit lagen wiederum Längenmasse mutmasslich sehr früher, früher und mässig früher Frühgeburten vor. Weitere 96 Langknochen (77%) hatten Dimensionen von Äquivalenten des späten dritten Trimesters und repräsentieren wiederum Überreste von termingerecht geborenen Kindern. Im Unterschied zu oben genannten Ergebnissen ergaben insgesamt 4 (3%) Langknochen Sterbealtersschätzungen zwischen der 42. und 43. SSW. Sie könnten auf übertragene Geburten zurückgehen oder Säuglinge, die nach dem Geburtsprozess innerhalb der ersten 6 Wochen *postnatal* verstarben. Das nach beiden Methoden am jüngsten eingestufte Individuum stammte aus dem Nordwest-Quadranten des Castrum-Areals (EFH Schmid Meyer) und wies ein durchschnittliches Skelett-Sterbealter von rund 30 Schwangerschaftswochen auf<sup>24</sup>.

Die aus den Siedlungsperimetern der Ober- und Unterstadt Augusta Rauricas nachgewiesenen Feten und Säuglinge unterschieden sich geringfügig in den Anteilen der geschätzten Sterbealter. Nach SCHEUER ET AL. wies ausschliesslich die Unterstadt Überreste von sehr frühen und frühen Frühgeburten auf, wobei die Obergrenze der Sterbealter bei 39 SSW lag. Demgegenüber begannen Nachweise aus der Oberstadt bei mässig frühen Frühgeburten und endeten bei 40 SSW. Schwerpunkt beider Stadtteile lag bei Längenmassen, die eine Entwicklung bis und mit der 38. SSW suggerierten. Gleiches galt bei Verwendung des nach Individuen korrigierten Datensatzes<sup>25</sup>.

Nach SHERWOOD ET AL. lagen ebenfalls ausschliesslich aus der Unterstadt Überreste sehr früher und früher Frühgeburten vor. Die Obergrenze an Längen-

<sup>24</sup> 2007.004 EFH Schmid Meyer (FK F05160).

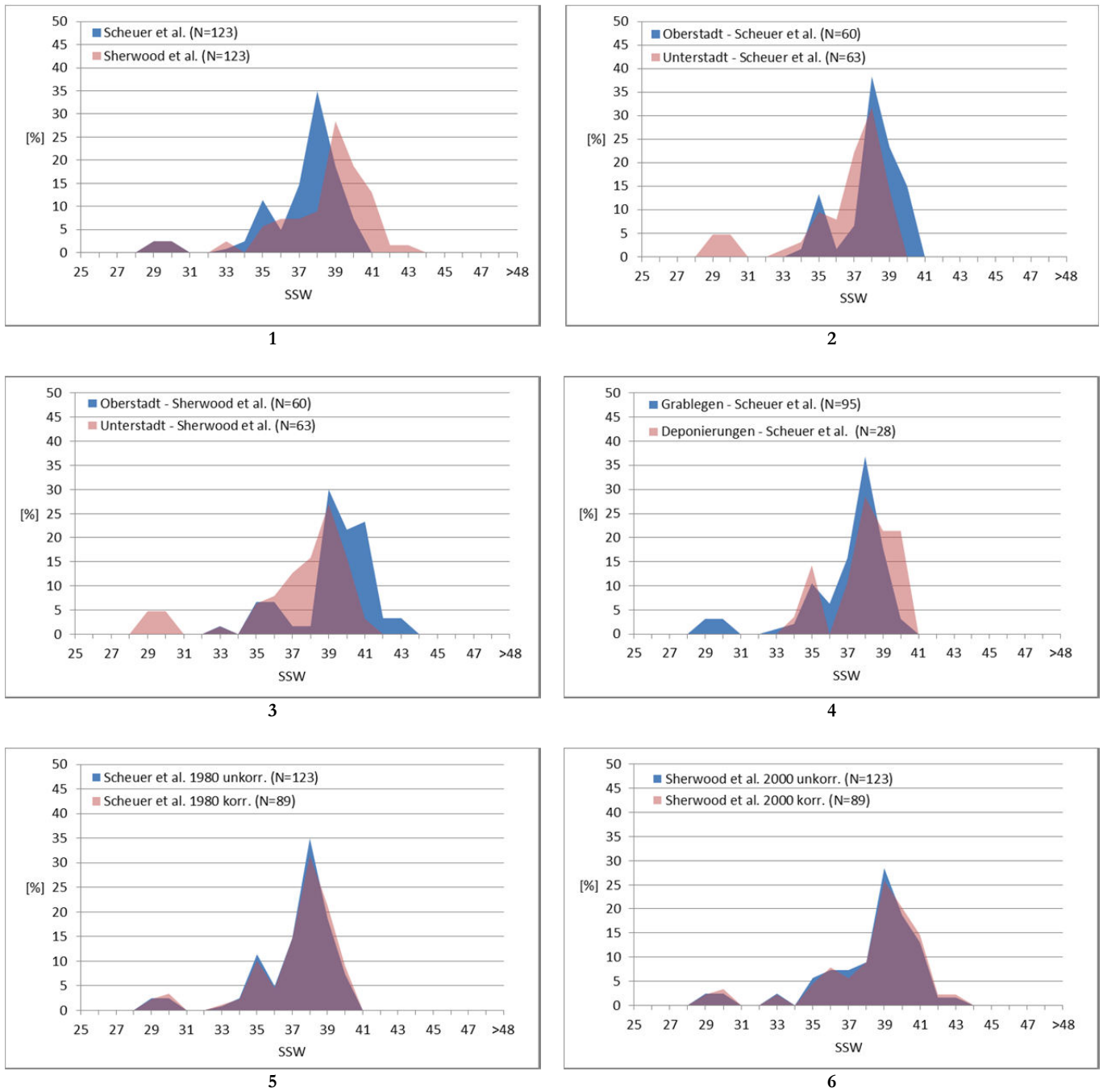
<sup>25</sup> Dabei wurden Diaphysen-Längenmasse zweifelsfrei zum gleichen Individuum gehörender Langknochen gemittelt und nur einfach berechnet.

Äquivalenten reichte jedoch höher, nämlich bis in die 41. SSW. Die Oberstadt wies an der Untergrenze der nachgewiesenen Sterbealter wiederum Überreste mässig früher Frühgeburten auf, enthielt jedoch auch Individuen mit Grössendimensionen bis und mit der 43. SSW. Schwerpunkt nachgewiesener Entwicklungsäquivalente bildete in beiden Stadteilen die 39. SSW. Gleiches galt bei Verwendung des nach Individuen korrigierten Datensatzes. Der im Hinblick auf die Totenbehandlung – Einzelgrab oder Deponierung in einem Hohlraum – getrennte Abtrag der Sterbealter in Prozent, zeigte geringe Unterschiede. Tendenziell waren deponierte Individuen geringfügig älter<sup>26</sup>.

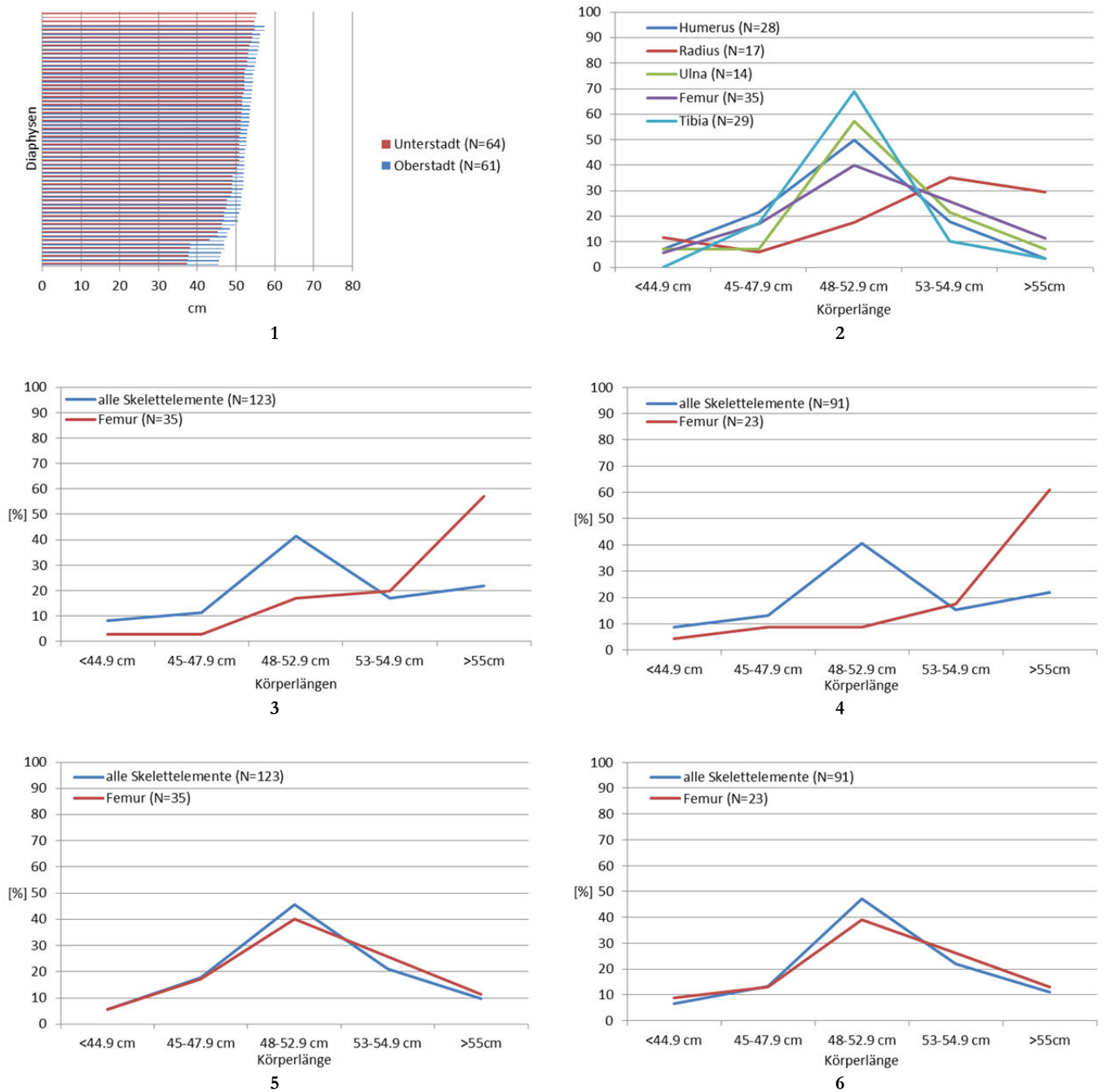
---

<sup>26</sup> Zu beachten ist der erhebliche Unterschied der Stichprobengrössen.





**Abb. 14:** Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Relative Anteile der direkt geschätzten Gestationsalter.  
**1** Gestationsalter insgesamt (N% Diaphysen nach Scheuer et al. und Sherwood et al. in Prozent)  
**2** Gestationsalter für die Ober- und Unterstadt (N% Diaphysen nach Scheuer et al.)  
**3** Gestationsalter aus der Ober- u. Unterstadt (N% Diaphysen nach Sherwood et al.)  
**4** Grablegen und Deponierungen (N% Diaphysen nach Scheuer et al.)  
**5** Gestationsalter und Datierung (N% Diaphysen u. Diaphysen nach Individuen gemittelt nach Scheuer et al.)  
**6** Gestationsalter (N% Diaphysen u. Diaphysen nach Individuen gemittelt nach Sherwood et al.)



**Abb. 15:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Relative Anteile der indirekt geschätzten Gestationsalter und Körperlängen.

1 Abtrag geschätzter Körperlängen aller Diaphysenlängenmasse (N Diaphysen nach Fazekas/Kosa 1978)

2 Verteilung der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse nach Skelettelementen (N% Diaphysen nach Fazekas/Kosa 1978)

3 Verteilung der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse anhand aller Langknochen und des Os femoris (N% Diaphysen nach Olivier/Pineau 1960)

4 Verteilung der nach Individuen korrigierten Längenmasse (N% Diaphysen nach Olivier/Pineau 1960)

5 Verteilung der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse anhand aller Langknochen und des Os femoris (N% Diaphysen nach Fazekas/Kosa 1978)

6 Verteilung der nach Individuen korrigierten Längenmasse (N% Diaphysen nach Fazekas/Kosa 1978)

*6.3.1.2 Indirekte Sterbealtersschätzungen* Nachfolgend werden aufgrund direkter Vergleichbarkeit die Schätzungen anhand der Regressionsformeln nach OLIVIER/PINEAU und FAZEKAS/KOSA dargestellt. Die Methoden können direkt miteinander verglichen werden, da hierfür die gleichen Skelettelemente untersucht werden.

Nach der Methode OLIVIER/PINEAU konnten rund 41 Prozent aller Langknochen als solche von termingerechten Neugeborenen angesprochen werden. Unter Hinzunahme der benachbarten Übergangsspannen erhöhte sich dieser Wert auf rund 70 Prozent (N=86). Bei Verwendung des nach Individuen korrigierten Datensatzes veränderten sich diese Werte geringfügig.

Der Vergleich zwischen Ober- und Unterstadt zeigte ähnliche Werte im erweiterten Bereich der Neonaten (inklusive der benachbarten Spannen), jedoch Unterschiede bei den Frühgeburten respektive den grösseren Neugeborenen/Säuglingen. Während in der Oberstadt rund ein Drittel der Langknochen Säuglingen zugeordnet werden konnte, lag der Anteil in der Unterstadt bei rund 13 Prozent. Umgekehrt wies die Unterstadt mit 14 Prozent einen wesentlich höheren Anteil fetaler Individuen auf als die Oberstadt.

Nach den Regressionsformeln von FAZEKAS/KOSA gehörten rund 45 Prozent (N=56) der Langknochen in die Grössenspanne von termingerechten Neugeborenen. Unter Erweiterung dieser Spanne auf die Übergangsbereiche wuchs der Anteil auf rund 85 Prozent (N=104) an. Unter Verwendung des nach Individuen korrigierten Datensatzes veränderten sich die Anteile auf 47 Prozent (N=43) Neugeborene und mehr als 82 Prozent unter Einbezug der benachbarten Spannen (N=75).

Ein Vergleich zwischen Ober- und Unterstadt zeigte Unterschiede von maximal 10 Prozent. Tendenziell lagen aus der Unterstadt mehr fetale bis neonatale Überreste vor, während die Oberstadt mehr neonatale bis säuglingsalte Individuen aufwies.

*6.3.1.3 Nachweisgrenzen in der Praxis* Von grundsätzlichem Interesse für eine Interpretation der geschätzten Gestationsalter ist die quellenkritische Frage, wo die Untergrenze archäologisch tradierbarer Sterbealter liegt. Mit Hinsicht auf eine Einordnung der Ergebnisse stellt sich weiterhin die Frage, ob bzw. von welchen normativen relativen Anteilen der Gestationsalter bei Geburten und Todesfällen gegebenenfalls ausgegangen werden kann.

Das erste Trimester der Schwangerschaft (bis und mit der 13. SSW) entzieht sich einem archäologischen Nachweis, da vor dem 2. Schwangerschaftsmonat noch keine Knochenkerne ausgebildet sind. Knochenkerne bilden sich zwischen der 8.–16.

Embryonalwoche<sup>27</sup> (ca. 10. bis 18. SSW). Am Ende des ersten bzw. zu Beginn des 2. Trimesters misst das Femur (Oberschenkel) dann zwischen 7–10mm<sup>28</sup>. Im Verlauf der ersten Wochen des 2. Trimesters weisen ab dem 4,5. Lunarmonat (ca. 18. SSW) alle Langknochen Längenmasse von mindestens 20mm, ab der Mitte des 5. Lunarmonates von 30mm auf<sup>29</sup>.

In der Praxis dürften Skelette bzw. Skelettelemente mit Gestationsaltern unterhalb von 5 Lunarmonaten aufgrund der noch untypischen, fetalen Morphologie jedoch häufig unerkannt bleiben oder im Rahmen archäobiologischer Untersuchungen fälschlicherweise zoologischen Grossgruppen bzw. Kleintierresten (*Mammalia, Aves oder Amphibia*) zugeordnet werden. Dennoch kann ein Nachweis von Feten bereits zwischen 4 und 5,5 Lunarmonaten unter besonders günstigen Voraussetzungen vereinzelt auch ohne Schlämmen oder Sieben des Sediments möglich sein.<sup>30</sup> Gestationsalter unterhalb von 4 Lunarmonaten (ca. 16 SSW) dürften aber in aller Regel nicht mehr nachzuweisen zu sein<sup>31</sup>. Eine Nachweisbarkeit von frühen Fetusresten ab dem späten 2. und aus dem frühen 3. Trimester der Schwangerschaft (also ab der 16. SSW) ist demnach unter bestimmten Voraussetzungen (Vorliegen, Erhaltung, Grabungstechnik, Identifikation etc.) grundsätzlich gegeben<sup>32</sup>.

Eine normale Schwangerschaft dauert theoretisch 280 Tage (post menstruationem). Jedoch kommt nur ein Bruchteil aller Kinder zu diesem Zeitpunkt zur Welt. Schwankungen der Schwangerschaftsdauer können zum Teil mit Schätzfehlern des Empfängniszeitpunktes oder des Alters vom Embryo erklärt werden. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass die Dauer von Schwangerschaften wesentlich variabler ist, als lange angenommen wurde<sup>33</sup>. Frühgeburten haben gegenwärtig zudem insgesamt weltweit zugenommen<sup>34</sup>. Die Prävalenz für eine Frühgeburt liegt heute weltweit bei 5–13Prozent<sup>35</sup>. Diese Hinweise zeigen, dass die Anteile der Gestationsalter bei Lebend- und Totgeburten nachweislich keine biologischen Konstanten darstellen. Auf der anderen Seite korrelieren

<sup>27</sup> Schmid 1973, 191 f.

<sup>28</sup> Fazekas/Kósa 1978, 257, Tab. 129.

<sup>29</sup> Fazekas/Kósa 1978, 258 f., Tab. 132 ff.

<sup>30</sup> Ulrich-Bochsler/Gutscher 1994, 193 f.; Ulrich-Bochsler 1998, 7 f.; Ulrich-Bochsler 2002, 199; Duda 2010, 70.

<sup>31</sup> Aus dem mittelalterlichen Wallfahrtsort Oberbüren (Kt. Bern) ist das Bestatten solch früher Gestationsalter schriftlich bezeugt (Kinder «[...] deren Körper nur Klumpen bildeten [...]»). Deren Überreste konnten im Zuge der Ausgrabung aber dennoch nicht entdeckt werden (Ulrich-Bochsler 2002, 197 ff.).

<sup>32</sup> Nach aktueller medizinischer Definition betreffen solche Nachweise sogenannte sehr frühe, frühe und mässig frühe Frühgeburten respektive Aborte und Totgeburten.

<sup>33</sup> Eine Studie auf Basis von 125 normalen Schwangerschaften stellte eine Tragezeit von zwischen 208 bis 284 Tagen (29 Wochen, 5 Tage bis 40 Wochen, 4 Tage) fest (Jukic et al. 2013, 2850).

<sup>34</sup> Zeitlin et al. 2013, 1358.

<sup>35</sup> Ulfig 2005, 44; Jorch/Hübler 2010, 71.

peri- und neonatale Sterblichkeit als Kenngrößen unter anderem eindeutig mit Hygiene, medizinischer Versorgung und dem sozialen Stand der Eltern<sup>36</sup>.

Medizinische, demographische oder epidemiologische Angaben zu Anteilen der Gestationsalter von Lebendgeburten, Totgeburten und in unterschiedlichen Kenngrößen eingeteilte Sterblichkeit liegen vorwiegend in sogenannten Hilfsmasseinheiten<sup>37</sup> vor.

Statistische Kennzahlen variieren zudem landesspezifisch. Die meisten beziehen sich auf 1000 Lebendgeburten, Lebend- und Totgeburten oder Einwohner pro Jahr (‰).

Dementsprechend sind aus der Literatur nur wenige Angaben in Form roher Zahlen fassbar. Für den vorliegenden Vergleich sollen zwei Beispiele mit rohen Zahlen genügen.

Es handelt sich um Verteilungen der Gestationsalter einer Stichprobe aus Entwicklungsländern<sup>38</sup> (neonatale Sterblichkeit) sowie aus der Schweiz<sup>39</sup> (Lebendgeburten des Jahres 2004; Abb. 24.1).

Den erstellten Diagrammen ist zu entnehmen, dass gegenwärtige Entwicklungsländer<sup>40</sup> die höchste Mortalitätsrate bei den frühen Früh- und Termingeburten aufweisen (Abb. 24.2). Bei der Verteilung der Lebendgeburten handelt es sich bei fast einem Drittel um termingerecht geborene Kinder. Höchste Anteile weisen demnach die 39. und 40. Schwangerschaftswoche auf. Die Gegenüberstellung mit den geschätzten Sterbealtern aus Augusta Raurica zeigt tendenzielle Übereinstimmungen, wobei eine Vielzahl an Vorbehalten angeführt werden muss. Im Gegensatz zu den auf 12 oder 18 Monate dauernden Studien oder bezugnehmenden Kennzahlen stammen die vorliegenden Überreste aus einem Zeitraum von mindestens drei Jahrhunderten und einer kaum eruierbaren Ausgangsmenge. In Bezug auf aktuelle statistische Kennzahlen stellen archäologische Funde zudem stets ein kaum trennbares Konglomerat von Aborten, Totgeburten sowie neonataler- und Säuglingssterblichkeit dar<sup>41</sup>. Umgekehrt stellen aktuelle Datensätze aufgrund vereinheitlichter Kenngrößen die Situation stets nur ausschnittsweise dar<sup>42</sup>. Die Gegenüberstellung macht deutlich, dass Vergleiche zwischen archäologischen

<sup>36</sup> Bähr et al. 1992, 356; Guilda et al. 2001, 308 f.

<sup>37</sup> Hilfsmaßeinheiten (auch Pseudoeinheit, Pseudomasseinheit, Pseudomass) dienen der Verdeutlichung bestimmter Zusammenhänge oder zur leichteren Handhabung von Zahlenwerten, obwohl die jeweilige Größe auch durch eine reine, unbenannte Zahl beschrieben werden könnte.

<sup>38</sup> Ngoc et al. 2006, 699–705. Die Angaben beruhen auf 7993 Schwangerschaften, welche während eineinhalb Jahren begleitet wurden. Dabei wurden 100 Totgeburten und 71 frühe neonatale Todesfälle festgestellt. Da nur Angaben zu Gestationsaltern der neonatalen Todesfälle aufgeführt sind, konnten die 100 Totgeburten nicht tabelliert werden.

<sup>39</sup> Bundesamt für Statistik (BfS), Neugeborene in Schweizer Spitälern 2004 (Neuenburg 2007).

<sup>40</sup> In vorliegender Studie Argentinien, Ägypten, Indien, Peru, Südafrika und Viet Nam.

<sup>41</sup> Weiterhin könnten auch unnatürliche Todesursachen, etwa durch Infantizid, hinzukommen (vgl. Hin 2013a, 134).

<sup>42</sup> So fehlen dem Datensatz aus den Entwicklungsländern 100 Totgeburten, zu denen keine detaillierten Gestationsalter verfügbar waren. Bei den Daten zu den Lebendgeburten aus der Schweiz wiederum sind sämtliche Totgeburten sowie die nachgeburtliche Sterblichkeit nicht enthalten.

und modernen demographischen Daten zur Interpretation archäo-anthropologischer Überreste stets problembehaftet sind.

Die separate Betrachtung von (nach osteometrischen Gesichtspunkten) zu früh geborenen Kindern zeigt, dass zwischen 24 Prozent nach SCHEUER ET AL. und 20 Prozent nach SHERWOOD ET AL. der vermessenen Diaphysen Längenäquivalente unterhalb der 37. Schwangerschaftswoche erbracht haben. Anhand der Körperlängenschätzungen ergaben sich Anteile zwischen 5,7 (nach Olivier/Pineau; Fazekas/Kosa) und 19,5 Prozent (nach Balthazard/Dervieux). Auf Ebene der Mindestindividuen handelt es sich dabei um 2 bis maximal 8 Kinder<sup>43</sup>.

Die betroffenen Befunde stammen aus der nördlichen Oberstadt sowie der nordwestlichen und nördlichen Unterstadt. Zu den beiden Individuen aus der Oberstadt ist zum Befund nichts Wesentliches dokumentiert. Die Funde aus Kastelen datieren zwischen 50–150 n.Chr., jene aus der Schachtverfüllung des Brunnenhauses zwischen 200–280 n.Chr. Mindestens 4 Individuen stammen aus der westlichen Innenbebauung des Kastellareals. Dabei stammt das bislang jüngste Kind (frühe Frühgeburt) aus dem Innenbereich eines Gebäudes oder einer Einfriedung nahe einer Mauer im Bereich des NW-Quadranten. Das Neu- oder Totgeborene (bzw. Abort) lag in Nord-Süd-Ausrichtung in einen nach oben offenen Hohlziegel gebettet. Der Befund datiert in den Anfang des 2. Jahrhunderts n.Chr.<sup>44</sup> Das zu früh geborene Kind aus der Flur «Wacht» fand sich hingegen in einer Grube im Bereich der nachmaligen Bedienungsgrube eines Keramikofens<sup>45</sup>.

Gräber und Deponierungen verstorbener Frühgeburten (> 37 SSW) fanden sich auch in Siedlungskontexten anderer römerzeitlicher Fundstellen<sup>46</sup>. Grund für die im Vergleich zu Augusta Raurica möglicherweise geringeren Anteile könnte mitunter in der Grabungstechnik und Untersuchung zu suchen sein. Ein Teil der Nachweise aus Augst

<sup>43</sup> Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich diese Anzahl bei der Möglichkeit individuenbasierter Durchschnittswerte geringfügig reduzieren würde. Diese Aufstellung berücksichtigt auch eine Tibia (Schienbein) aus Kastelen (1991.051, C08539), welche frühgeburtliche Masse aufweist. Die Ermittlung des Durchschnittswertes mit 3 weiteren (möglicherweise zu demselben Individuum gehörenden) Langknochen aus demselben Fundkomplex ergibt jedoch ein geschätztes Sterbealter von über 38 SSW.

<sup>44</sup> Müller 2008, 122.

<sup>45</sup> Grezet 2012, 58–89 (ohne Erwähnung).

<sup>46</sup> Dietikon, Grab 22 (Ebnöther 1995, 432); Windisch, Grab 2/Individuum 2 (Langenegger 2013, 154); Triengen, Grab 2 (Cueni 1997, 416); Champ Madame, Grab 6 (Blaizot et al. 2004, 182, Tab. XX); Fleurheim, Grab 4 (Dollfus/Guyot 1968, 296). Osteometrisch nicht überprüfbare Nachweise stammen ferner aus Dietikon, Grab 19, 439, 367, 256, 567 (Ebnöther 1995, 432; Langenegger 2013, 76 f.); Eschensch, Grab 10, 60 (Meyer 2011, 167); Studen, Grab 1 (Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 164, 168) sowie Mesocco (Papageorgopoulou 2006, 40). Das jüngste Individuum erreichte dabei 4,5 LM (Dietikon, Grab 19; Ebnöther 1995, 432) bzw. 29 SSW (Champ Madame, Grab 6; Blaizot et al. 2004, 182, Tab. XX).

stammt nämlich aus geschlammtem Sediment, einer Blockbergung oder wurde bereits auf der Ausgrabung identifiziert<sup>47</sup>.

Osteometrisch ältere Individuen (>41. SSW) machen je nach Methode 0 Prozent (nach Scheuer et al.) oder 3,2 Prozent (nach Sherwood et al.) aus. Anhand der Körperlängenschätzungen (>55cm) erreicht diese Gruppe in Augusta Raurica Anteile zwischen 10 nach FAZEKAS/KOSA und 20 Prozent nach OLIVIER/PINEAU<sup>48</sup>. Im Rahmen einer konservativen Interpretation dieses methodischen Sachverhalts geht vorliegende Untersuchung davon aus, dass – entgegen dem Eindruck anhand einzelner Knochen – aus dem Siedlungsareal keine Säuglinge vorliegen.

Diese Ergebnisse werden im Rahmen eines Exkurses im Vergleich mit anderen Siedlungen und Gräberfeldern diskutiert (vgl. Kap. 6.8).

### 6.3.2 Erwachsene

Für die demographische Analyse wurden zunächst Hirnschädel und Mandibulae von 79 Individuen einbezogen<sup>49</sup>. Eine nähere Untersuchung der Altersverteilung der insgesamt 43 Neugeborenen erfolgte aufgrund abweichender Methodik (Metrik) und Fragestellung zusätzlich separat. In Bezug auf Erwachsene ist eine anthropologische (morphognostische) Sterbealtersschätzung anhand einzelner Skelettelemente – abgesehen von erwähnten methodischen Problemen – nur unter grossen Vorbehalten zu betrachten. Diesem Umstand wurde mittels einer relativ groben Altersgliederung Rechnung getragen (Tab. 19).

Alter	M/M?	W/W?	indet.	MIZ	MIZ %
Senil	1	0	0	1	1,3
matur-senil	1	0	1	2	2,5
Matur	7	0	1	8	10,1
adult-matur	10	3	3	16	20,3
Adult	14	1	3	18	22,8
juvenil-adult	2	0	0	2	2,5
Infans II	0	0	4	4	5,1
Infans I	0	0	1	1	1,3
Neonat	0	0	27	27	34,2
Insgesamt	35	4	40	79	100

**Tab. 19:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Altersgliederung nach Hirnschädelknochen und Mandibula.*

<sup>47</sup> Waddington 2008, 122; Grezet 2012, 58–89; Rychener 2000, 59; Ulrich-Bochsler/Mundschein et al. 2002, 267.

<sup>48</sup> Nach der Methode Balthazard/Dervieux (Balthazard/Dervieux 1921) ergab keine der untersuchten Diaphysen ein Äquivalenzmass von >55cm. Gleiches gilt im Übrigen auch bei Anwendung der Tabellen nach Stloukal/Hanakova (Stloukal/Hanakova 1978), welche wesentlich grössere Toleranzspannen für termingerechte Neugeborene vorschlagen.

<sup>49</sup> In dieser Zusammenstellung sind auch Überreste von 27 der insgesamt 43 Neugeborenen vertreten.

Ein markanter Befund stellte das beinahe vollständige Fehlen von Kindern und Jugendlichen im Knochenmaterial.

Zum Altersaufbau der Bevölkerungen von Augusta Raurica ist wenig bekannt. Jedoch ist von einer allgemein «jungen» Bevölkerung auszugehen. Die durchschnittliche Lebenserwartung lag bei 20 bis 30 Jahren<sup>50</sup>. Neugeborene, Kinder und Alte waren in den Gräberfeldern allerdings ebenfalls am geringsten vertreten. Aus Arealen des Nordwestgräberfelds sind aus dem 1. und 2. Jahrhundert Kremationen von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen bekannt<sup>51</sup>. Analog zur einseitigen Geschlechtsverteilung kann auch bei den festgestellten Sterbealtern von einer deutlichen Selektion ausgegangen werden. Aufgrund der vorhandenen Neugeborenen dürften gängige Erklärungsmodelle (u.a. Taphonomie, Grabungstechnik) als Ursachen ausscheiden. Dies spricht dafür, dass diese Altersgruppen im Todesfall tatsächlich selten in das Siedlungsareal gelangten. Vergleiche betonen dies insbesondere für Kinder (infans I und II)<sup>52</sup>. Jugendliche werden öfters erwähnt, bilden als Altersgruppe jedoch in den meisten Fällen die Untergrenze bei geschätzten Altersspannen<sup>53</sup>. Aufgrund der Alterszusammensetzung lässt sich zweierlei festhalten. Zum einen handelt es sich bei den Überresten, ebenso nach Ausweis der Geschlechtsverteilung, um keine repräsentative Gruppe einer Bevölkerung. Zum anderen kristallisieren sich bei Siedlungsdeponierungen in Augst zwei Hauptgruppen heraus; die Neugeborenen und die Erwachsenen.

## 6.4 Körperlängenschätzungen

### 6.4.1 Neugeborene

Die Körperlängenschätzungen dienten ausschliesslich als Proxy für die vorangehenden Sterbealtersschätzungen. Diese wurden aus Gründen der Nachvollziehbarkeit sowie methodenbedingter Diskrepanzen analog zu den Erwachsenen dargelegt. Zur Berechnung der Körperlänge standen 123 Langknochen zur Verfügung. Am häufigsten (N=35) lag das Femur vor. Tab. 20 und Anhang (Tab. III/1) zeigen die gemessenen Diaphysenlängen.

<sup>50</sup> Hopkins 1966, 264.

<sup>51</sup> Haefffle et al. 1996, 261 ff.; Pfäffli et al. 2004, 131 ff.

<sup>52</sup> Unter anderem sind Nachweise aus Frankfurt-Heddernheim und Regensburg-Augustenstrasse bekannt (Blänkle 2010, 281 ff.; Hampel 2001, 213 ff.; Hahn 2010, 292–304; Alt/Brandt 2010, 304 ff.; Schröter 1983, 117 f.).

<sup>53</sup> Vgl. Koch 1993; Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011; Blänkle 2010; Wahl 1991a; Charlier 1997; Wahl/Planck 1989; Schröter 1983; Ortesi 2001.



	N	Länge der Diaphyse (mm)				
		Min	Max	SD	Spanne	$\bar{x}$
Humerus	28	47	70	5,9	23	63,3
Ulna	14	43	65	5	22	59,3
Radius	17	38	56	5,3	18	50,7
Femur	35	51	80	6,1	29	72,7
Tibia	29	56	70	3,3	14	63,1

**Tab. 20:** Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Längenmasse der zur metrischen Sterbealtersschätzung verwendeten intakten Langknochen (N=123).

Die Regressionen erfolgten nach verschiedenen Autoren. Die Gesamtspanne der

Körperlängen betrug minimal 35,1 cm bis maximal 61,6 cm (Tab. 21).

Diaphysenlängenmasse von Clavicula, Radius und Ulna wurden bei diesen Angaben zur Gewährleistung des Vergleichs nicht berücksichtigt<sup>54</sup>. Die Mittelwerte der regressiv errechneten Körperlängen (inklusive Antebranchium)<sup>55</sup> sind für die Berechnungen nach OLIVIER/PINEAU und FAZEKAS/KOSA den Tabellen (Tab. 22; 23) zu entnehmen.

Autor	Körperlängen (cm)				
	Min	Max	Spanne	SD	$\bar{x}$
Balthazard/Dervieux 1921	36,6	54	17,4	3,3	49,3
Olivier/Pineau 1960	35,1	61,6	26,5	4,9	51,8
Fazekas/Kosa 1978	37,4	56	18,7	3,7	50,7

**Tab. 21:** Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Auf Längenmassen von Langknochen basierende Schätzungen der Körperlängen nach verschiedenen Autoren (ohne Clavicula, Radius und Ulna, N=92).

	N	Körperlängen (cm)			
		Min	Max	Spanne	$\bar{x}$
Humerus	28	36,9	55,1	18,2	49,8
Ulna	14	33,5	52,7	19,2	47,7
Radius	17	38,2	57,6	19,4	51,9
Femur	35	39,7	59,8	20,1	54,7
Tibia	29	44,9	55,3	10,3	50,2
	123				50,9

**Tab. 22:** Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Durchschnittswerte der regressiv errechneten Körperlängen nach Skelettelement (nach Olivier/Pineau 1960, N=123).

<sup>54</sup> Die Formelsammlung nach Fazekas & Kosa beinhaltet keine Regression anhand der Clavicula (vgl. Fazekas/Kosa 1978, Tab. 129–143). Die Formeln nach Olivier/Pineau (Olivier/Pineau 1960) können mit Angaben der Regression zur Clavicula bei Olivier & Capliez (Olivier/Capliez 1957) ergänzt werden. Hingegen liegen bei Balthazard/Dervieux (Balthazard/Dervieux 1921) keine Regressionsformeln für Ulna und Radius vor (vgl. Latham 2010, 149).

<sup>55</sup> Elle (Os ulnare) und Speiche (Os radius).

	Körperlängen (cm)				
	N	Min	Max	Spanne	$\bar{x}$
Humerus	28	37,8	55,1	17,3	50,1
Ulna	14	37,6	55,7	18,0	51,0
Radius	17	38,2	57,3	19,1	51,7
Femur	35	37,4	56,0	18,7	51,3
Tibia	29	45,4	55,6	10,1	50,6
	123				50,9

**Tab. 23:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Durchschnittswerte der regressiv errechneten Körperlängen nach Skelettelement (nach Fazekas / Kosa 1978, N=123).*

Im Hinblick auf die unterschiedlichen Schätzergebnisse wurden diese einer Varianzanalyse unterzogen (Tab. 24). Dabei hat sich gezeigt, dass sich Ergebnisse der Regression nach BALTHAZARD/DERVIEUX jeweils signifikant von jenen nach OLIVIER/PINEAU und FAZEKAS/KOSA unterscheiden. Regressionen nach OLIVIER/PINEAU und FAZEKAS/KOSA unterschieden sich hingegen nicht signifikant. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass Vergleiche von Sterbealtersschätzungen bei Neugeborenen nur unter Anwendung derselben Regression zulässig sind und rohe Diaphysenlängenmasse stets angegeben werden müssen.

	KL (Balthazard/Dervieux 1921)	KL (Fazekas/Kosa 1978)
Mittelwert	49,3	50,7
Varianz	10,8	14,2
Beobachtungen	92	92,0
Gepoolte Varianz	12,5	
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0,0	
Freiheitsgrade (df)	182	
t-Statistik	-2,81	
P(T<=t) einseitig	0,003	
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1,7	
P(T<=t) zweiseitig	0,00548	
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	1,973	

**Tab. 24:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Varianzanalyse (Zweistichproben t-Test) unter der Annahme gleicher Varianzen. In diesem Fall wird der t-Test mit  $t(182)=-2,81$ ,  $p<0,05$  signifikant und es gibt einen Unterschied.*

#### 6.4.2 Erwachsene

Für Berechnungen standen neben 11 mehr oder weniger vollständig repräsentierten Skeletten 31 Langknochen zur Verfügung (Tab. 25; Anhang Tab. III/2). Den hauptsächlichen Anteil an Einzelmassen stammte von Knochenfunden aus dem Kaiseraugster Sodbrunnen sowie dem Brunnenhaus. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass einige der Langknochen zu ein- und demselben Individuum gehörten. Rekonstruktionen von Körperlängen stellen generell grobe Annäherungen dar. Diese Einschränkung

verstärkte sich durch das desintegrierte Vorliegen der Überreste. Insgesamt dürften durch einzelne Langknochen und die Skelette rekonstruierte Körperlängen von mindestens 20 Individuen repräsentiert sein.

Skelettelement	Vorgangsnummer	FK	Lateralität	Körperhöhe					
				Mann	Frau	Mann?	Frau?	indet.	
Humerus	1980.002	B05579	r			155,4			
	1962.054	X01981	l			156,3			
	1999.060	E04186	l			157,5			
	1962.054	X01981	r			158,9			
	1999.060	E04158	l	164,4					
	1999.060	E04195	r			165,3			
	1980.002	B05579	r			166,4			
	1980.002	B05579	r	167,0					
	1999.060	E04164	r	169,0					
	1999.060	E04186	r	175,1					
	Femur	1980.002	B05579	l					134,3
		1999.060	E04164	l	163,5				
1999.060		E04186	r	164,0					
1962.053		X01713	r			165,3			
1980.002		B05579	l				160,6		
1980.002		B05579	r				161,1		
1999.060		E04206	r	168,4					
1999.060		E04245	l	169,3					
1980.002		B05579	r	169,9					
1980.002		B05579	l	170,2					
1999.060		E04207	l			170,2			
1980.002		B05579	r	170,6					
1980.002		B05579	r	171,5					
1999.060		E04207	l			172,1			
1999.060		E04210	l			172,1			
1980.002		B05579	l	173,1					
Tibia	1980.002	B05579	r			162,3			
	1980.002	B05579	l	168,0					
	1999.060	E04164	r					171,6	
	1999.060	E04158	l			171,8			
	1999.060	E04195/E04158	l	165,2					
Skelett	1962.054	X01981				157,6			
	1963.003	F07069				163,4			
	1966.053	X06774/X06782				166,9			
	1967.053	X06895				165,6			
	1970.053	A02092				173,0			
	1979.003	B03907		168,7					
	1982.002	B07595/B08556		171,1					
	1982.055	B05009		160,9					
	1986.057	C02761				153,12			
	1987.011	C03576		169,3					
2004.054	E09321		159,8						

**Tab. 25:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Körperlängenschätzungen (cm) anhand Humerus, Femur und Tibia (nach Pearson 1899).*

Im Vergleich zu entsprechend publizierten Körperbestattungen aus Augusta Raurica schienen die männlichen Individuen aus dem Siedlungsperimeter von geringfügig kleinerem Wuchs gewesen sein. Dies dürfte allerdings im Wesentlichen auf die Anwendung

abweichender Regressionsformeln zurückgeführt werden<sup>56</sup>. Verwendete Regressionsgrundlagen werden in der Vergleichsliteratur oft unterschlagen, was Vergleiche verunmöglicht<sup>57</sup>. Im Hinblick auf methodenbedingte Unterschiede können die Körperhöhen der Deponierungen aus Augusta Raurica als übereinstimmend mit jenen aus anderen zeitgleichen Fundstellen angesehen werden (Tab. 26). Durchschnittliche Körperlängen gelten als soziale Indikatoren<sup>58</sup> respektive als unspezifische Stressmarker<sup>59</sup>. Aus den vorliegenden Körperlängen ergab sich somit kein Hinweis auf einen gesellschaftlich oder sozial unterprivilegierten Personenkreis. Die zum Teil recht grossen Körperlängen könnten für die betreffenden Fälle mitunter aber für einen ausgewählten Personenkreis sprechen. Die Mindestgrösse für Rekruten des römischen Heeres betrug 5,5 Fuss (ca. 163 cm)<sup>60</sup>. Diachron wird für römische Armeeinghörige eine durchschnittliche Körperlänge von 170 cm (5,7 Fuss) angenommen<sup>61</sup>. Als bei der Varusschlacht gefallene Soldaten interpretierte Überreste aus Kalkriese waren 162 bis 170 cm gross<sup>62</sup>. Und Überreste von Gladiatoren aus einem kleinen Separatgräberfeld in Ephesus erreichten eine durchschnittliche Körperhöhe von 168 cm<sup>63</sup>. Insbesondere männliche Individuen aus dem Sodbrunnen und dem unterirdischen Brunnenhaus wiesen, neben kräftigem Körperbau, demnach durchaus Armee-konforme Körperlängen auf. Ebenso dürften sie die körperlichen Anforderungen für das Gladiatorenhandwerk erfüllt haben. Einige dieser Individuen könnten also im Dienst der römischen Armee gestanden oder als Gladiatoren verpflichtet gewesen sein. Solche Annahmen bleiben jedoch spekulativ<sup>64</sup>. Abschliessend konnte mit vorliegenden Körperlängenschätzungen eine Präsenz von imponierenden Körpergrössen, wie endokrin (hypophysär) verursachtem Riesenwuchs oder genetisch bedingter Achondroplasie (Kleinwuchs) am vorliegenden Material ausgeschlossen werden<sup>65</sup>.

<sup>56</sup> Die in der Deutsch-Schweiz vorwiegend angewandten Formeln nach BREITINGER und BACH (Breitinger 1938; Bach 1965) gelten als relativ ungenau und führen bei männlichen Individuen zu einer leichten Überschätzung der Körperhöhe (vgl. Siegmund 2010, 8).

<sup>57</sup> Vgl. Lazer 2013, 180. Die Anwendung von Regressionsformeln zur Körperlängenschätzung römerzeitlicher Skelette wird grundsätzlich in Frage gestellt. Eine auf redundanter Datenbasis (>10'000 Individuen) beruhende Untersuchung kam zum Schluss, dass keine der gebräuchlichen Regressionsformeln zur Schätzung der Körperhöhe für römerzeitliche Überreste geeignet ist. Die Autoren empfehlen stattdessen ausschliesslich rohe Langknochenmasse als Indikator für Veränderungen des Lebensstandards und für interserielle Vergleiche zu verwenden (Goldewijk/Jacobs 2013, 9, 12).

<sup>58</sup> Vgl. Krämer 2015, 342 ff.

<sup>59</sup> Steckel/Rose 2002, 22.

<sup>60</sup> Junkelmann 2014, 106.

<sup>61</sup> Roth 1999, 10, Anm. 19. Das Skelett eines anhand der Begleitfunde als Soldat angesprochenen Individuums aus Herculaneum wies eine Körperlänge von 175cm (5,9 Fuss) auf (Roberts 2013, 286).

<sup>62</sup> Grosskopf 2007, ff., Tab. 10.

<sup>63</sup> Kanz/Grossschmidt 2005, 207, 209.

<sup>64</sup> Funde von Schuhnägeln innerhalb der Fundkomplexe des unterirdischen Brunnenhauses könnten als unterstützendes Indiz für die Hypothese Armeeinghöriger angeführt werden.

<sup>65</sup> Seltene Nachweise bei Roberts 1988, 9–21; Minozzi et al. 2012, 268–283; Minozzi et al. 2013, 1 ff.

	Männlich				Weiblich				
	N	Spanne	$\bar{x}$	SD	N	Spanne	$\bar{x}$	SD	
Augusta Raurica Siedlungsperimeter (EK)	27	155,4–175,10	166,8	5,1	2	160,6– 161,1	160,8	0,2	Kramis
Augusta Raurica Siedlungsperimeter (SK)	11	153,1–173	164,5	5,8	·	·	·	·	Kramis
Augusta Raurica, Pfarreizentrum Romana	9	166–177	171	3,8	2	159–161	160	1	Kaufmann 1987.
Augusta Raurica, Cito (Kremat.)	4	166–176	170,5	3,8	·	·	·	·	Haefel� (Trancik) 1996.
Augusta Raurica, Stalden	2	166–167	166,5	0,5	5	160–175	165,5	5,7	Bay 1948.
Augusta Raurica, Gstaltenrain	·	·	168,5	·	·	·	157,5	·	Schwerz 1912.
CHE Keltor�mer	·	167–169	168	·	·	150–161	155,5	·	Kaufmann 1996.
CHE (15v.Chr.– 400n.Chr.)	·	·	168	·	·	·	155	·	Simon 2008.
Mainz- Kurf�rstenstra�e (Kremationen)	11	163–176	169,6	3,8	6	154–164	159,8	3,9	Zipp 2010.
Mainz- Kurf�rstenstra�e (Inhumationen)	16	160,4–175,2	167,9	5	13	151,9– 167,8	159,7	5	Zipp 2010.
Kaiserzeit (Kremat.)	49	·	170,8	·	46	·	160,2	·	Schmidt/Symes 2015.
Kaiserzeit (Inhumat.)	15	·	170	·	4	·	160	·	Schmidt/Symes 2015.
ITA (5.Jh.v.Chr.– 5.Jh.n.Chr.)	153	·	164,4	·	130	·	152,1	·	Gianecchini/Moggi- Cecchi 2008.
Herculaneum (79n.Chr.)	·	·	169,1/163,8	·	·	·	155,2/151,7	·	Capasso 2001; Lazer 2009.
Pompeji (79n.Chr.)	·	·	163,7–171,5	·	·	·	151–158,5	·	Lazer 2009.
Ephesos (2./3.Jh.n.Chr.)	68	·	168	5	·	·	·	·	Kanz/Grossschmidt 2005.
Antike allg.	·	·	162–171	·	·	·	·	·	Roth 1999.

**Tab. 26:** *Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Vergleiche der geschätzten Körperhöhen aus Augusta Raurica mit Angaben anderer Fundstellen.*

## 6.5 Pathologische Knochenveränderungen

Knöcherne Erkrankungen lassen sich in der Paläopathologie unter anderem anhand der Ätiologie (Ursache) klassifizieren<sup>66</sup>. Osteologische Spuren, die Hinweise auf krankhafte Prozesse, Fehlbildungen oder Verletzungen und damit auf individuelle Lebensbedingungen und mögliche Todesursachen liefern könnten, lagen in geringer Anzahl vor. An Neugeborenen konnten Veränderungen der Oberfläche verschiedener Skelettelemente und Fehlbildungen von Rippen festgestellt werden. Erwachsene wiesen neben verschiedenen Oberflächenveränderungen, Erkrankungen der Zähne und des Zahnhalteapparates vor allem degenerative Prozesse an der Wirbelsäule und den Gelenken der Langknochen auf. Aufgrund archäologischer Provenienz, Erhaltung und Repräsentanz liessen sich

<sup>66</sup> Mays 2010, 178, Abb. 7.1.

anhand des Materials keine repräsentative Aussagen über den allgemeinen Gesundheitszustand der Augster Bevölkerung gewinnen.

Totenbehandlung											
Vorgang	FK	N	Skeletteil	MIZ	Alter <sup>1</sup>	KL (cm) <sup>2</sup>	Dat. (Jh.)	Hohlziegel	Beigabe	Ausrichtung	Totenlage
Geflechtartige Vaskularisierung											
1999.060	E04195	2	Os frontale	·	peri.	·	3.	kein	ohne	·	·
1999.060	E04198	2	Os frontale	·	peri.	·	3.	kein	ohne	·	·
1999.060	E04198	1	Os occipitale	·	peri.	·	3.	kein	ohne	·	·
1992.051	D00913	1	Os parietale	·	peri.	·	3.–4.	kein	ohne	·	·
1992.051	C08954	1	Os frontale	·	peri.	·	3.–4.	kein	ohne	·	·
1991.051	C08539	1	Os frontale	·	peri.	·	3.–4.	kein	ohne	·	·
1991.051	C08184	6	Hirnschädelfragmente	·	peri.	·	3.–4.	kein	ohne	·	·
1992.051	C08184	1	Os parietale	·	peri.	·	3.–4.	kein	ohne	·	·
1973.009	A04582	2	Os frontale	1	39.5	54.1	spätantik	2	ohne	NW-SO	Rücken
1973.009	A04582	1	Os parietale								
1973.009	A04582	23	Hirnschädelfragmente								
1968.051	X08229	1	Os parietale	1	39.5	52.4	2.–3.	kein	ohne	·	·
		42									
Porosität											
1999.060	E04198	1	Os sphenoidale	1	peri.	·	3.	kein	ohne	·	·
1997.004	D07064	1	Os frontale	1	38.5	51.1	2.	kein	ohne	ex situ	ex situ
1991.051	C08188	1	Pars petrosa	1	neo.	50.2	3.–4.	kein	ohne	·	·
1991.051	C08184	2	Pars petrosa	1	neo.	·	3.–4.	kein	ohne	·	·
1973.009	A04582	1	Os frontale	1	39.5	54.1	spätantik	2	ohne	NW-SO	Rücken
1965.052	X04617	1	Tibia	1	38.2	49.8	2.–3.	kein	ohne	·	·
		7									
Auflagerung											
2009.001	F08249	1	Os frontale («scribra»)	1	39.4	52.8	1.–2.	kein	ohne	N-S	Seite
2009.001	F08264	1	Humerus								
2009.001	F08264	2	Radius								
2009.001	F08264	2	Ulna								
2009.001	F08264	2	Becken								
2009.001	F08264	2	Fibula								
1999.060	E04185	1	Tibia	1	38.7	50.5	3.	kein	ohne	·	·
1999.060	E04169	1	Tibia		38.7	50.5	3.	kein	ohne	·	·
1997.004	D07076	1	Radius	1	34.9	43.1	2.	kein	ohne	·	·
1991.051	C08167	1	Scapula	·	peri.	·	3.–4.	kein	ohne	·	·
1991.051	C08167	1	Tibia	·	peri.	·					
1991.051	C08539	1	Costa	·	peri.	·	3.–4.	kein	ohne	·	·
		16									
Fehlbildung											
2007.006	F05160	1	Costa	1	29.6	38	2.	1	ohne	N-S/S-N NO-SW/ SW-NO	·
1996.004	D06370	1	Costa	1	neo.	52.4	·	1	ohne		·

**Tab. 27:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Paläopathologische Befunde an den Neugeborenen. Synoptische Zusammenstellung der von ossären Veränderungen betroffenen Befunde unter Berücksichtigung einiger archäologischer Parameter.*

## 6.5.1 Befunde am Schädel

### 6.5.1.1 Neugeborene

#### Vaskularisierungen (Abb. 16.1; 2)

An 42 perinatalen Hirnschädelfragmenten (2% am Gesamtmaterial, 7% Anteil aller Hirnschädelfragmente, 66 Prozent aller veränderten Skelettelemente) wurden geflechtartig verlaufende Vaskularisierungen festgestellt. Diese endokraniellen (schädelinneren) Läsionen erschienen makroskopisch als geflechtartig verlaufende Auflösungen der Lamina interna. Bei den anatomisch zuweisbaren Fragmenten handelte es sich überwiegend um das Os frontale (N=8).

Aufgrund der Auffindungssituation und der teilweise sehr kleinen Bruchstücke liess sich keine Mindestindividuenzahl der von diesen Läsionen betroffenen Individuen festlegen. Allerdings stammten allein 26 Fragmente mit Sicherheit von einem einzelnen Individuum. Dieses wurde innerhalb eines Gebäudes in der Unterstadt zwischen zwei Hohlziegeln vergraben. Weitere Überreste Neugeborener mit entsprechenden Läsionen stammten aus der Schachtverfüllung des unterirdischen Brunnenhauses, den Innenräumen der Befestigung auf Kastelen sowie aus dem Südquartier Kurzenbettli der Oberstadt. Obwohl keine histologisch-mikroskopischen Untersuchungen vorgenommen wurden, wurde anhand der beschriebenen makroskopischen Veränderungen an der endokraniellen Oberfläche im Vergleich mit anderen publizierten Fällen davon ausgegangen, dass die Knochenveränderungen von mehr oder weniger ausgeprägten entzündlich-hämorrhagischen, meningealen Gefässreaktionen herrührten<sup>67</sup>. Dabei verfügt die harte Hirnhaut (Dura mater encephali) bei Kindern über dieselben Reaktionsmöglichkeiten, wie die Knochenhaut (Periost)<sup>68</sup>. In der Fachliteratur werden für solche Läsionen zahlreiche Ätiologien mit Krankheitsdiagnosen, wie chronischer Meningitis, Trauma, Anämie, Neoplasie, Rachitis, Skorbut, Störungen der venösen Drainage sowie Tuberkulose vorgeschlagen<sup>69</sup>. Eine paläopathologische Untersuchung hat gezeigt, dass hämorrhagische und entzündliche meningeale Reaktionen diachron zu den wichtigsten Faktoren für Kindersterblichkeit gerechnet werden müssen.<sup>70</sup> Eine Ansteckung ist bereits im fetalen Entwicklungsstadium *in utero* sowie beim Geburtsvorgang selbst möglich<sup>71</sup>. Verschiedene angeborene Infektionen stehen in Zusammenhang mit dem Absterben von Feten bzw. dem Auftreten von Todgeburten<sup>72</sup>. Eine Hirnhautentzündung kann schon wenige Tage nach Geburt auftreten. Bakterielle Erreger treten in Abhängigkeit des Alters auf. Bei Frühgeborenen und Säuglingen werden häufig Bakterien der Gattung Streptococcus B gefunden<sup>73</sup>. Meistens infiziert die Mutter das Kind dabei während der Entbindung. Bakterielle Meningitis ist auch aktuell eine wichtige Ursache für Mortalität und Morbidität von Neugeborenen und Kindern. Ohne Behandlung beträgt die Todesrate 100 Prozent<sup>74</sup>. Eine mögliche Parallele stammt aus dem Vicus von Eschenz. Dort wies die Innenseite des

---

<sup>67</sup> Lewis 2004, 93; Lewis 2007, 141 ff., Abb. 7.4 mit weiteren Literaturangaben. Eine mögliche Verwechslung mit Wurzelspuren kann im vorliegenden Fall weitgehend ausgeschlossen werden (vgl. Schultz 2003, 79).

<sup>68</sup> Schultz 2001, 128.

<sup>69</sup> Schultz 2001, 128 ff.; Lewis 2007, 141.

<sup>70</sup> Schultz 2001, 129.

<sup>71</sup> Koneman 1997, 92.

<sup>72</sup> McClure/Goldenberg 2009, 6, 17.

<sup>73</sup> Chavez-Bueno/McCracken 2005, 795.

<sup>74</sup> Kim 2010, 32.

Schädels eines Neugeborenen lokale Auflagerungen und helle Verfärbungen auf, die als unspezifische Infektionsanzeichen gedeutet wurden<sup>75</sup>.

*Porositäten (Abb.16.3):*

Porositäten an der Oberfläche wiesen 7 Fragmente (0,3 % am Gesamtmaterial, 1,1 Prozent entsprechender Skelettelemente im Gesamtmaterial, 11 Prozent aller veränderten Skelettelemente) auf. Betroffene Fragmente wiesen Oberflächen von poröser Struktur auf, wobei es sich makroskopisch offenbar *nicht* um aufgelagertes Knochenmaterial zu handeln schien. Es handelte sich mit Ausnahme einer Tibia ausschliesslich um Schädelknochen (vgl. Cribra orbitalia). In drei Fällen war dabei das Pars petrosa (Felsenbein) beteiligt. Die Überreste gehen auf mindestens 6 Individuen (14% des Gesamtkollektivs) zurück. Es handelte sich dabei um ein termingerechtes Neugeborenes, welches im Innern eines Gebäudes der Unterstadt zwischen zwei Hohlziegeln vergraben wurde und dessen Knochen auch Anzeichen von entzündlichen Prozessen aufweisen. Ein weiteres Neugeborenes stammte aus einem Streifenhaus im SW-Quadranten des späteren Kastells. Aus der Befestigung bei Kastelen wiesen ferner zwei Pars petrosae (Felsenbeine) zweier vermutlich Neugeborener entsprechende Spuren auf. Ein weiterer Nachweis stammte aus der Brunnenschachtverfüllung des unterirdischen Brunnenhauses in der nördlichen Oberstadt. Eine einzelne Tibia (Schienbein) aus Insula 9 der Oberstadt wies ebenfalls entsprechende Anzeichen auf.

Möglicherweise auf Nährstoffmängel, wahrscheinlich aber auf eine Infektion dürften die als Porosität beobachteten Befunde zurückgehen. Davon betroffen sind zwei Neugeborene aus der Unterstadt, von denen dasjenige, welches zwischen zwei Hohlziegeln vergraben wurde, auch aufgelagertes Knochengewebe aufweist. Entsprechende Befunde weisen auch vier weitere Neugeborene aus der Oberstadt auf. Insbesondere bei den insgesamt drei beteiligten Felsenbeinen (Pars petrosa) könnte es sich um Formen schwerer Mittelohrentzündungen (Otitis media acuta) gehandelt haben, die mit Vereiterungen einhergingen<sup>76</sup>. Ähnliche Befunde sind auch aus der römischen Siedlung von Lahr-Dinglingen bekannt. Dort wiesen die Pars petrosae (Felsenbeine) von vier termingerechten Neugeborenen unregelmässig poröse Strukturen der Knochenoberfläche auf<sup>77</sup>.

---

<sup>75</sup> Meyer 2011, 165.

<sup>76</sup> Schultz 1979, 77–85.

<sup>77</sup> Hölschen 2002, 63.



*Cribrra orbitalia:*

Ansammlungen kleiner Foramina (*Cribrra orbitalia*) gehen auf eine spongiöse Hyperostose an den Orbitadächern (Augendachhöhlen) des Schädels zurück<sup>78</sup>. Es handelt sich dabei um Veränderungen der Knochenstruktur an der Lamina Externa des Orbitadaches in Form von porösen, siebartigen Durchbrüchen. *Cribrra Orbitalia* lässt sich mit Anämie oder Avitaminosen in Verbindung bringen<sup>79</sup>. Diese Erscheinung tritt öfters im Kindheitsalter auf und kann sich bei Erwachsenen wieder zurückbilden<sup>80</sup>.

Insgesamt waren 19 (11 linke, 8 rechte) Orbitafragmente vorhanden. An 1 (ca. 5%) linksseitigen Stirnbein<sup>81</sup> konnte eine kleinflächige Ansammlung von Foramina (Stufe 2) festgestellt werden. Anhand der MIZ von 43 läge der Anteil bei 2,3 Prozent.

Bei dem einzigen betroffenen Individuum handelt es sich um ein termingerecht geborenes Kind von etwa 54 cm Länge. Da an weiteren Hirnschädelfragmenten desselben Individuums Knochenauflagerungen an der Lamina interna festgestellt wurden, könnte ein entzündlicher Prozess als Reaktion auf eine Infektion als Ursache der vorliegenden *Cribrra* in Betracht gezogen werden. Für diese Annahme und gegen eine Anämie (Blutarmut) infolge Eisenmangels spricht auch, dass Säuglinge in den ersten sechs Lebensmonaten ohnehin nur wenig Eisen über die Muttermilch aufnehmen, da sie über eine fetal angelegte Eisenreserve verfügen. Ein erhöhtes Risiko für eine Eisenmangel-Anämie bei Kleinkindern besteht dementsprechend erst ab dem Zeitraum der Milchentwöhnung zwischen sechs Monaten und zwei Jahren. Demzufolge sind für die perinatale Altersgruppe kaum Parallelen aus römischer Zeit bekannt. Aus dem Gutshof von Triengen (Kt. Luzern) liegt das Skelett eines Neugeborenen mit Anzeichen porotischer Hyperostose vor. Dabei werden allerdings spongiös strukturierte Knochenoberflächen an den oberen Rändern der Augenhöhlen (*Orbitae*), den Spitzen der Felsenbeine, am Körper und an den kleinen Keilflügeln beschrieben. Der Bearbeiter führte die Symptome auf eine Anämie oder eine milde Form von Rachitis zurück<sup>82</sup>. Im vorliegenden Fall könnte am ehesten von einer entzündlich oder hämorrhagisch bedingten Genese im Rahmen einer Infektion ausgegangen werden.

---

<sup>78</sup> Carli-Thiele 1996, 201.

<sup>79</sup> Hengen 1971, 57–75; Braun 2004, 28.

<sup>80</sup> Schultz 2001, 112.

<sup>81</sup> Inv.-Nr. 1973.10146.

<sup>82</sup> Skelett 1 (Cueni 1997, 416).

### 6.5.1.2 Erwachsene

#### *Cribra orbitalia:*

Von 35 Fragmenten der Orbitae konnten 20 auf Perforationen hin beurteilt werden. Davon wiesen 4 Orbitae (20%) Ausprägungen des Stressmarkers auf. Betroffen waren 3 erwachsene Individuen aus dem Sodbrunnen (1980.002) sowie ein Kleinkind aus der Schmidmatt (1983.001). Auf Ebene der Mindestindividuenzahl kann ein hypothetischer Anteil von ca. 6 Prozent angenommen werden. Unabhängig von der gewählten Referenz lagen Hinweise auf diesen Stressindikator in geringen Anteilen vor.

In rezenten Populationen tritt Cribra mit Anteilen von 12 (Nordamerika) und 17 Prozent (Südafrika) auf<sup>83</sup>. Der Befund, dass von den insgesamt in Augst identifizierten 4 Kindern das einzige mit beurteilbaren Orbitae ausgeprägte Cribra aufwies, gibt zur Vermutung Anlass, dass Mangelernährung und Blutarmut während der Kindheit möglicherweise häufiger auftraten, die Symptome im Erwachsenenalter jedoch wieder verschwanden.

#### *Knochenneubildungen (Osteome):*

Zu erwähnen sind ferner rundlich-oval umschriebene, kompakte Knochenneubildungen an Stirn- und Scheitelbeinen. Diese traten an insgesamt 1,2 Prozent (7/558 Schädelfragmente) Fragmenten von sicher oder wahrscheinlich männlichen Individuen auf. Betroffen waren mindestens 5 Individuen (ca. 7%). Bei diesen Läsionen handelt es sich um Osteome, welche den gutartigen Knochentumoren zugerechnet werden. Diese rufen keine Symptome hervor und treten gehäuft im mittleren und höheren Erwachsenenalter auf<sup>84</sup>. Männer können davon doppelt so häufig betroffen sein wie Frauen<sup>85</sup>. Die Prävalenz liegt gegenwärtig bei 0,4 Prozent<sup>86</sup>.

#### *Befunde an Kiefer und Zähnen:*

Im Rahmen der Datenerhebung wurden die Zähne bezüglich Karies, makroskopisch sichtbarer Zahnabszesse, des intravitalen Zahnverlustes und linearer Schmelzhypoplasien beurteilt. Zahnkeime perinataler Individuen wurden evidenterweise nicht berücksichtigt.

---

<sup>83</sup> Steyn et al. 2016, 9.

<sup>84</sup> Adler 2005, 270.

<sup>85</sup> Adler 2005, 270; Hegenscheid/Petrik 2010, 228.

<sup>86</sup> Hegenscheid/Petrik 2010, 228.

*Karies:*

Karies geht auf die Aktivität von Mikroorganismen bei unzureichender Mundhygiene und dem Konsum von Kohlenhydraten zurück<sup>87</sup>. Karies zeigt sich im Anfangsstadium als kleine Kavität am Zahn und freiliegenden Wurzelpartien. Tiefe Defekte (*Caries profunda*) können im Extremfall die Zahnhöhle (Pulpa) eröffnen und zur Abtötung des Zahnnervs führen. Eine entzündete Zahnwurzel (*Pulpitis*) konnte in römischer Zeit unter Umständen zu einer lebensgefährlichen Blutvergiftung (*Sepsis*) führen.

Insgesamt konnten 305 Zähne untersucht werden. Davon wiesen 24,6 Prozent (75/305) Karies auf. 230 waren ohne Hartsubstanzdefekte. In der Oberstadt lokalisierte Individuen erreichten mit 30,1 Prozent eine höhere Kariesintensität als jene aus der Unterstadt.

Karies muss während der römischen Kaiserzeit eine weit verbreitete Erkrankung dargestellt haben, wie Ausführungen von Aulus Celsus zur Behandlung von Zahnlöchern (*Corpus medicorum*) im 1. Jahrhundert zeigen<sup>88</sup>. Kariesintensitäten bzw. -frequenzen liegen für kaiserzeitliche und spätantike Populationen zwischen 4 und 15 Prozent<sup>89</sup>. Zähne von Bestatteten eines Gräberfeldes bei Quadrella (Isernia) des 1.–4. Jh.n.Chr. wiesen eine Kariesintensität von 15 Prozent (176/1177 Zähne) auf<sup>90</sup>. Für das römerzeitliche Britannien lag die Intensität bei 7,5 Prozent (2187/29247 Zähne) von 5716 Individuen aus 51 Gräberfeldern<sup>91</sup>. Für ein weiteres Gräberfeld bei Vallerano betrug die entsprechende Intensität dagegen lediglich 2,5 Prozent<sup>92</sup>. Allerdings sind weit höhere Frequenzen anzunehmen, da kariöse Zähne absterben und zu Lebzeiten verloren gehen können. Getreide bildete das Grundnahrungsmittel während römischer Zeit. Es wird angenommen, dass sowohl Zivilisten als auch Soldaten vorwiegend Weizen, jedoch keine Gerste konsumiert haben<sup>93</sup>. Essgewohnheiten unterschieden sich teilweise jedoch erheblich nach Herkunft und gesellschaftlicher Zugehörigkeit<sup>94</sup>. Über Zahnpflege und Prophylaxe ist relativ wenig bekannt<sup>95</sup>. Das morgendliche Ausspülen des Mundes mit Wasser, scheint zumindest üblich gewesen zu sein<sup>96</sup>. Neben Hinweisen auf zahnärztliche Prothetik mittels

<sup>87</sup> Hetzer 2006, 136 ff.; Roberts/Cox 2006, 252; Grupe et al. 2015, 315.

<sup>88</sup> Gerabek et al. 2007, 1523.

<sup>89</sup> Lanfranco/Eggers 2012, 10.

<sup>90</sup> Bonfiglioli et al. 2003, 43, Tab. 5.

<sup>91</sup> Roberts/Cox 2006, 251. –Vgl. auch Cool 2006, 26, Tab. 4.2.

<sup>92</sup> Cucina et al. 2006, 108.

<sup>93</sup> Roth 1999, 18.

<sup>94</sup> Tietz 2013, 178 ff.

<sup>95</sup> Johnson 2016, 117 ff.

<sup>96</sup> Weeber 2011, 416.

Gold und Elfenbein<sup>97</sup> sowie Oralchirurgie (Zahnextraktion)<sup>98</sup> ist die Ironie in einem Gedicht des Catull dahingehend zu verstehen, dass eine tägliche Zahnreinigung eher wenig verbreitet war<sup>99</sup>. Die hohe Kariesintensität am vorliegenden Material könnte auf eine Selektion von Individuen mit Zugang zu entsprechend zuckerreicher Nahrung oder auch solchen, die sich eine Zahnextraktion nicht leisten konnten, zurückgehen.

#### *Abszesse:*

Abszesse sind abgekapselte Ansammlungen von Eiter in nicht vorgeformten, neu gebildeten Gewebeshohlräumen. Die Eiterbildung beim Abszess ist eine Abwehrreaktion des Körpers gegen Krankheitserreger. Erlangen Bakterien nach Infiltrierung der Pulpa Zugang zur Blutversorgung des umliegenden Zahnfachs, können diese im apikalen (zur Wurzelspitze hin) Bereich der Zahnwurzel ein bakterielles Granulom oder Abszesse ausbilden. Die gewebezerstörende (nekrotische) Wirkung der Bakterien an der Alveolarknochenwand, kombiniert mit dem wachsenden Druck des Eiterherds von innen, kann zu einem Durchbruch des Zahnfachs durch das Zahnfleisch (Gingiva) führen und eine Kloake ausbilden<sup>100</sup>. Berücksichtigt wurden nur diese Ausprägungen. Eine Feststellung noch geschlossener Zysten oder Abszesse hätte röntgenologische Untersuchungen erfordert.

Von den Gebissresten wiesen 5,6 Prozent (17/305) am Zahn oder Kieferknochen Hinweise auf durchgebrochene Abszesse auf. In der Oberstadt lag die Intensität im Vergleich zur Unterstadt mehr als doppelt so hoch.

Im Vergleich mit Gräberfeldern aus dem römischen Britannien ist dieser Anteil als gehoben zu bezeichnen. Dort wiesen 3,9 Prozent (970/25095 Zahnpositionen) Anzeichen von Abszessen auf<sup>101</sup>. Der gehobene Anteil in Augusta Raurica mag mit der ebenfalls hohen Intensität an Karies zusammenhängen. Analog zu Karies ist auch bei Abszesserscheinungen von durchgehend höheren Anteilen auszugehen, da lediglich durchgebrochene Ausprägungen berücksichtigt werden und betroffene Zähne in vielen Fällen zu Lebzeiten (intra vitam) ausgefallen und somit nicht mehr nachweisbar sind.

<sup>97</sup> Vgl. Minozzi/Fornaciari 2007, e1 f. Bereits im 12-Tafelgesetz wurde um 450v.Chr. erwähnt «[...] und er soll kein Gold begeben, auch wenn jemandem Zähne mit Gold befestigt sind. Lässt man ihn aber (im letzteren Fall) mit diesem (Gold) begraben oder verbrennen, soll dies ohne Nachteil sein.» (nach Düll 1959, 60 f.); «Thais hat schwarze Zähne, Laecania hat weiße Zähne. Was ist der Grund dafür? Diese (Laecania) hat gekaufte, jene (Thais) die eigenen.» (Martial Epigramm V, 43 nach Weeber 2011, 416).

<sup>98</sup> Vgl. Weeber 2011, 415; Fejerskov et al. 2012, 471 f.; Becker 2014b, 209–226.

<sup>99</sup> Dabei sollen die blendend weissen Zähne des Keltiberer Egnatius auf die tägliche Reinigung mit Urin zurückgehen (Sillig 1838, 207)

<sup>100</sup> Grupe et al. 2015, 314.

<sup>101</sup> Roberts/Cox 2006, 251.

*Intravitaler Zahnverlust (Abb. 18.1):*

Im Gegensatz zu postmortal verlorenen Zähnen mit erhaltenen, leeren Alveolen wurde intravitaler Verlust dann diagnostiziert, wenn typische Resorptionsvorgänge und Alveolarkammabbau erkennbar waren. Obschon intravitaler Zahnverlust unter anderem auch durch traumatische Ereignisse oder Periostitis (z.B. infolge Skorbut) verursacht werden kann, gilt Karies als Hauptursache<sup>102</sup>. Für Augusta Raurica lag die Intensität bei 23 Prozent (70/305 Zähne), wobei sich Ober- und Unterstadt nicht erwähnenswert unterschieden. Ergänzend ist anzumerken, dass von den 305 Zähnen 37 einzeln ohne zugehörige Kieferfragmente aufgefunden wurden. Davon stammten 34 (92 Prozent) aus dem Schacht und Gewölbe des unterirdischen Brunnenhauses. Insgesamt 10 wiesen kariöse Defekte auf.

Ein durchschnittlicher Vergleichswert aus 29 romano-britischen Gräberfeldern liegt mit einem Anteil von 14,1 Prozent niedriger<sup>103</sup>. Für Quadrella lag die Intensität mit 12,5 Prozent (170/1360 Zahnpositionen) ebenfalls darunter<sup>104</sup>. Eine wesentlich geringere Intensität ist aus dem Gräberfeld von Vallerano (2.–3. Jh.n.Chr.), nahe Rom bekannt. Dort wiesen von 894 Zahnpositionen lediglich 3,4 Prozent Anzeichen eines intravitalen Zahnverlustes auf<sup>105</sup>. Auch an den gewaltsam Umgekommenen aus dem Legionslager Bonn traten auffallend oft kariöse Defekte und intravitaler Zahnverlust auf<sup>106</sup>.

Anhand des gehäufteten Auftretens einzelner Zähne ohne weitere Skelettreste konnte in Rom die Aktivität eines Zahnbehandlers gefasst werden<sup>107</sup>. Das Atelier befand sich in einer der vielen Tabernen am Fuss des Tempels von Castor und Pollux auf dem Forum Romanum. Die Einrichtung datiert 50 bis 110 n.Chr. Innerhalb eines Ablaufsystems wurden 86 Einzelzähne gefunden. Die Untersuchung ergab eine MIZ von 50, mit Ausnahme zweier Milchzähne durchgehend erwachsener Individuen zwischen 30 und 60 Jahren. Bei den Zähnen handelte es sich überwiegend um Molaren, welche von einer Ausnahme abgesehen zum Teil ausgeprägte Karies aufwiesen. Auch für Augusta Raurica ist mit Sicherheit vom Vorhandensein entsprechender Dienstleistungsangebote auszugehen<sup>108</sup>.

<sup>102</sup> Grupe et al. 2015, 315. Auch Abrasion kann bei Eröffnung der Pulpahöhle analog zu Karies zu Zahnverlust führen (Bonfiglio et al. 2003, 49).

<sup>103</sup> Cool 2006, 26, Tab. 4.2.

<sup>104</sup> Bonfiglio et al. 2003, 43, 46, Tab. 5.

<sup>105</sup> Cucina et al. 2006, 108, Tab. 2.

<sup>106</sup> Wahl et al. 2005, 212.

<sup>107</sup> Fejerskov et al. 2012, 467–473; Becker 2014b, 209–226. Als «Zahnbehandler» arbeiteten in Rom meist griechische Sklaven, die bei erfolgreicher Behandlung ihre Freiheit erlangen und sozial aufsteigen konnten (Gerabek et al. 2007, 1519).

<sup>108</sup> Einige der verheilten Zahnfächer könnten durchaus auf Zahnextraktionen zurückgehen. Eine entsprechende Behandlung wurde anhand von Kieferbefunden an mehreren Individuen aus dem Sodbrunnen (1980.002) vermutet (Markert/Markert 1980, 90, 98 f., 101 f., 106). Diese Vermutung konnte in vorliegender Arbeit nicht bestätigt werden.

Die vorliegenden Einzelzähne können allerdings nicht als diesbezügliche Nachweise angeführt werden. Zum einen handelte es sich lediglich in wenigen Fällen um Molaren, zum anderen war nur ein geringer Anteil kariös. Obschon nachweislich auch Milchzähne gezogen wurden<sup>109</sup>, dürften jene aus dem Brunnenhaus aufgrund eingeschmolzener Wurzeln am ehesten von ansonsten fehlenden (oder nicht erkannten) kindlichen Überresten (oder aber als «Votivgaben» aus natürlich erfolgtem Zahnwechsel) stammen.

*Lineare Zahnschmelzhypoplasien:*

Physiologische Belastungen während der Zahnmineralisierung in der frühen Kindheit können hypoplastische Störungen in Form rillenförmiger Defekte an der äusseren Schmelzoberfläche verursachen<sup>110</sup>. Ihre Entstehung ist daher stets präeruptiv, jedoch niemals posteruptiv. Daher ist die Entstehungszeit für solche Läsionen eng begrenzt. Für Milchzähne auf das 1. Lebensjahr, für die Dauerzähne auf den Zeitraum zwischen der Geburt und dem 7. Lebensjahr<sup>111</sup>. An mittelalterlichen Skeletten des Londoner St. Mary Friedhofes konnten Schmelzhypoplasien zweifelsfrei mit historisch gesicherten Hungersnöten korreliert werden<sup>112</sup>.

Von 72 vorhandenen Incisiven und Caninen waren 66 beurteilbar. Insgesamt 44 Prozent (29/66 Zähne) zeigten lineare Hypoplasien. Gesamthaft wiesen auf ca. 8 Individuen zurückgehende Zähne (ca. 11 %) demnach Hinweise auf während der Kindheit erfolgte gesundheitliche Krisensituationen auf.

An Bestatteten aus Vallerano wurde eine Intensität von 88,1 Prozent (238/270 Zähne) festgestellt<sup>113</sup>. Vergleiche aus zeitgenössischen, romano-britischen Gräberfeldern weisen dagegen niedrigere Anteile auf<sup>114</sup>.

## 6.5.2 Befunde am Postkranium

### 6.5.2.1 Neugeborene

*Aufgelagertes Knochengewebe (Abb. 16.4):*

Diese Merkmalsgruppe lag in Form makroskopisch sichtbarer, additiver Knochenneubildung an der Oberfläche vor. Es handelte sich dabei um fein-poröse Ablagerungen. Ein termingerechtes Neugeborenes, welches im Gartenbereich eines Streifenhauses in der Unterstadt vergraben wurde, wies gleich an mehreren

<sup>109</sup> Becker 2014b, 214, 216.

<sup>110</sup> Roberts/Manchester 1995, 58.

<sup>111</sup> Schroeder 1983, 26.

<sup>112</sup> Yaussy et al. 2016, 278.

<sup>113</sup> Cucina et al. 2006, 110, Tab. 3 (gemäss eigener Berechnung).

<sup>114</sup> Cool 2006, 26, Tab. 4.2.

Skelettelementen entsprechende Veränderungen auf. Ebenfalls aus der nördlichen Unterstadt stammte ein einzelner Radius (Speiche) eines Feten, welcher im Innenraum eines Streifenhauses vergaben wurde. Aus der nördlichen Oberstadt waren Tibiae (Schienbeine) eines termingerechten Neugeborenen aus der Verfüllung des Brunnenhauses davon betroffen. Mindestens ein weiteres Individuum aus der spätrömischen Befestigung auf Kastelen wies aufgelagertes Knochengewebe an Scapula (Schulterblatt), Radius (Speiche) und Tibia (Schienbein) auf. Insgesamt 16 Fragmente (0,7% am Gesamtmaterial, 1,3 Prozent entsprechender Skelettelemente im Gesamtmaterial, 25 Prozent aller veränderten Skelettelemente) waren von entsprechenden Neubildungen betroffen. Auffallend oft schienen Radius und Tibia entsprechende Veränderungen aufzuweisen. Aufgrund der Langknochen liess sich eine MIZ von 5 festlegen. Demnach wären rund 12 Prozent aller Feten und Neugeborenen von solchen oberflächlichen Knochenneubildungen betroffen gewesen.

Die Neubildung von Knochengewebe (Hypertrophie) geht auf Entzündungen in Folge von Infektionen zurück. Periostitis<sup>115</sup> bezeichnet die durch Krankheitserreger oder mechanische Belastung hervorgerufenen, entzündlichen Veränderungen der Knochenhaut<sup>116</sup>. Daher manifestiert sich Periostitis in einer Ablagerung von Knochenmaterial an der Oberfläche. Solches Knochengewebe weist zunächst eine gewobene, ungeordnete Struktur auf, welche dann allmählich in sogenannt lamellares Gewebe umgewandelt wird<sup>117</sup>. Als hellgräuliche, dünne, sehr poröse Auflagerung erkennbare Geflechtknochen charakterisieren eine aktive Periostitis. Abgeheilte Entzündungen zeigen dagegen Lamellenknochen, Verdickungen und weisen die gleiche Farbe wie der umgebende Knochen auf<sup>118</sup>.

Wird hingegen das Knochenmark infektiös entzündet, liegt eine Osteomyelitis vor<sup>119</sup>. Die betroffenen Skelettelemente wiesen allesamt gewobene Strukturen auf. Dies indiziert, dass ein Umbau des Knochengewebes zu Lebzeiten nicht mehr stattfinden konnte. Daraus kann geschlossen werden, dass die betroffenen Feten und Neugeborenen relativ kurze Zeit nach Beginn der Erkrankung gestorben sein müssen. Da eine grosse Anzahl auslösender Mikroorganismen für eine Infektion in Frage kommt, die ossäre Reaktion jedoch immer

---

<sup>115</sup> Das Periost umschliesst als Bindegewebsschicht sämtliche Knochen und dient denselben als Schutz, Reparaturorgan und Ernährungsbasis (Rohde 2010, 447)

<sup>116</sup> Ortner/Putschar 1981, 129–138.

<sup>117</sup> Mays 2010, 179.

<sup>118</sup> Grupe et al. 2015, 367 f.

<sup>119</sup> Ortner/Putschar 1981, 105 ff. Da es sich in der Mehrheit der Fälle nicht nur um eine Entzündung des Knochenmarkes, sondern aller Anteile des Knochens handelt, wird dieser Begriff zusehends durch Osteitis ersetzt. Ein paläopathologischer Nachweis ist bei dieser Altersgruppe am ehesten mittels histologischer Untersuchung möglich (vgl. Zink 1999, 90, Abb. 34).

gleich abläuft, kann in den vorliegenden Fällen lediglich von einer unspezifischen Periostitis ausgegangen werden<sup>120</sup>. Eine frühere Untersuchung der Überreste aus Kastelen konnte an einem oder zwei Individuen ein osteomyelitische Geschehen (Knochenmarkentzündung) wahrscheinlich machen (Abb. 18.3)<sup>121</sup>. Ein solches konnte an den nunmehr histologisch beprobten und damit grösstenteils zerstörten Knochen in vorliegender Untersuchung nicht erneut bestätigt werden.

*Fehlbildung der Rippen (Abb. 16.6; 7):*

An zwei Individuen wurden kongenitale (angeborene) Fehlbildungen der Rippen festgestellt. Beide Befunde stammten von Überresten aus verschiedenen Streifenhäusern innerhalb des späteren Kastells in der Unterstadt. Es handelte sich um ein fetales und ein neonatales Individuum<sup>122</sup>. Der Fetus befand sich in einem Hohlziegel in Süd-Nord-Ausrichtung, das Neugeborene unter einem Hohlziegel in ost-westlicher Ausrichtung. Bei dem fetalen Individuum waren die erste und zweite Rippe am Gelenk und im Bereich der mittleren Abschnitte miteinander verwachsen. Bei dieser Rippenanomalie handelt es sich um eine sogenannte kongenitale Fusion (Verschmelzung) der ersten und zweiten linken Rippe. Die restlichen Elemente des Skeletts wiesen indes keine Auffälligkeiten auf<sup>123</sup>. Die Rippen des neonatalen Individuums erschienen der Länge nach vollständig zu einer knöchernen Masse miteinander verwachsen zu sein. Es handelte sich dabei um eine sogenannte Hyperplasie (vollständige Vereinigung) der Rippen<sup>124</sup>. Aufgrund der Fusion und der vorliegenden Repräsentanz konnten die Rippen lediglich einem caudalen Abschnitt zugeordnet werden. Es lagen keine weiteren Elemente von diagnostischem Wert zu diesem Skelett vor.

Verwachsungen von Rippen erfolgen in der Regel im Rahmen assoziierter Anomalien bei Vorliegen angeborener Wirbelsäulenfehlbildungen<sup>125</sup>. Fusionierte Rippen befinden sich in der Nähe fehlgebildeter Wirbel und können Skoliosen mit damit verbundenen Lungenfunktionsstörungen nach sich ziehen<sup>126</sup>. Rippenanomalien sind selten<sup>127</sup>. Für die überwiegende Zahl aller angeborenen Fehlbildungen wird eine toxische Schädigung während der Schwangerschaft angenommen. Fehlbildungen der Wirbelsäule

<sup>120</sup> Roberts/Manchester 1995, 126.

<sup>121</sup> Lehmann et al. 2002, 269, 271 ff.; Schwarz 2002, 283.

<sup>122</sup> Inv.-Nr. 1996.004.D06370.2; 2007.006. F05160.1.

<sup>123</sup> Dies betrifft insbesondere die für weitere dementsprechende Fehlbildungen in Frage kommenden restlichen 46 Rippen- und 39 Wirbelfragmente.

<sup>124</sup> Barnes 2012, 108, Fig. C5.1(E).

<sup>125</sup> Hefti 2015, 136; Graßhof 2004, 472.

<sup>126</sup> Hefti 2006, 109; Hefti 2015, 136.

<sup>127</sup> Betroffen sind 0,15–0,31% der Neugeborenen (Graßhof 2004, 472).



bilden sich aufgrund von Sauerstoffmangel während der Phase der Bildung der Somiten (embryonale Ursegmente). Daher erfolgen diese vor dem Stadium der Verknöcherung in der 6. bis 8. Schwangerschaftswoche<sup>128</sup>. Es bestehen jedoch auch vererbare Formen von Segmentationsfehlern (z.B. Jarcho-Levin-Syndrom, Abb. 17.1)<sup>129</sup>. Bei partiellen Verwachsungen von Rippen ist eine Beteiligung der beiden ersten Bögen nicht ungewöhnlich<sup>130</sup>. Auch beinhaltet diese Anomalie nicht zwingend Symptome<sup>131</sup>.

Nach Ausweis der unveränderten restlichen Skelettelemente ist für das fetale Individuum am ehesten von einer isolierten, idiopathischen Anomalie auszugehen. Möglicherweise hing die zu frühe Geburt mit nicht mehr erkennbaren Begleiterscheinungen (z.B. fehlgebildeten Organen) dieser Anomalie zusammen. Da bei dem neonatalen Individuum kaum weitere Skelettelemente (insbesondere nur ein einziger unveränderter Wirbelbogen) zur Begutachtung vorliegen, können zu Ätiologie und einem möglichen ursächlichen Zusammenhang mit dem Tod keine weiteren Aussagen gemacht werden. Die Vergesellschaftung beider von dieser Fehlbildung betroffenen Leichname mit Hohlziegeln erscheint auffallend, muss aufgrund fehlender Parallelen in seiner möglichen Bedeutung jedoch offen bleiben.

#### 6.5.2.2 Erwachsene

*Degenerative Gelenkveränderungen (Abb. 18.2; 4):*

Gelenkarthrosen (Arthrosis deformans) gehen primär auf Schädigungen des Gelenkknorpels und sekundär auf Umbau und Deformierung des Gelenks zurück<sup>132</sup>. Der Übergang zwischen altersregelrechten degenerativen Gelenkveränderungen und krankhaften Ausprägungen ist fließend. Daher ist die Ätiologie von Gelenkarthrosen vielfältig<sup>133</sup>. Häufig betroffen sind tragende Gelenke, wie Schulter (Omarthrose), Hüfte (Coxarthrose) und Knie (Gonarthrose). Makroskopisch sind solche Veränderungen durch Verformungen, Einbrüche und Zysten an den Gelenkflächen und Osteophyten (Randzacken) gekennzeichnet. Schwere Ausprägungen zeigen sich in Form elfenbeinartig glänzender Oberflächen (Eburnisation).

Insgesamt 261 von 423 Langknochen konnten anhand erhaltener Gelenkenden auf degenerative Erscheinungen beurteilt werden. Mehr als 60 Prozent wiesen keine Spuren von Verschleiss auf. Geringfügige Anzeichen auf arthrotische Vorgänge konnte an 30

<sup>128</sup> Hefti 2015, 135.

<sup>129</sup> Matussek 2004, 90.

<sup>130</sup> Guttentag/Salwen 1999, 1128.

<sup>131</sup> Kupfeli/Ulubay 2010, 232 f.; Graßhof 2004, 472.

<sup>132</sup> Adler 2005, 448.

<sup>133</sup> Grupe et al. 2015, 320, 323.

Prozent festgestellt werden. Etwa 5 Prozent wiesen fortgeschrittene Schädigungen der Gelenkflächen auf. Höchste Anteile unter den Skelettelementen fanden sich an distalen Ulna (dext.) und proximalen Femur (sin.). Überreste der Unterstadt wiesen geringere Anteile an Gelenkverschleiss auf.

Hinsichtlich der Gelenkregionen zeigte sich an rund 14 Prozent der beurteilbaren Knochen von Erwachsenen arthrotische Veränderungen an Schulter oder Hüfte. Weit weniger betroffen waren Ellenbogengelenk und Knie mit ca. 7 Prozent bzw. 8 Prozent. In den meisten Fällen handelt es sich um geringfügige Veränderungen. Von fortgeschrittenen Gelenkveränderungen betroffen waren insbesondere alte Individuen. Es handelte es sich dabei um einen maturen Mann aus dem Hohlraum eines Entlastungsbogen des Amphitheaters (1982.055, B05009), das Skelett eines maturen Mannes aus Insula 27 (2004.054, E09237, E09241, E09321) sowie vermischte spätadult-mature Überreste aus dem Sodbrunnen (1980.002), dem unterirdischen Brunnenhaus (1999.060), Kurzenbettli (1966.051) sowie Insula 28 (1963.053). Degenerative Veränderungen der Gelenke wurden für Überreste aus dem Legionslager Bonn als Hinweis auf deren tendenzielle Zugehörigkeit zur sozialen Unterschicht gedeutet<sup>134</sup>.

*Wirbelsäule (Abb. 18.3):*

Schmerzhafte Wirbelsäulenveränderungen sind sehr häufig und haben meist degenerative Veränderungen dieses komplizierten Gelenksystems zur Ursache. Basierend auf einer Kombination aus genetischer Veranlagung und Belastung können sich Beschwerden schon in jungen Jahren entwickeln und häufen sich mit fortschreitendem Alter<sup>135</sup>. Degenerative Veränderungen treten an den Wirbeldeckplatten (Osteochondrose), an den oberen und unteren Rändern des Wirbelkörpers (Spondylosis deformans), sowie an den Wirbelbogengelenkflächen (Spondylarthrose) auf<sup>136</sup>. Das bei Einbruch einer Wirbeldeckplatte hernienartige Eindringen des Nukleus pulposus (Gallertkern der Bandscheiben) in die Wirbelspongiosa hinterlässt Einsenkungen am Wirbel (Schmorl'sche Knötchen)<sup>137</sup>.

Von 535 Wirbelfragmenten waren 368 hinsichtlich kombinierter Veränderungen der Deckplatten und deren Randbereiche (Osteochondrose, Spondylosis deformans, Schmorl'sche Knötchen) beurteilbar. Rund 60 Prozent waren ohne makroskopisch erkennbare Anzeichen von Verschleiss. Etwa 20 Prozent wiesen Anzeichen beginnender

<sup>134</sup> Wahl et al. 2005, 212, Abb. 8.

<sup>135</sup> Adler 2005, 462.

<sup>136</sup> Grupe et al. 2015, 323.

<sup>137</sup> Adler 2005, 462; Grupe et al. 2015, 327 f.

Degeneration auf. Weitere 21 Prozent waren insbesondere durch fortgeschrittene Randzackenbildung gekennzeichnet. Am häufigsten betroffen waren Epistropheus, Brust- sowie Lumbalwirbel. Nachweise aus der Unterstadt wiesen geringere Anteile arthrotisch veränderter Wirbel auf.

Ausgeprägte Degenerationen aufweisende Individuen waren alle mindestens Ende 30-jährig (1987.011; 1999.060). Das Skelett aus dem Entlastungsbogen des Amphitheaters (1982.055) und jener aus Bireten (1963.003) waren im maturaen, der Mann aus Insula 31 (1962.054) im senilen Alter. Für die fortgeschrittenen Stadien ist sicherlich von erheblichen Belastungen zu Lebzeiten auszugehen. Die untersuchten Wirbel repräsentieren ca. 20 Individuen.

*Knochenhautentzündung (Osteoperiostitis; Abb. 18.6):*

Von 264 Langknochenfragmenten waren 134 hinsichtlich periostaler Veränderungen beurteilbar. Rund ein Drittel zeigte keine Veränderungen. Bei 65 Prozent waren geringe Anzeichen auf entzündliche Vorgänge erkennbar. Die zuvor beschriebenen Anzeichen für aktive Periostitis konnten an der Mehrheit der Langknochen nicht beobachtet werden. Insgesamt 4 Schienbeine (2,2%) wiesen unregelmässige, grobsträhnige Knochenstrukturen der Knochenoberfläche auf. An 3 Schienbeinen waren lateral lokale Auftreibungen erkennbar. Ein weiteres Schienbein links wies lateral eine offene Kloake auf. Eine hypothetische Frequenz anhand der MIZ (4) läge für die akuten Fälle bei 5,5 Prozent. Für die von geringfügigen Veränderungen betroffenen Individuen ist entweder von keiner oder von teilweise schmerzhaften Überbelastungen, insbesondere im Falle des Schienbeins («Schienbeinkantensyndrom») auszugehen. Entsprechendes muss auch für die betroffenen Individuen aus Augst vermutet werden. Referenzabbildungen des verwendeten Aufnahmesystems<sup>138</sup> weichen im Falle der ersten positiven Stufe (Stufe 2) von jenen anderer Lehrbücher<sup>139</sup> ab. Es ist daher nicht auszuschliessen, dass die als «markedly accentuated longitudinal striations» beschriebenen Erscheinungen teilweise noch als Normalerscheinung anzusehen sind. Aus Herculaneum etwa wies lediglich eines von 162 Skeletten Anzeichen von Periostitis und Osteomyelitis auf<sup>140</sup>. Die von Auftreibungen und in einem Fall von einer Kloake gekennzeichneten Schienbeine gehen hingegen mit Sicherheit auf aktive Infektionen des Knochenmarks (Osteomyelitis) zurück (Abb. 19.5). Ursachen solcher Infektionen könnten im Wesentlichen Keime aus einem Infektionsherd (also einer Wunde) ausserhalb des Knochens (hämatogene Osteomyelitis) oder sogenannte

<sup>138</sup> Steckel et al. 2006, 31, Abb. 26.

<sup>139</sup> Grupe et al. 2015, 367 f., Abb. 8.84 f.

<sup>140</sup> Capasso 2007, 354.

spezifische Osteomyelitiden darstellen. Zu diesen zählen unter anderen Tuberkulose und Syphilis (Lues). Die Unterscheidung einer unspezifischen Osteomyelitis von einer Knochenlues ist am Knochen allerdings sehr schwierig. Makroskopisch erkennbare Fisteln und Kloaken gelten als Hinweise auf unspezifische Knochenentzündungen<sup>141</sup>. Fälle von Osteomyelitis sind auch von einem jugendlichen Individuum aus dem Legionslager Bonn bekannt<sup>142</sup>. Der Jugendliche muss unter starken Schmerzen und körperlicher Einschränkung gelitten haben<sup>143</sup>.

## 6.6 Gewalteinwirkungen

Abhängig vom einwirkenden Objekt werden grundsätzlich scharfe, halbscharfe und stumpfe Gewalt unterschieden<sup>144</sup>. Anthropologisch gefasst werden ausschliesslich Gewalteinwirkungen, die Spuren am Skelett hinterlassen haben. Osteologisch manifestieren sich solche Spuren hauptsächlich in Form von Schnitt- (scharfe G.) und Hiebsspuren (scharfe oder halbscharfe G.), sowie vielfältigster Frakturen (stumpfe G.). Letztere können nach mannigfachen Kriterien klassifiziert werden<sup>145</sup>. Intravital (intra vitam/ante mortem) erfolgte Verletzungen ereignen sich zu Lebzeiten und werden überlebt. Osteologisch zeigen sich verschiedene Heilungsspuren am Gewebe<sup>146</sup>. Perimortale Verletzungen ereignen sich hingegen erst kurze Zeit vor oder bei Eintritt des Todes<sup>147</sup>. Sie können als Todesursache in Frage kommen<sup>148</sup>. Postmortale (post mortem) Einwirkungen weisen dagegen oftmals hellere und atypische Bruchkanten und -muster auf. Es handelt sich dabei um sogenannte Artefakte.

An den perinatalen Überresten konnten keinerlei Gewalteinwirkungen festgestellt werden. Insgesamt 11 Skelettelemente von Erwachsenen wiesen Hinweise auf mutmassliche Gewalteinwirkungen auf. Aufgrund von Verheilungsspuren am Knochen handelte es sich dabei um 9 intravitale und anhand fehlender Spuren einer Regeneration um 3 möglicherweise perimortale Verletzungen. Anhand der Skelettelemente konnte in Kombination mit den Fundorten eine Anzahl von mindestens 11 Individuen abgeschätzt werden. Auf postmortale Artefakte (Grabungs-, Reinigungs- und Lagerungsartefakte) wurde bereits im Rahmen der Taphonomie (Kap. 5.4.4.) eingegangen.

<sup>141</sup> Schultz/Teschler-Nicola 1987, 291.

<sup>142</sup> Wahl et al. 2005, 208, Abb. 7.

<sup>143</sup> Wahl et al. 2005, 213.

<sup>144</sup> Bratzke 2007, 112; Oehmichen/Madea 2007, 125; König/Wahl 2006, 11–22; Verhoff et al. 2006, A787; Dettmeyer et al. 2014, 45, Tab. 5.2.

<sup>145</sup> Z.B. Niethard/Pfeil 1992, 278 ff.; Lovell 1997, 141 ff., Abb.1 f.; König/Wahl 2006, 13 ff.; Dettmeyer et al. 2014, 58, Abb. 5.15.

<sup>146</sup> Verhoff 2008, 46.

<sup>147</sup> Verhoff 2008, 47. Lovell nennt eine Zeitspanne von bis zu drei Wochen (Lovell 1997, 145).

<sup>148</sup> Verhoff et al. 2006, A787.

Sowohl anhand der beteiligten Skelettelemente, als auch anhand der Mindestindividuenzahl lag die Frequenz an Verletzungen für die Oberstadt höher als in der Unterstadt (Tab. 28).

	Traumata		
	MIZ	N	MIZ%
Oberstadt	38	7	18.4
Unterstadt	32	4	12.5
Gesamt	70	11	15.7
	Fragmente	N	N%
Oberstadt	980	8	0.8
Unterstadt	1052	4	0.4
Gesamt	2032	12	0.6

**Tab. 28:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Frequenzen mechanischer Gewalteinwirkungen.*

#### 6.6.1 Intravitale Gewalteinwirkungen (Abb. 19.1; 2, 20.1; 2; 3, 21.1; 2)

An einem Os frontale sin. (1962.054, X01981) eines 60–70 jährigen Mannes befand sich mittig, etwa 20mm oberhalb der Orbita links und 15mm von der Kranznaht (Sutura coronalis) entfernt eine leichte Eindellung. Die längsovale Spur mass etwa 7x2x2mm und wies eine leicht schräge, rostro-okzipitale Ausrichtung auf. Eine Abgrenzung zum umliegenden Schädel war nicht wahrzunehmen, die Sohle des Defekts war glatt.

Die Verletzung muss um mehrere Jahre überlebt worden sein. Im Fall einer stumpfen Einwirkung könnte es sich anhand von Vergleichsbefunden um einen leichten Impressions- oder Depressionsbruch gehandelt haben<sup>149</sup>. Die Hutkrempe besagt, dass Verletzungen entlang des grössten Schädelumfangs eher von Unfällen als Angriffen herrühren. Dementsprechend ist bei vorliegender Verletzung eher auf eine Fremdeinwirkung, also einen Angriff zu schliessen.

Vergleichbare Läsionen wies auch das Os parietale dext. (1999.060, E04198) eines maturaen Mannes auf. Die grössere Eindellung befand sich 25mm rechts des Foramen parietale im Bereich des Tuber parietale. Die annähernd runde Spur mass 20x18x2mm. Eine Abgrenzung zum umliegenden Schädel war nicht wahrzunehmen, die Sohle des Defekts war geringfügig aufgeraut. Die zweite Spur befand sich im Eckbereich des Os parietale, ca. 40mm von der Sutura lambdoidea und 30mm von der S. squamosa. Der Durchmesser betrug rund 10mm, wobei die Grenzen zum umliegenden Knochen fliessend und die Sohle relativ glatt war.

<sup>149</sup> Vgl. Berg et al. 1981, 48 f., Abb. 44, 49; Steadman 2008, 57, Abb. 6.

Auch hier ist von einer verheilten Schädelverletzung auszugehen. Aufgrund der Hutkrempe Regel könnte es sich zumindest bei der weiter caudal gelegenen, kleineren Läsion auch um einen (Selbst-)Unfall gehandelt haben. Da beide Läsionen etwa gleich alt zu sein scheinen, ist eine gleichzeitige Beibringung, etwa im Rahmen einer tätlichen Auseinandersetzung jedoch wahrscheinlicher.

Eine weitere vergleichbare Läsion wies auch das Os frontale dext. eines adulten, eher weiblichen Individuums aus einem Sodbrunnen auf (1980.002, B05579). Der Defekt befand sich etwa 10mm von der (persistierenden) Metopennaht und 20mm von der sutura coronalis entfernt. Der Durchmesser der leicht länglichen Läsion betrug 10mm.

Im Hinblick auf die Hutkrempe Regel handelt es sich um eine Angriffsverletzung. Auch hier ist aufgrund der glatten Oberfläche von einem länger zurückliegenden Ereignis auszugehen, dessen Ursache unbekannt bleibt.

Vergleichbar dimensionierte Läsionen sind aus Nubien (EGY) bekannt und betreffen dort mehrheitlich das Os frontale. Sie werden auf die Einwirkung von Schleudersteinen zurückgeführt<sup>150</sup>. Solche rauten- oder dattelförmigen Geschosse, Glandes (Eicheln) genannt, bestanden aus Blei oder Stein und wogen zwischen 20–160 Gramm<sup>151</sup>. Von Aulus Cornelius Celsus, einem römischen Arzt, wurden medizinische Techniken beschrieben, um eingedrungene Schleudergeschosse aus dem Körper von Getroffenen zu entfernen<sup>152</sup>. Ein Treffer am Kopf konnte eine Gehirnerschütterung und Erblindung bewirken<sup>153</sup>. Allerdings war diese Angriffswaffe insbesondere während spätrepublikanischer und frühkaiserzeitlicher Zeit in Gebrauch<sup>154</sup>. Dementsprechend sind Schleudergeschosse im Fundmaterial von Augusta Raurica bislang nicht nachgewiesen<sup>155</sup>. Ein Nachweis von Kieselsteinen als Schleudergeschosse ist allerdings generell nicht unproblematisch<sup>156</sup>. Aufgrund der abweichenden Zeitstellung der Befunde und dem Einsatz von Schleudern und der Tatsache, dass verschiedenste Kontakte des Kopfes mit Objekten äquivalente Spuren hinterlassen, ist bei den Dellen von verschiedenen Unfällen und Kampfverletzungen auszugehen. Plausibel erscheint in diesem Zusammenhang etwa die

<sup>150</sup> Alvrus 1999, 423 f., Abb. 4 f..

<sup>151</sup> Martin-Kilcher 2011, 33; Junkelmann 2015, 287.

<sup>152</sup> Aulus Cornelius Celsus, De Medicina VII, 5 (nach Frieboes 1906, 370 f.).

<sup>153</sup> Junkelmann 2015, 288.

<sup>154</sup> Junkelmann 2015, 287; Feugère 1993, 209 ff. Vgl. Martin-Kilcher zu verschiedenen Nachweisen und Typen im Rahmen des Alpenfeldzugs (Martin-Kilcher 2011, 33, 36, 38 f., 41 ff., 45, 52 ff., Abb. 11, 16, 24).

<sup>155</sup> Deschler-Erb 1999, 14. Entsprechendes gilt auch für Militariafunde aus Windisch (vgl. Unz/Deschler-Erb 1997). Hingegen stammen von dort u.a. kugelförmige Geschosse aus Ton (Hintermann 2012, 61, Abb. 6).

<sup>156</sup> In Alesia steht eine Verwendung von «Kugeln aus Kalkstein» mit Durchmessern zwischen 10–20 cm als Wurfgeschosse ausser Zweifel (Sievers 1996, 151). Allerdings dürfte es sich hierbei zumindest bei den grösseren Exemplaren um Geschosse für schwere Waffen, wie die *ballista* oder *catapulta*, handeln (vgl. Hintermann 2012, 61 f., Abb. 7).

Verwendung improvisierter Wurfgeschosse in Form von Steinen, wie diese von der römischen Armee bekannt geworden ist<sup>157</sup>.

An einer Clavicula rechts (1963.003, F07069) zeigte sich mittig eine pathologische Veränderung in Form einer leichten Aufblähung.

Vermutlich handelt es sich dabei um eine verheilte Fraktur<sup>158</sup>. Die Aufblähung ist als Kallus anzusprechen. Ein solcher entsteht, wenn die Bruchenden (etwa durch Verschiebung aufgrund fehlender Schienung) nicht mehr ganz aufeinanderpassen, so dass ein Spalt mit neuem Knochengewebe überbaut werden muss. Schlüsselbeinfrakturen treten heute unter anderem infolge von Reitunfällen auf<sup>159</sup> und können auch nach Verheilung Schmerzen verursachen<sup>160</sup>. Der 50- bis 60 jährige Mann, dessen Schädel bereits eine perimortale Verletzung (vgl. perimortale Gewalteinwirkungen) aufweist, könnte demnach zu früherer Zeit einen Unfall, möglicherweise in Zusammenhang mit Reiten, erlitten haben.

Ein Radius links (1980.002, B05579) zeigte etwa in der Mitte der Diaphyse eine Verdickung mit Versatz. Die Ausrichtung der Diaphyse erscheint geringfügig verändert und verdreht zu sein.

Es handelt sich dabei um eine verheilte Radiuschaftfraktur (Speichenbruch)<sup>161</sup>. Üblicherweise bricht die Speiche im distalen Bereich, nahe dem Handgelenk<sup>162</sup>. Ein Bruch im Schaftbereich könnte, in Kombination mit einem (osteologisch nicht mehr nachweisbaren) Riss der Membrana interossea und der Bandverbindung mit der Ulna (Elle), mit einer seltenen, sog. Galeazzi-Fraktur gleichgesetzt werden. Diese wird durch Gewalteinwirkung (Schlag oder Sturz) auf den gestreckten Arm in Pronation (Speiche und Elle sind überkreuzt) verursacht<sup>163</sup>. Diese Fraktur erfordert heute zur Vermeidung verschiedener Komplikationen operative Massnahmen<sup>164</sup>. Das betroffene Individuum muss die aus unbekannter Ursache (Sturz?) resultierende Fraktur mehrere Jahre vor dem Tod gut überstanden haben, litt aufgrund der Verkürzung, Fehlstellung und dem Kallus jedoch unter erheblichen Einschränkungen der Supinationsbewegung.

---

<sup>157</sup> Junkelmann 2015, 287.

<sup>158</sup> Zu dieser Diagnose gelangte auch eine frühere Untersuchung (Schibler/Furger 1988, 186 f.).

<sup>159</sup> Tran et al. 2013, 539.

<sup>160</sup> Preston/Egol 2009, 54.

<sup>161</sup> Die Fraktur wurde auch bei einer früheren Untersuchung erkannt (vgl. Markert/Markert 1986, 101).

<sup>162</sup> Z.B. Hirner/Weise 2004, 294.

<sup>163</sup> Weinberg et al. 2006, 398.

<sup>164</sup> Kluba 2005, 388.

An einem Hüftbein links zeigten die Schambeinäste im Bereich zu den benachbarten Abschnitten des Darmbeins (Ilium) und Sitzbeins (Ischium) Veränderungen. Am obereren Schambeinast (Ramus superior ossis pubis) waren nach cranial eine fistelartige Öffnung und nach medial eine Exostose in Form eines Sporns erkennbar. Der untere Schambeinast (Ramus inferior ossis pubis) war latero-medial durch einen wenig ausgeprägten Kallus gekennzeichnet. Nach caudal wies dieser eine unregelmässige Struktur mit feinen Gräten auf. Die Schambeinfuge (Symphysis pubica) wies am ventralen Rand Knochenneubildungen und Teile der ursprünglichen Gelenkfläche (Facies symphysalis) auf. Das zugehörige Hüftbein rechts wies ausschliesslich analoge Veränderungen an der Schambeinfuge auf. Diese erstreckten sich auf den cranialen und ventralen Rand.

Am ehesten dürfte es sich dabei um eine um mehrere Jahre zurückliegende und gut verheilte Fraktur des Beckens gehandelt haben. Im Gegensatz zu üblichen Frakturtypen beim erwachsenen Becken dürfte es sich im vorliegenden Fall vermutlich um eine unvollständige Fraktur (Grünholzfraktur) im Kindheits- oder Jugendalter gehandelt haben. Durchgehende Frakturen des vorderen Beckenrings verursachen rotationsinstabile Verletzungen, welche zur Heilung eine mehrmonatige Stabilisierung und Ruhigstellung erfordern. Im vorliegenden Fall könnte sich der erwachsene, 25–35 jährige Mann demnach noch in der Jugend bei einem Sturz (z.B. von einem Pferd) eine Beckenfraktur zugezogen haben, welche – vermutlich dank medizinischer Versorgung – ohne grössere Komplikationen abheilen konnte. Die Überreste fanden sich im unterirdischen Brunnenhaus.

Ebenfalls aus dem unterirdischen Brunnenhaus (1999.060, E04197) stammte ein Blockwirbel, welcher aus linksseitig über den Processus articularis inferior des Axis' und den Processus articularis superior des dritten Halswirbels fusionierten Halswirbeln bestand. Aus einem anderen Fundkomplex (E04206) stammte ein Blockwirbelfragment ankylotisierter Halswirbel eines weiteren Individuums.

Traumata, Infektionen, bestimmte Stoffwechselerkrankungen oder angeborene Defekte können zu Ankylosen (Gelenkversteifung) führen. An archäologischem Skelettmaterial soll am häufigsten eine ausgeprägte Osteophytose im Zusammenhang mit Spondylosis deformans Ursache für versteifte Wirbel sein<sup>165</sup>. Blockwirbel führen zu einer deutlichen Bewegungseinschränkung im betroffenen Wirbelsäulensegment. Beide Individuen könnten sich demnach bei Stürzen oder aber nichttraumatisch im Rahmen degenerativer Vorgänge eine Versteifung des Halses zugezogen haben.

---

<sup>165</sup> Grupe et al. 2015, 324.



Ein Lendenwirbel (L2/3) mit beginnenden degenerativen Veränderungen zeigte eine Auffälligkeit am Dornfortsatz (Processus spinosus). Dieser stellte sich stark nach anatomisch rechts abgeknickt dar. Die Spitze wies zudem Anzeichen von Knochenumbau auf.

Mit ziemlicher Sicherheit handelt es sich dabei um eine verheilte Fraktur, welche in isolierter Form als leichte Verletzung ohne Bedarf besonderer Versorgung angesprochen werden kann<sup>166</sup>. Wie sich das 30–45jährige Individuum (1999.060, E04164) die Verletzung zugezogen hatte, kann nicht eruiert werden. Der Wirbel fand sich im Schacht des Brunnenhauses (1999.1060, E04164).

#### 6.6.2 Perimortale Gewalteinwirkungen (Abb. 19.2; 20.4, 22.1; 2; 3; 4)

Zusammenpassende Fragmente eines Stirnbeins wiesen auf der rechten Seite, ca. 3,5cm oberhalb des oberen Orbitalrandes im Bereich der Bruchlinie einen ovalen Defekt von 1,5–2cm Durchmesser auf (1963.003, F07069). Auf der Aussenseite konnten um die Öffnung bogenförmig verlaufende Frakturlinien beobachtet werden. Auf der Innenseite fehlten Teile der Tabula interna, wobei das fehlende Versatzstück flach und ebenfalls bogenförmig auslaufend weggebrochen war. Die anatomisch linke Seite des Defekts war erhaltungsbedingt nicht beurteilbar. Fehlende Spuren neugebildeten Knochengewebes deuten auf eine unverheilte, also perimortale Verletzung hin.

Bei der Läsion könnte es sich ursprünglich um eine sogenannte Terrassenfraktur gehandelt haben<sup>167</sup>. Entsprechend der Hutkrempe Regel ist im vorliegenden Fall eher von einem Angriff als einem Unfall auszugehen. Die Fraktur könnte von einem geformten Objekt (z.B. Hammer<sup>168</sup>) verursacht worden sein. Der betroffene Mann war zum Zeitpunkt des Todes 50–60 Jahre alt (matur). Er wies zudem eine verheilte Fraktur des Schlüsselbeins rechts auf. An den restlichen Skelettelementen des Teilskeletts<sup>169</sup> fanden sich keine weiteren Spuren von Gewalteinwirkungen. Der im 3. Jahrhundert<sup>170</sup> in der Unterstadt deponierte Mann dürfte durch stumpfe Gewalteinwirkung, welche zu einer intrakraniellen Blutung geführt hatte, tödlich verletzt worden sein<sup>171</sup>. Am Stirnbein eines spätadulten, eher männlichen Individuums aus dem Gutshof von Bietigheim (DEU, Baden-Württemberg) wies das Stirnbein eine rundliche Impressionsfraktur auf, die ebenfalls auf einen stumpfen,

<sup>166</sup> Hosten/Liebig 2006, 349.

<sup>167</sup> Vgl. Dettmeyer et al. 2014, 59 f., Abb. 5.18; Grupe et al. 2015, 362.

<sup>168</sup> Ähnliche Spuren, welche auf eine hammerförmige Waffe zurückgehen, wurden an 4 Schädeln von Gladiatoren in Ephesus beobachtet (Kanz/Grossschmidt 2006, 212, Tab. 2).

<sup>169</sup> Humerus, Radius, Ulna, Metapodia, Phalanges sin., Costa indet. dext., Pelvis.

<sup>170</sup> Radiokarbondatierung 260±54 n.Chr. (ETH38785, CalPal online).

<sup>171</sup> Zu einer ähnlichen Diagnose gelangte auch eine frühere Untersuchung (Schibler/Furger 1988, 186 f.).

hammerartigen Gegenstand zurückgeführt wurde<sup>172</sup>. Hingegen scheint der adulte Mann aus dem Brunnenschacht von Frankfurt-Schwanheim mit einer flachen Impression im mittleren Bereich des Stirnbeins eine entsprechende Verletzung überlebt zu haben, welche dort allerdings auf die Einwirkung eines scharfen Gegenstandes zurückgeführt wurde<sup>173</sup>.

Eine aus zwei Passfragmenten bestehende, vollständige Tibia links wies mehrere lineare, schmale (<1mm) und breitere (ca. 1–2mm) Spuren auf. Medio-proximal fanden sich auf Höhe der Tuberositas tibiae drei parallel, leicht schief zur Diaphyse verlaufende Schnittspuren. Etwa in der Mitte der Diaphyse befand sich auf der Facies medialis eine weitere leicht schief zur Diaphyse verlaufende Schnittspur. Leicht distal von der Mitte befanden sich auf der Facies posterior zwei parallele, dorso-proximal nach ventro-distal verlaufende, glatte Oberflächen, welche von Abtrennungen durch Hiebe stammen. Der proximale Hieb eröffnete unter Herauslösung eines nicht mehr vorhandenen Fragments die Markhöhle. Der distal gelegene Hieb drang in die gegenüber gelegene, ventrale Diaphysenkompakta und löste einen Teil der Spongiosa heraus. Weiter distal zeichnete sich die Spur eines weiteren Hiebs ab; dieser verlief von latero-distal nach medio-proximal und scheint einen Teil der Kompaktaoberfläche herausgelöst zu haben. Am Rand der abgelösten Kompaktafläche fand sich in Form einer glatten Oberfläche die Spur eines vierten Hiebs von dorso-distal nach ventro-proximal. Schliesslich lag im Bereich der Hiebeeinwirkungen eine bogenförmig verlaufende, vollständige Zusammenhangstrennung (Fraktur) der Diaphyse vor. Keine der Läsionen zeigte Anzeichen von neugebildetem Knochengewebe. Damit sind sämtliche Spuren als perimortal anzusprechen. Das Schienbein gehörte einem eher männlichen, 35–50jährigen Individuum von 162,5cm Körperhöhe (1999.060, E04195/E04158).

Eine Reihenfolge der Hieb- und Schnittspuren lässt sich nicht mit Sicherheit rekonstruieren. Es kann allerdings spekuliert werden, dass die Hiebspuren auf der dorsalen Seite aufgrund der anatomischen Zugänglichkeit zuerst entstanden sein könnten. Die medial, also auf der Innenseite der Wade gelegenen Schnittspuren konnten erst in abgespreizter Position des Beines beigebracht werden. Die geringen Abstände und identische Ausrichtung der Schnittspuren suggerieren eine Beibringung ohne Positionsänderungen von Opfer und Täter. Das Opfer könnte zum Zeitpunkt der Beibringung bewegungsunfähig oder bereits tot gewesen sein. Die Spuren könnten auf die Einwirkung von zwei unterschiedlichen Objekten zurückgehen. Die Hiebspuren resultieren

---

<sup>172</sup> Wahl 1997, 80.

<sup>173</sup> Müller/Lange 1977, 325. Abbildung 6 (Müller/Lange 1977, 323) lässt keine Details erkennen.

aus dem Kontakt mit einer längeren Klinge (z.B. Sica oder Gladius) oder einem Hackmesser<sup>174</sup>. Die Schnittspuren könnten hingegen mit einem beliebigen Gebrauchs- oder Militär-Messer beigebracht worden sein.

Möglicherweise resultierte die grundsätzliche Zugänglichkeit des Schienbeins aus der Sitzposition eines Reitenden. Im Heereswesen gehörten Reitereinheiten (lat. *Alae*) zu den Auxiliartruppen. Nach Ausweis von Autoren und Skulpturen wurden Beinschienen in der kaiserzeitlichen Armee offenbar kaum benutzt. Aus dem 2. und 3. Jahrhundert stammen sowohl Funde aus dünnem Messingblech, welche zu Paradeuniformen gehörten, als auch massiver verarbeitete Beinschienen<sup>175</sup>. Anhand von Funden bedeckte die kaiserzeitliche Kavallerieschiene nur den vorderen Teil des Beins und wurde mit Riemen, die durch Ösen geführt wurden, festgebunden. Die Schiene endete unterhalb des Knies<sup>176</sup>. Beinschienen dürften insbesondere von Spezialeinheiten getragen worden sein<sup>177</sup>. Für die niedrigeren Ränge ist als Ergänzung zur Kniehose (*feminalia*) ein individueller Gebrauch von Wickelgamaschen (*fasciae cruales*) durch Soldatenbriefe vom Hadrianswall bekannt<sup>178</sup>. Im 3. Jahrhundert wurden Kniehosen allmählich durch lange Hosen oder Strumpfhosen (*bracae*) ersetzt<sup>179</sup>. Als Standard-Fussbekleidung für die Legionen und die Reiterei der Auxiliartruppen diente die lederne *caliga*, die schwere Militärsandale. Diese wurden im Laufe des 2. Jahrhunderts n.Chr. durch geschlossene, weiche Schuhe mit gleichfalls genagelten Sohlen ersetzt<sup>180</sup>. Die Beine waren somit wenig geschützt.

Auf Ebene der Spekulation wäre denkbar, dass es sich bei dem Schienbein um das Zeugnis eines im Kampf gefallenen Kavalleristen handelte, welcher zunächst reitend schwere oder tödliche Verletzungen erlitt und welchem schliesslich am Boden liegend aus unbekanntem Gründen<sup>181</sup> weitere Schnitte beigebracht wurden. Die vollständige Fraktur des Schienbeins könnte aufgrund der Labilisierung durch die tiefen Hiebe beim Sturz (vom Pferd?) oder aber erst durch Sturz in den Brunnenschacht oder später durch Sedimentdruck entstanden sein. Aufgrund der Auffindungssituation im Schacht des unterirdischen Brunnenhauses dürfte sich die Auseinandersetzung um 260–280 n.Chr. in der näheren Umgebung des Violentrieds zugetragen haben, wobei das Opfer und dessen

<sup>174</sup> Die Spuren an der Tibia sind mit Hackspuren durch Macheten direkt vergleichbar (vgl. Chacón et al. 2008, 310, Abb. 6.58).

<sup>175</sup> Junkelmann 2015, 263.

<sup>176</sup> Junkelmann 1992, 189 f.

<sup>177</sup> Junkelmann 2015, 263.

<sup>178</sup> Junkelmann 1992, 129.

<sup>179</sup> Junkelmann 1992, 130.

<sup>180</sup> Junkelmann 1992, 128 f.

<sup>181</sup> Es könnte aufgrund der Lage und Präzision der Schnitte spekuliert werden, dass damit die Riemen der über seitlich angebrachte Ösen individuell ans Bein geschnürten Beinschienen durchtrennt wurden.

ebenfalls gefallenen, mutmasslichen Kameraden durch Dritte relativ zeitnah nach dem Tode in den Schacht geworfen wurden.

Die distale Hälfte eines weiteren Schienbeins links (1966.051, X04560) wies Bruchkanten mit glatter Oberfläche und bogenförmigem Verlauf auf. Das Fehlstück muss keilförmig gewesen sein. Anpassende Fragmente waren nicht vorhanden<sup>182</sup>. Da knöcherne Veränderungen fehlten, ist ein perimortales Geschehen anzunehmen.

Nach dem Bruchkantenverlauf zu urteilen dürfte es sich um eine sogenannte Torsionsfraktur gehandelt haben. Solche Zerdrehungsfrakturen werden in der Regel dadurch bewirkt, dass ein Ende des Knochens fixiert ist, während das andere in Drehung um die Längsachse versetzt wird<sup>183</sup>. Das Schienbein fand sich im Südquartier der Oberstadt, in einem der Raumgrundrisse eines grossen multifunktionalen Gebäudes («Kurzenbettli»). Es handelte sich um ein 30–50 jähriges Individuum unbekanntes Geschlechts und Körperlänge. Unter welchen Umständen die Verletzung zu Stande kam, muss offen bleiben<sup>184</sup>.

### 6.6.3 Postmortale Artefakte

Post mortem Veränderungen infolge menschlicher, tierischer oder chemisch-physikalischer Einflüsse wurden im Rahmen der Taphonomie abgehandelt. Artefakte können jedoch mitunter mit perimortalen Gewalteinwirkungen verwechselt werden. Entsprechende Nachweise aus dem Siedlungsperimeter von Augusta Raurica wurden im Rahmen des Projekts bereits publiziert<sup>185</sup>. Dennoch wird aufgrund der erheblichen Konsequenzen bei Fehlinterpretationen nochmals kurz auf einige Befunde eingegangen.

Erwähnenswert ist eine Reihe von Langknochen, deren Oberflächen verschiedene längsschmale Spuren aufwiesen. Diese Spuren waren meist in paralleler Ausrichtung in Serie angeordnet und verliefen mehr oder weniger quer zur Diaphyse. Solche Serien traten zum Teil mehrmals an einem Skelettelement auf. Die Querschnitte erwiesen sich als v- oder u-förmig bzw. eckig. Die Defekte wiesen durchschnittliche Längen zwischen 2,5–15,5 mm, und durchschnittliche Breiten von 320–900 µm auf<sup>186</sup>. Makroskopisch erwiesen sich die Oberflächen der Spuren zunächst als patiniert. Unter der mikroskopischen und

<sup>182</sup> Aufgrund der allgemein guten Repräsentanz der Funde aus dem Brunnenhaus ist anzunehmen, dass sich fehlende Fragmente unerkannt unter den Tierknochen befinden.

<sup>183</sup> Matti 1931, 33, Abb. 41.

<sup>184</sup> Da die römische Kavallerie keine Steigbügel kannte (Junkelmann 1992, 101 f.), ist ein Sturz aus dem Sattel unter Verdrehung des linken Beines auszuschliessen.

<sup>185</sup> Kramis 2013.

<sup>186</sup> Kramis 2013, 145, Tab. 1.

rasterelektronenmikroskopischen Begutachtung erwiesen sich die Spuren als Eindrücke durch scharfe Objekte. Grundsätzlich ist die Färbung von Schnitt- und Bruchflächen bei postmortalen Veränderungen eigentlich deutlich heller als die der übrigen Knochenoberfläche<sup>187</sup>. Dagegen schienen im vorliegenden Material Sohlen- und Flankenflächen in vielen Fällen mit der restlichen Knochenoberfläche schlicht identisch zu sein. Dies wies darauf hin, dass die Oberfläche des Knochens durch Druckeinwirkung eines längsschmalen, aber nicht schneidenden Gegenstandes verformt und in den Knochen hineingedrückt wurde. Dies und die Unregelmässigkeit des Defektrandes zur Knochenoberfläche mit feinen Bruchlinien an der Oberfläche implizierten, dass eine Beibringung nicht im Zustand unmittelbar nach Todeseintritt, sondern erst post mortem und nach erfolgter Dekomposition der Weichteile erfolgt sein konnte. Die Spuren wurden daher als postmortale Artefakte aus zunächst unbekannter Ursache gedeutet<sup>188</sup>.

Zur Eruierung der Ursache und auf den Verdacht hin, dass es sich um Grabungsartefakte handeln könnte, wurde anhand von vier verschiedenen traditionell genutzten, kleineren Ausgrabungswerkzeugen sowie einer scharfen Klinge der Kontakt zu einem bodengelagerten Femur in einem Experiment nachgestellt. Die Ergebnisse waren bemerkenswert. Die Grabungswerkzeuge hinterliessen am Versuchsobjekt im Vergleich zu den untersuchten Knochen mehr oder weniger identische Spuren. Die aus dem Zeitraum von 1961 bis 1973 stammenden Knochenfunde wiesen demnach Spuren auf, welche auf den Kontakt mit Grabungskelle, Stuckaturkelle, Handpickel oder metallener Kehrschaufel zurückgehen. Verschiedenen Überlegungen zufolge erschien es naheliegend, dass aufgefundene Skelettelemente in vielen Fällen auf der Ausgrabung durch Abklopfen mit Grabungswerkzeug von anhaftendem Sediment befreit wurden<sup>189</sup>.

Die vielbeachtete frühere anthropologische Untersuchung diagnostizierte oben erwähnte Spuren als perimortal beigebrachte Schnittspuren<sup>190</sup>. Die abschliessende archäologische Interpretation sah in den Schnittspuren eine bewusste Zerstückelung von Leichen im Zuge bürgerkriegsähnlicher Wirren im 3. Jahrhundert n. Chr.<sup>191</sup>.

Da vorgängig als Nachweise von Gewalteinwirkungen publiziert, erforderten auch diesbezüglich unauffälligen Überreste aus dem Sodbrunnen in Kaiseraugst (1980.002) eine erneute Begutachtung. Es liessen sich aus Passstücken 5 Calvaria und eine Calotte

<sup>187</sup> Verhoff u. a. 2006, A787; Dettmeyer/Verhoff 2011, 237.

<sup>188</sup> Ein in jüngster Zeit geäussertes Verdacht, dass es sich dabei zum Teil um Nagespuren von Kleinnagern (*Rodentia*) handeln könnte (vgl. Becker 2013, 49, Anm. 22) konnte aber mit Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. auch Kap. 5.4.3).

<sup>189</sup> Kramis 2013, 143.

<sup>190</sup> Schibler/Furger 1988, 188 ff.

<sup>191</sup> Schibler/Furger 1988, 192 ff.

rekonstruieren<sup>192</sup>. Alle Schädel wiesen nach Rekonstruktion Fehlstellen im Bereich des Hirn- und vorallem Gesichtsschädels auf. Die Bruchkantenflächen sowohl anpassender als auch ohne Passstück verbliebener Fragmente wiesen kaum Patinierung auf und zeigten eine leicht körnige Oberfläche. Die Bruchkanten wiesen in Bezug auf die Schädeloberflächen Winkel von mehr oder weniger 90 Grad auf. Die Bruchlinien verliefen in vielen Fällen scherbenartig gerade, und waren durch abrupte Richtungsänderungen gekennzeichnet. Aufgrund der Fundreinigung (Industriespülmaschine, Stahlbürsten) waren sämtliche Fragmente stark ausgebleicht und von feinen parallelen Kratzspuren bedeckt.

Frakturen des Schädels werden im Wesentlichen in Berstungs- und Biegungsbrüche sowie Impressionsfrakturen unterschieden<sup>193</sup>. Berstungsbrüche entstehen in Folge einer Verformung und damit Zugbelastung des ganzen Schädels. In der Regel ziehen sie auch in die Schädelbasis<sup>194</sup>. Dies führt zu senkrechten Bruchkanten<sup>195</sup>. Wird anstelle des ganzen Schädels nur eine begrenzte Fläche verformt, entstehen Biegungsbrüche. Die Bruchkanten sind schräg und in Bezug auf die Schädelaussen- und Schädellinnenseite versetzt. Der typische Bruchlinienverlauf ist gekrümmt<sup>196</sup>. Auch Impressionsfrakturen, deren lediglich durch Fissuren begrenzte Vorstufe als Depressionsfraktur bezeichnet wird, beruhen auf Biegunsvorgängen. Als sogenannte Bruchsysteme werden die Globusfraktur und Terrassenfraktur unterschieden. Zirkulär-radiale Globusfrakturen bestehen aus Berstungs- und Biegungsbrüchen. Bei Terrassenfrakturen bilden die Stufen Biegungsbrüche<sup>197</sup>.

Anzeichen für Biegefrakturen sind aufgrund der Bruchkantenflächen und -verläufe demnach eindeutig nicht gegeben. Lokale Gewalteinwirkungen, etwa mit einer Axt, dürften damit (und dem Fehlen jeglicher halbscharfen Spuren) auszuschliessen sein.

Berstungsbrüche sind aufgrund der Bruchkantenwinkel hingegen zunächst in Betracht zu ziehen. Allerdings fehlen einerseits in allen Fällen auslösende Biegefrakturen, andererseits weisen die Bruchkantenflächen keine entsprechende Patina und eine allzu körnige Oberfläche auf. Aufgrund dieser Charakteristika sind auch diese Zusammenhangstrennungen als postmortale Sprödbrüche anzusprechen<sup>198</sup>. Aufgrund der im Rahmen der Taphonomie bereits erwähnten, zum Teil massiven Schäden durch die Reinigung, kann in einigen Fällen eine Fehldeutung der Patinierung nicht gänzlich

<sup>192</sup> «Man bezeichnet als Cranium einen vollständigen Schädel mit Unterkiefer, als Calvarium einen Schädel ohne Unterkiefer, als Calvaria einen Gehirnschädel ohne Gesichtsskelett, als Calva oder Calotte ein Schädeldach ohne Basis.» (Saller 1930, 56).

<sup>193</sup> Bratzke 2007, 119.

<sup>194</sup> Bratzke 2007, 119, Abb. 3.27.

<sup>195</sup> König/Wahl 2006, 14.

<sup>196</sup> König/Wahl 2006, 14; Bratzke 2007, 120, Abb. 3.29.

<sup>197</sup> König/Wahl 2006, 17.

<sup>198</sup> Vgl. König/Wahl 2006, 18.

ausgeschlossen werden. Mit anderen Worten erweist sich der archäologische Behandlungszustand dieses Materials als äusserst ungünstig für anthropologische Untersuchungen.

Den damaligen Bearbeitern war die Problematik und Unterscheidung postmortaler Artefakte durchaus bewusst<sup>199</sup>. Dennoch und obschon auch einzelne Brüche als «nach der Sedimentierung» angesprochen wurden<sup>200</sup>, konnten die Bearbeiter an 10 von insgesamt 14 Individuen Gewalteinwirkungen feststellen. Die meist im Bereich des Gesichtsschädels befindlichen, und als «Orbitalhiebe»<sup>201</sup> beschriebenen Ausbrüche wurden auf die Einwirkung einer Axt zurückgeführt<sup>202</sup>. Im Gegensatz zu den zwei Jahre danach veröffentlichten, traumatologischen Ergebnissen zu den Siedlungsfunden (vgl. Schibler/Furger 1988), erfuhr der osteologische Bericht zum Sodbrunnen zum Teil massive Kritik<sup>203</sup>.

Die vorangegangenen Befunde werden bis heute als Beispiele von gewalttätigen Auseinandersetzungen zitiert<sup>204</sup> und zeigen, dass postmortale Artefakte sowohl als scharfe wie auch als stumpfe Gewalteinwirkungen fehlinterpretiert werden können.

Es ist davon auszugehen, dass die damaligen Untersuchungen und Interpretationen forschungsgeschichtlich betrachtet, erheblich von den unmittelbar vorangegangenen, sensationellen Nachweisen aus Regensburg<sup>205</sup> beeinflusst waren (vgl. Kap. 1.2). Mit dieser erneuten Untersuchung und einem Experiment konnten frühere Einschätzungen eindeutig widerlegt und ein Licht auf die frühere Ausgrabungspraxis in Augusta Raurica geworfen werden<sup>206</sup>.

<sup>199</sup> Vgl. Markert/Markert 1986, 81, 116.

<sup>200</sup> Z.B. Markert/Markert 1986, 85.

<sup>201</sup> Markert/Markert 1986, 82, 84 ff., 92–99, 103 ff.

<sup>202</sup> Markert/Markert 1986, 117.

<sup>203</sup> Ewald 1986, 125 f.; Morel 1988, 311 f.; Furger/Schwarz 1992, 19, Anm. 37. Gewisse Relativierungen erfuhren auch die Schnittspuren aus dem Siedlungsgebiet (Wahl 1997, 82; Becker 2013, 49, Anm. 22).

<sup>204</sup> Wahl 1991b, 213; Wahl 1997, 78, 81, 83; Wahl et al. 2005, 217; Alt 2000, 230 f.; Becker 2013, 46, 49, 60, Abb. 80; Becker 2014a, 26, Abb. 1.

<sup>205</sup> Im Tempelbereich und einem nahe gelegenen Brunnen (Regensburg–Augustenstrasse) fanden sich Überreste mit Spuren von Hieben, einem Speerstoss, Feuereinwirkung und einer Impressionsfraktur (Schröter 1983, 117–118). Ein nahe zu einem Gutshof gelegener Brunnen in Regensburg–Harting enthielt Überreste von 9 Individuen. Neben stumpfen Schädeltraumata konnte insbesondere anhand eindeutiger, transversal über das Stirnbein verlaufender Schnittspuren eine Skalpierung wahrscheinlich gemacht werden (Schröter 1985, 118 ff.). Beide Befunde datieren in das 3. Jahrhundert.

<sup>206</sup> Kramis 2013, 140, 142, Abb. 4.

## 6.7 Exkurse zu Neugeborenen

### 6.7.1 Paläopathologische Befunde

Osteologische Hinweise auf Erkrankungen oder Fehlbildungen werden an knöchernen Überresten dieser Altersgruppe generell selten nachgewiesen (Abb. 18.2; 4; 5)<sup>207</sup>.

Dementsprechend liegen auch aus anderen (römerzeitlichen) Fundstellen wenige knöcherne Veränderungen bei Neugeborenen und Säuglingen vor<sup>208</sup>. Paläopathologische Nachweise liegen zu infektiös-entzündlichen Erkrankungen<sup>209</sup>, Fehlbildungen<sup>210</sup> sowie mutmasslichen Geburtstraumata<sup>211</sup> vor. Frakturen der Clavicula (Schlüsselbein), welche gegenwärtig das häufigste Geburtstrauma darstellen<sup>212</sup>, wurden bislang nicht bekannt. Der seltene Nachweis einer Dystokie (gestörter Geburtsverlauf) ist aus einem Familiengrab des 4. Jahrhunderts n.Chr. in Beit Shamesh, nahe Jerusalem (ISR) bekannt. Dort fand sich im Beckenbereich einer 14 Jährigen ein termingerechtes Kind. Aufgrund der noch zu geringen anterior-posterior Dimension des Pelvis (Becken) der Gebärenden gingen die Bearbeiter von einer Gebärmutterhalsruptur und anschliessender Hämorrhagie (Blutung) als Todesursache aus<sup>213</sup>.

Fragliche Belege direkter Gewalteinwirkungen an Neugeborenen stellen singuläre Erscheinungen dar. Es handelt sich dabei um mögliche Spuren medizinischer Eingriffe im Rahmen einer sogenannten Embryotomie (geburtshilflicher Eingriff bei dem der Fetus zerteilt wird, damit dieser durch den Geburtskanal passt) sowie um Hinweise auf die gewaltsame Tötung. Belege geburtshilflicher Eingriffe sind in wenigen Fällen bekannt geworden<sup>214</sup>. Die bisherigen Befunde überzeugen indes nicht<sup>215</sup>.

<sup>207</sup> Duday et al. 1995, 85.

<sup>208</sup> Aus Gräberfeldern lagen zu dieser Altersgruppe in der Regel keinerlei paläopathologische Informationen vor.

<sup>209</sup> Bérato et al. 1997, 63–80; Cueni 1997, 416; Hölschen 2002, 63; Kaufmann 2006, 681. Bemerkenswert ist dabei ein Nachweis angeborener (kongenitaler) Syphilis aus Hyères (FRA, Var). Das Grab stammt aus einem Gräberfeld von Costebelle und datiert in das 3.–4. Jahrhundert n.Chr. Das Skelett einer adulten Frau enthielt im Beckenbereich einen Fetus im Alter von 7–7,5 Monaten. Dieser wies am gesamten Skelett periostale Läsionen, Auflösungserscheinungen sowie Verkalkungen auf, welche ausschliesslich auf Syphilis zurückzuführen sein sollen (Bérato et al. 1997, 68 ff.).

<sup>210</sup> Duday 1995, 85 ff., Abb. 65; Small/Small 2007, 173; Langenegger 2013, 152 f.

<sup>211</sup> Meyer 2011, 164 f. Es handelt sich dabei offenbar um entzündliche Veränderungen auf der linken Schädellinnenseite eines Neugeborenen (Grab 1) (Meyer 2011, 166 f.). Entzündungen der Lamina interna können jedoch grundsätzlich auch auf andere Ursachen als Traumata zurückgehen.

<sup>212</sup> Ahn et al. 2015, 60 ff.

<sup>213</sup> Zlas et al. 1993, 215. Gleichzeitig gilt dieser Befund als Beleg für die Verwendung von *Cannabis sativa* zur Unterstützung des Geburtsprozesses in römischer Zeit. Ein ähnlicher Befund aus dem 3.–4. Jahrhundert n.Chr., jedoch «sans signe de dystocie» fand sich auch im Gräberfeld von Tournai. Die 33–38 jährige Frau (Grab 8) dürfte während der Schwangerschaft aus unbekannter Ursache verstorben sein (Janssens 1977, 128).

<sup>214</sup> Aus dem Gräberfeld von Poundbury Camp (GBE, Dorset) stammt das Skelett eines Neugeborenen (Grab 1414) mit als Spuren von Verstümmelungen und Frakturen beschriebenen Knochenveränderungen. Der Befund datiert um 350 n.Chr. Dabei scheinen im Befund Schädel und rechtsseitige Extremitäten vom Torso getrennt worden zu sein, wobei Humerus und Tibia links Frakturen erlitten (Molleson/Cox 1988, 53; Farwell/Molleson 1993, 24, 152 f., 302, Abb. 15; 16; 51; 52; Gourevitch 2004, 262 f.).



Für rund 70 neugeborene Individuen aus einem Abwasserkanal eines römisch-frühbyzantinischen Badehauses (ISR) wird angenommen, dass diese Opfer von Kindstötungen darstellen. Dieser Nachweis beruhte auf der histologischen und massenspektrometrischen Untersuchung einer nicht näher beschriebenen Anzahl von braun verfärbten Zahnkeimen. Als Ursache der Verfärbung konnte eingelagertes Eisenoxyd nachgewiesen werden, welches nicht aus dem umgebenden Sediment stammte, und infolge eines Erstickungstodes als Abbauprodukt von Hämoglobin in die Schmelztubuli gepresst worden sein könnte<sup>216</sup>. Gewalteinwirkung bzw. Infantizid als Schlussfolgerung für diese Befunde dürfte indes mehr als fraglich sein<sup>217</sup>.

Aus der Verfüllung eines Brunnens des Bonner Legionslagers (*castra Bonnensia*) konnten unter den Überresten von 11 Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern auch drei Säuglinge im Alter zwischen 1 und 3 Jahren mit Traumata festgestellt werden. Als unverheilte Gewalteinwirkungen konnten unter anderen eine dreieckige Lochfraktur am Stirnbein, eine Impression sowie fragliche Rippenfrakturen beobachtet werden<sup>218</sup>. Da auch die restlichen Individuen zum Teil erhebliche Gewalteinwirkungen aufweisen, gingen die Bearbeiter davon aus, dass es sich bei dem Befund um das Zeugnis einer Gewalttat an einem Personenkreis möglicherweise niederen sozialen Standes gehandelt hatte<sup>219</sup>.

In Ermangelung zweifelsfreier Spuren direkter Gewalteinwirkungen erfolgten für verschiedene Fundorte Versuche, einen unnatürlichen Tod insbesondere bei innerhalb von Siedlungen vergrabenen Neugeborenen indirekt anhand demographischer Parameter nachzuweisen<sup>220</sup>. Hierzu wurden festgestellte Altersspektren und Geschlechtsverhältnisse

Ein ähnlicher Fall ist von einer Bestattung (Grab 20) aus dem 1. Jahrhundert n.Chr. im Vicus Tasgetium (CHE, TG) bekannt. Der rechte Oberschenkel und beide Schienbeine des Neugeborenen oder Säuglings wiesen im proximalen Bereich relativ tiefe, linear verlaufende Spuren auf. Die Bearbeiterin führte diese auf eine mögliche Disartikulation im Zuge einer Embryotomie zurück (Meyer 2011, 160, 163 f.).

Ein weiterer Befund des 1.–4. Jahrhunderts n.Chr. ist aus einer Villa Britanniens (GBE, Hambleden, Buckinghamshire) bekannt (Grab 38). Dort fanden sich ebenfalls am rechtsseitigen Oberschenkel einer Frühgeburt makroskopisch und tomographisch erkennbare, feine Spuren. Auch diese Spuren, welche als perimortal beigebracht erachtet wurden, sollen auf eine Embryotomie zurückzuführen sein (Mays et al. 2014, 111 ff., Abb. 3)

<sup>215</sup> Dies gilt sowohl für die anatomische Verortung der Spuren am Skelett, als auch für die Spuren selbst. So stellen sich die Befunde zum Skelett aus Poundbury anhand der Abbildungen eher als postmortale Bruchkanten dar. Die Spuren am Oberschenkel aus Hambleden erscheinen für die Einwirkung eines schneidenden Objekts zu wenig linear und erinnern am ehesten an Nagespuren.

<sup>216</sup> Smith/Kahila 1992, 673 f.

<sup>217</sup> Aus rechtsmedizinischer Praxis ist bekannt, dass dieses sogenannte «pink teeth»-Phänomen gelegentlich an im Wasser oder feuchter Umgebung befindlichen Toten feststellbar ist. Im feuchten Milieu kommt es zum Einsickern von Hämoglobin oder Hämoglobinderivaten in die Dentinkanälchen. Dieses Phänomen kann eintreten, sobald Pulpagewebe der Zahnanlagen von Dentin umgeben ist. Eine spezifische Assoziation mit Todesursachen ist jedoch nicht bekannt (Röttscher 2000, 100 f. mit weiteren Literaturangaben).

<sup>218</sup> Individuen Nr. 2, 7, 8 (Wahl et al. 2005, 201, 204, 213).

<sup>219</sup> Wahl et al. 2005, 216.

<sup>220</sup> Bonsall 2013, 75.

mit jenen natürlich zusammengesetzter Referenzen verglichen und Abweichungen davon als unmittelbare Hinweise auf Infantizid diskutiert<sup>221</sup>.

Verschiedene molekulargenetische Untersuchungen hinsichtlich der Verteilungen des biologischen Geschlechts mittels aDNS (alte Erbsubstanz) konnten keine überzeugenden Argumente für systematisch erfolgten Infantizid bzw. Femizid erbringen<sup>222</sup>. Die Bearbeiter sahen darin allerdings keinen Grund, Infantizid als Todesursache auszuschliessen. Sowohl die Methodik der Sterbealtersschätzungen als auch die Schlussfolgerungen blieben nicht ohne Kritik<sup>223</sup>.

---

<sup>221</sup> Vgl. Smith/Kahila 1992; Mays 1993; Faerman/Kahila 1998; Mays/Faerman 2001; Mays 2003; Mays/Eyrs 2011; Hassan et al. 2014. – Im Gegensatz zu anderen vergleichenden Untersuchungen von Siedlungen und Gräberfeldern wurden hinsichtlich einer Interpretation epigraphische Hinweise auf eine sterbealtersabhängige Totenbehandlung offensichtlich nicht berücksichtigt.

<sup>222</sup> In Ashkelon ergab die Untersuchung anhand von 43 linken Femorae bei 19 erfolgreichen Analysen ein Überwiegen von Jungen (N=14) (Faerman/Kahila 1998, 863).

Aus zwei romano-britischen Gräberfeldern konnte von 31 untersuchten Individuen bei 13 das Geschlecht bestimmt werden. Es handelte sich um 9 Jungen und 4 Mädchen (Mays/Faerman 2001, 556 f.).

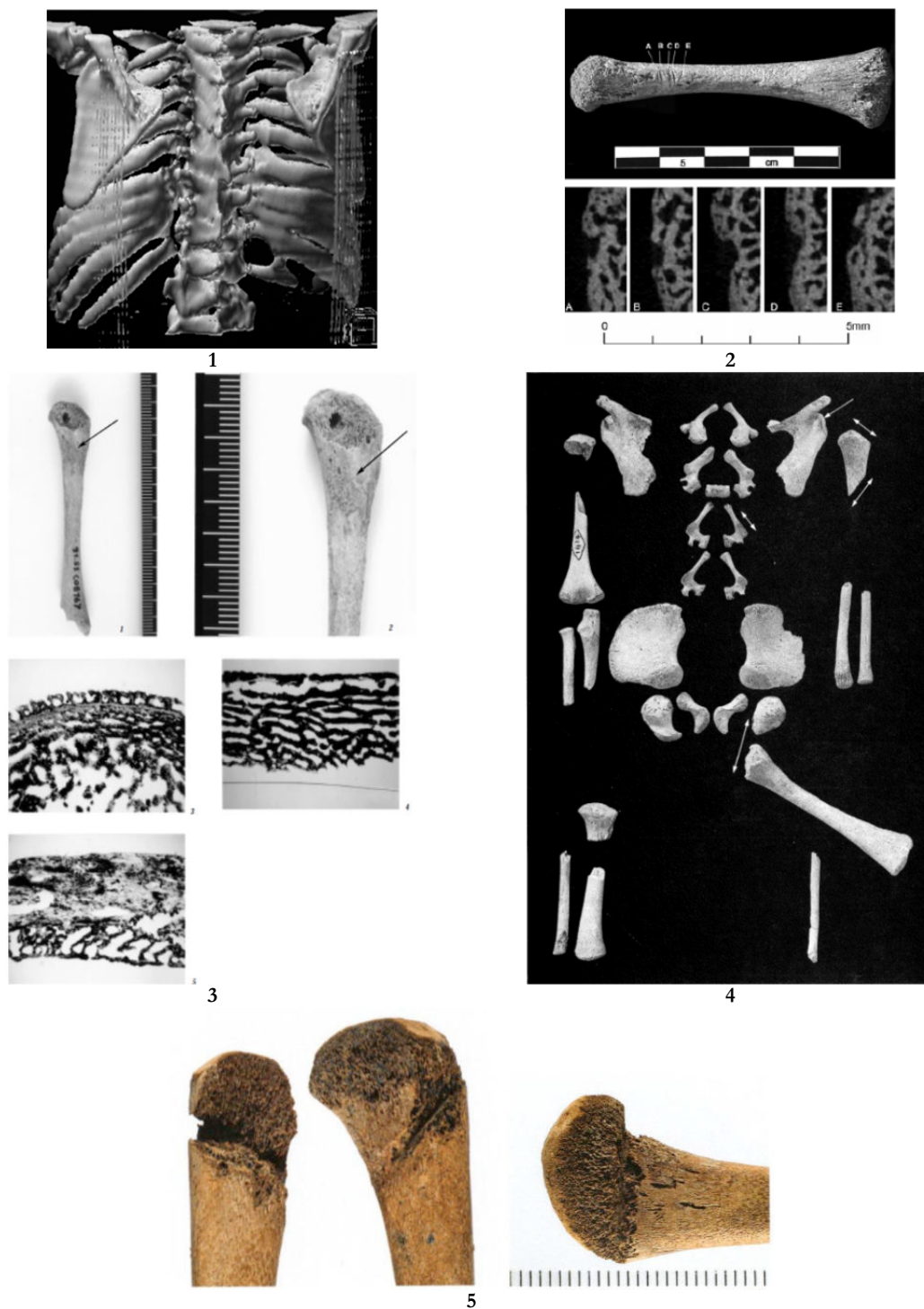
Für die Überreste aus der Villa Hambleton konnten von 33 untersuchten Langknochen aus 12 Stück aDNS extrahiert werden. Es handelte sich dabei um 7 Mädchen und 5 Jungen (Hassan et al. 2014, 194).

<sup>223</sup> Vgl. Gowland/Chamberlain 2002; Bonsall 2013; Millett/Gowland 2015.



**Abb. 16:** Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Paläopathologie Feten und Neugeborene.

- 1 *Os frontale indet. mit Vaskularisierungen* (Grabung 1991.051, C08184)
- 2 *Os frontale sin. mit Vaskularisierungen* (Grabung 1973.009, A04582)
- 3 *Os occipitale indet. mit poröser Oberflächenstruktur* (Grabung 1991.051, C08184)
- 4 *Scapula sin. mit aufgelagertem Knochengewebe* (Grabung 1991.051, C08167)
- 5 *Tibia sin. mit aufgelagertem Knochengewebe* (1991.051, C08167)
- 6 *Costae 1 & 2 sin. mit Fehlbildung* (Grabung 1996.004, D06370.2)
- 7 *Costa dext. indet. mit Fehlbildung.* (Grabung 2007.006, F05160.1)



**Abb. 17:** Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Paläopathologie Feten und Neugeborene.

**1** 3-D-Rekonstruktion des Thorax und der Wirbelsäule beim Jarcho-Levin-Syndrom mit Fusion der Rippen, von dorsal (Hefti 2015, 136, Abb. 4.69)

**2** Villa von Hambleden (GBR, Buckinghamshire). Femur rechts einer Frühgeburt von 35–37 SSW mit parallelen, linearen Spuren. Unten micro-tomographische Querschnitte (Mays et al. 2014, 113, Abb. 3)

**3** Insula 1, Kastelen, Oberstadt (CHE, BL). Detailaufnahmen der mutmasslich durch Osteomyelitis veränderten Knochen eines oder zweier Individuen (Lehmann et al. 2002, 272, Abb. 131);

**4** Gräberfeld Poundbury (GBE, Dorchester), Fetus aus Grab 1414 (Farvell/Molleson 1993, 153, Abb. 52)

**5** Vicus Eschenz (CHE, TG). Neonatus aus Grab 20. Femur rechts, Tibiae mit linearen Spuren (Meyer 2011, 164, Abb. 220;221)



**Abb. 18:** Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Paläopathologie Erwachsene.

1 Mandibula mit intravitalem Zahnverlust (1964.051, X04109)

2 Radius/Ulna dist. mit massiver Arthrose (2004.054, E09321)

3 Halswirbel mit Spondylarthrose und Osteochondrose sowie Spondylolysis def. (2004.054, E09237)

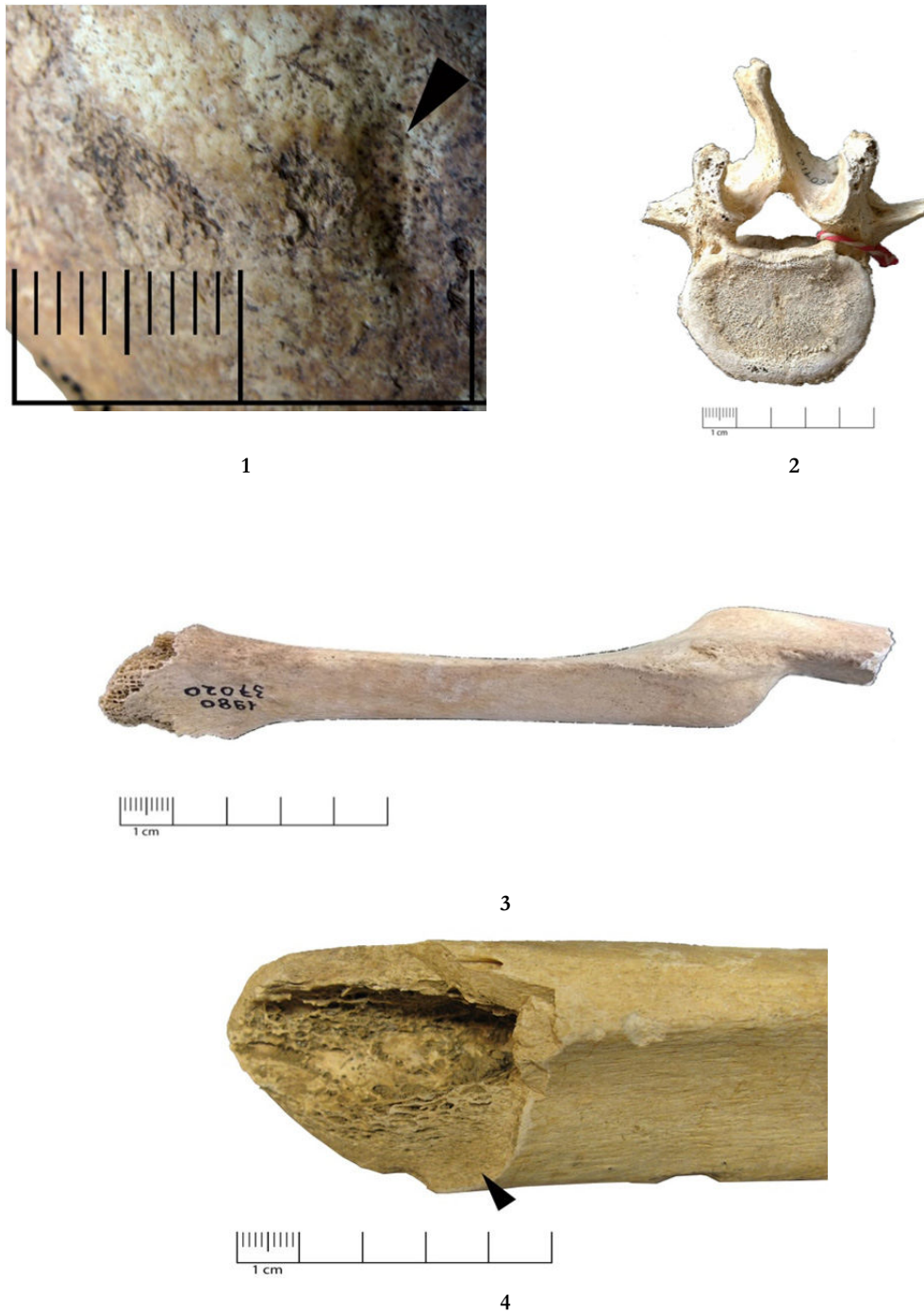
4 Condyle dext. mit arthrotischen Veränderungen (1962.054, X01981)

5 Tibia sin. mit Osteomyelitis und Kloake (2004.054, E09237)

6 Ulna sin. mit Osteoperiostitis (1982.002, B08556).



**Abb. 19:** Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Paläopathologie Erwachsene.  
 1 Kalvarium mit Bruchlinien, Aussen- und Innenseite (1999.060, E04186)  
 2 Os frontale mit Terrassenfraktur, Aussen- und Innenseite (1963.003, F07069)



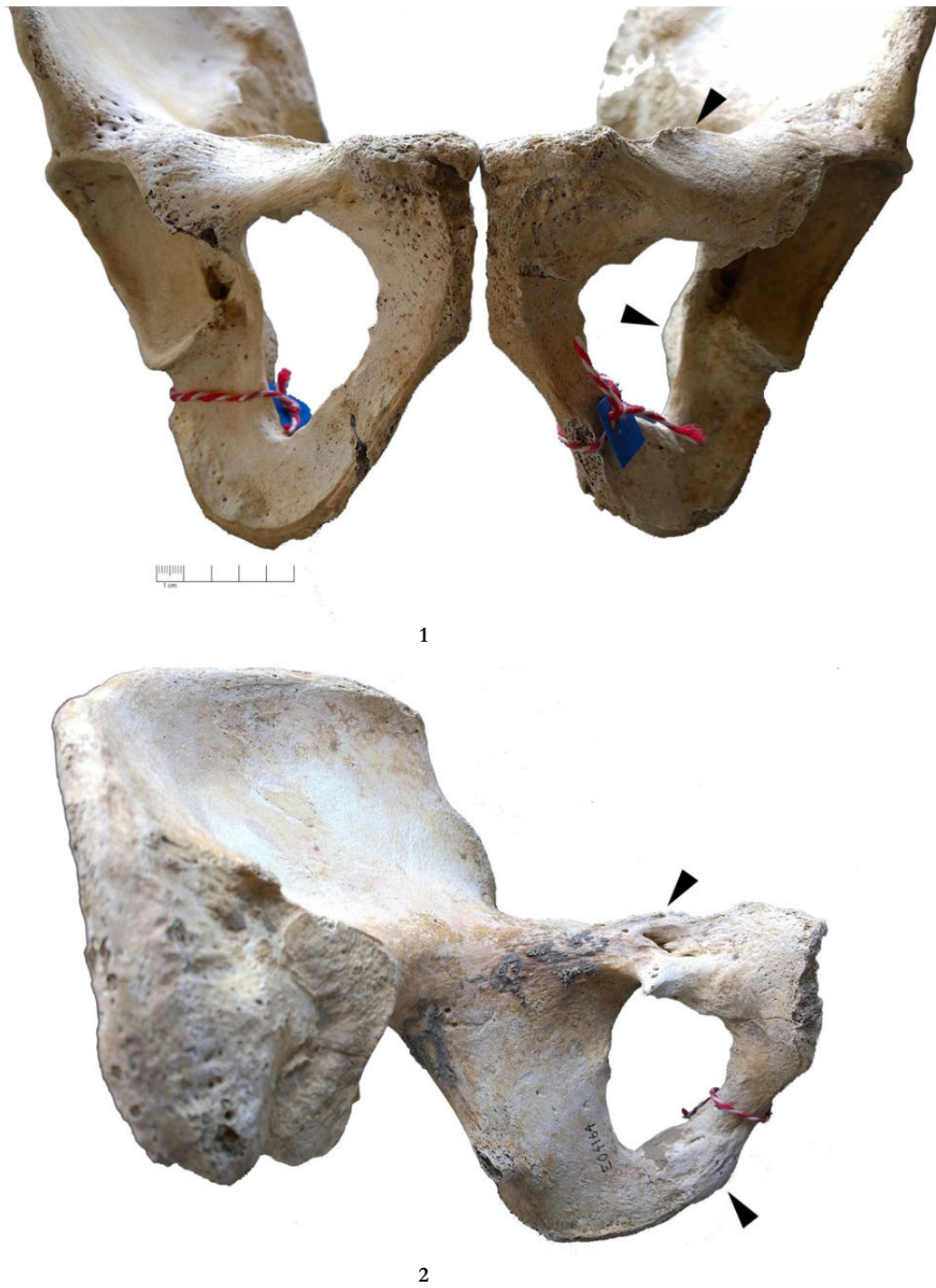
**Abb. 20:** *Angst, BL, und Kaiserangst, AG. Paläopathologie Erwachsene.*

**1** *Cranium mit geformter Impression (1962.054, X01981)*

**2** *Vertebrum lumbalis mit verheilter Fraktur des Processus spinosus (1999.060, E04164)*

**3** *Radius sin. mit Kallus und Versatz (1980.002, B05579)*

**4** *Tibia mit vitaler Frakturkante (1966.051, X04560)*



**Abb. 21:** Angst, BL, und Kaiserangst, AG. Paläopathologie Erwachsene.  
1 Pelvis mit Kallus an Os pubis und Os ischium (1999.060, E04164)  
2 Os coxae sin. mit Kallus und Exostose an Os pubis (1999.060, E04164)





**Abb. 22:** Angst, BL, und Kaiserangst, AG. Paläopathologie Erwachsene.

**1** Tibia sin. lateral und ventral mit scharfen und halbscharfen Gewalteinwirkungen (1999.060, E04195)

**2** Detailansicht Diaphyse mit vitaler Frakturkanten und Frakturlinienverlauf (1999.060, E04195)

**3** Detailansicht Diaphyse mit vitalen Frakturkanten und Frakturlinienverlauf. Scharfe bzw. halbscharfe Gewalteinwirkungen markiert (1999.060, E04195)

**4** Detailansicht proximale Epiphyse mit parallel verlaufenden, scharfen Gewalteinwirkungen (1999.060, E04195)

### 6.7.2 Medizin in der Epigrafik

In der Antike war die Neugeborenen- und Säuglingssterblichkeit aufgrund von mangelnder Hygiene, Epidemien und fehlenden medizinischen Kenntnissen generell enorm hoch. Für die römische Zeit wird die Mortalität während des ersten Lebensjahres auf 20–50 Prozent geschätzt<sup>224</sup>. Auch Schwangerschaft und Geburt waren in römischer Zeit mit hohen Risiken sowohl für den Feten als auch die Mutter verbunden<sup>225</sup>.

Zur medizinischen Behandlung schwangerer Frauen, der Schwangerschaft und der Geburt liegen verschiedene historische Quellen vor. Die Praktiken der Volksmedizin finden sich in der *Naturalis historia* von Gaius PLINIUS Secundus Maior (23/24–79 n.Chr.) und *De Medicina* von Aulus Cornelius CELSUS (ca.25 v.Chr.–ca.50 n.Chr.)<sup>226</sup>. Spezifische Frauenkrankheiten und Aspekte der Geburt wurden sowohl im *Corpus Hippocraticum* als auch in den Werken des GALENOS von Pergamon (129/131–199/201/215 n.Chr.) abgehandelt. Als bedeutendste Autorität auf dem Gebiet der Gynäkologie gilt jedoch SORANOS von Ephesos (98–138 n.Chr.)<sup>227</sup>. Er verfasste unter Trajan und Hadrian die *Peri gynaikeiōn* eigens für Hebammen. Diese bildeten vermutlich zur Hauptsache den praktizierenden medizinischen Stand<sup>228</sup>.

Pädiatrie (respektive Neonatologie)<sup>229</sup> als spezifische Fachrichtung scheint es als Konzept in der antiken Medizin jedoch nicht gegeben zu haben<sup>230</sup>. Als häufigste Krankheiten bei Säuglingen wurden bei verschiedenen Autoren Aphten, Erbrechen, Husten, Harnsteine, Schlaflosigkeit, Ängste, Nabelentzündung sowie wässrige Ausflüsse des Ohres beschrieben<sup>231</sup>.

Es entsprach der Erwartungshaltung, dass die genannten Symptome in Augusta Raurica und generell kaum in Form paläopathologischer Indikatoren nachgewiesen werden konnten. Abort, Totgeburt oder Neugeborenentod induzierende Ursachen oder krankhaften Begleiterscheinungen betrifft aufgrund des oftmals akuten Verlaufs das Knochengewebe gar nicht und entzieht sich somit einem osteologischen Nachweis.

Sowohl aus der Volksmedizin als auch der Gynäkologie waren in römischer Zeit verschiedenste Massnahmen und Wirkstoffe zur Verhütung und Abtreibung (*abortio*)

<sup>224</sup> Z.B. Wahl/Kokabi 1988, 143; Struck 1993, 313, Anm. 1; Carroll 2012, 42, Anm. 6.

<sup>225</sup> Todman 2007, 82; Laes 2010, 265 (mit Beispielen schriftlicher überlieferter Fehlgeburten und Todesfälle im Kindbett).

<sup>226</sup> Plinius *Naturalis historia*, z.B. XXVIII–XXXI nach König 1988–1994; Celsus *De Medicina* nach Spencer 1960–1961.

<sup>227</sup> Diepgen 1937, 109.

<sup>228</sup> Lachs 1902, 704; Laes 2010, 266 ff.

<sup>229</sup> «Die Neonatologie stellt eine eigene Disziplin in der Kinderheilkunde dar. Anatomie, Metabolismus, Organreife, Adaptionsmechanismen weichen teilweise erheblich vom älteren Kind ab und erfordern entsprechendes Spezialwissen und –fertigkeiten.» (Jorch/Hübler 2010, 114).

<sup>230</sup> Coulon 1994, 135 f.

<sup>231</sup> Coulon 1994, 133 ff.; Schmitz 2013, 3455.

bekannt<sup>232</sup>. Diese waren jedoch oftmals unzuverlässig (und gefährlich für Schwangere)<sup>233</sup>. SORANOS unterschied und favorisierte Empfängnisverhütungsmittel (ἀπόκιον) gegenüber Abtreibungsmitteln (φθόριον), weil diese die sicherste Methode der Geburtenkontrolle darstellten<sup>234</sup>. Ein Grossteil seiner Rezepte und Anleitungen waren wirkungsvoll und sein diesbezügliches Fachwissen erreichte einen dem mittleren 19. Jahrhundert vergleichbaren Standard<sup>235</sup>. Auch unter den überlieferten Methoden zum Schwangerschaftsabbruch herrschte eine grosse Spanne in Bezug auf die Wirksamkeit und die Gefährlichkeit für die Gesundheit der Schwangeren. Die Anzahl an Frauen, die eine Abtreibung nicht überlebt haben, muss gross gewesen sein<sup>236</sup>. Decimus Iunius Iuvenalis (1.–2. Jh.n.Chr.), kurz JUVENAL, spottete über reiche Frauen, die sich dem Risiko und den Schmerzen einer Schwangerschaft und Geburt nicht aussetzten wollten<sup>237</sup>.

Die Entfernung eines abgestorbenen oder in falscher Kindslage befindlichen Feten (Embryotomie) konnte, vermutlich ausschliesslich in sozialen Kreisen mit Zugang zu medizinischer Versorgung, das Leben einer Mutter retten. Unter anderem finden sich erstmals bei CELSUS und später bei SORANOS ausführliche Instruktionen<sup>238</sup>.

Archäo-anthropologisch sind antik erfolgte Abtreibungen evidenterweise kaum nachweisbar. Wie bereits dargelegt, liegt die tatsächliche osteologische Nachweisgrenze von Feten bei etwa vier Lunarmonaten. Zwar könnten Funde weiblicher Skelette mit Feten im Beckenbereich als letal verlaufene Aborte interpretiert werden, doch kann es sich dabei genauso gut um an Komplikationen oder alternativen Ursachen verstorbene Schwangere handeln. Embryotomie infolge von Abreibungen oder Fetus-Tod hinterliesse – entsprechende Erhaltung und Repräsentanz des fetalen Skeletts vorausgesetzt – hingegen durchaus Spuren an den Knochen<sup>239</sup>.

<sup>232</sup> Eyben 1980/81, 8–12; King 1999, 722 ff.; Backe-Dahmen 2008, 22.

<sup>233</sup> Scott 1999, 70.

<sup>234</sup> Soranos Gyn. 1.20 nach Burguière/Gourevitch 2000, 59–65. Vgl. Eyben 1980/81, 8.

<sup>235</sup> Eyben 1980/81, 10 (mit weiteren Zitaten).

<sup>236</sup> Eyben 1980/81, 12. SÜETON und PLINIUS D.J. berichten mit Abscheu, dass Domitian die Tochter seines Bruders nicht nur vergewaltigt, sondern dann auch zur Abtreibung gezwungen habe, an deren Folgen sie gestorben sei (Sueton Domitianus 22; Plinius Epistulae IV 11, 6 zit. nach Lindemann 2011, 292).

<sup>237</sup> «Diese Frauen setzen sich immerhin dem Risiko einer Geburt aus und ertragen, da ihre Verhältnisse sie dazu zwingen, alle Widrigkeiten einer Amme; doch im vergoldeten Bett liegt kaum jemals eine Gebälerin. Sie viel leistet die Kunstfertigkeit, die Medikamente dessen, der gegen Bezahlung Frauen unfruchtbar macht oder menschliche Wesen im Mutterleib umbringt. Freue dich, unglücklicher <Gatte>, und reiche ihr selbst jedwedes Tränklein, denn würde sie ihre Gebärmutter durch hüpfende Kindlein ausweiten und abnützen lassen, so würdest du vielleicht der Vater eines Negers [...]» (Juvenal Satirae 6, 585–69 nach Schnur 1969, 75). Ähnlich auch Aulus Gellius Noctes Atticae, Liber XII, Cap. 1, 8 nach Weiss 1876, 131).

<sup>238</sup> Kobert 1906, XVII–XVIII; Fricboes 1906, 426 ff.; Diepgen 1937, 271–279, 305 ff.; Mays et al. 2014, 113 f. (mit weiteren Quellenangaben); Do Sameiro 2013, 82 ff.

<sup>239</sup> Vgl. Mays et al. 2014.

### 6.7.3 Kindesaussetzung und Kindstötung in der Epigrafik

Vor Hintergrund der bekannten Risiken einer Abtreibung waren im Rahmen der Familienplanung auch die Kindesaussetzung (*expositio*)<sup>240</sup> und die Tötung Neugeborener (Neonatizid)<sup>241</sup> üblich, wobei diese Begriffe zunächst deutlich voneinander unterschieden werden sollten<sup>242</sup>. Nach dem *ius vitae necisque* besass der Vater als Familienoberhaupt hierzu die Entscheidungsgewalt (*patria potestas*)<sup>243</sup>. Beide Massnahmen gelten in der althistorischen Forschung für das republikanische und kaiserzeitliche Rom als zweifelsfrei belegt<sup>244</sup>. Über die tatsächliche Häufigkeit und Verbreitung solcher Praktiken ist jedoch wenig bekannt<sup>245</sup>.

Kindesaussetzung soll im Wesentlichen aus vier Gründen erfolgt sein: Armut, Geschlecht des Neugeborenen, Sozialstatus, und das rechtliche Verhältnis der Eltern zueinander (illegitimer Nachwuchs)<sup>246</sup>. Insbesondere für sozial schwächere Bevölkerungsschichten werden zudem saisonale und klimatische Schwankungen in Bezug auf ökonomisch bedingte Kindesaussetzung vermutet<sup>247</sup>. Aber auch Neugeborene reicher Familien blieben davon nicht verschont<sup>248</sup>. Es wird angenommen, dass Mädchen häufiger ausgesetzt wurden als Jungen<sup>249</sup>. Hinweise darauf liefern unter anderem ein Romulus zugeschriebenes Gesetz<sup>250</sup> sowie ein persönlicher Brief von 1 v.Chr. aus dem römischen

<sup>240</sup> «Abandonment, as used here, refers to voluntary and permanent relinquishing of control over children by natal parents or guardians, whether by leaving them somewhere, selling them, or legally consigning care and control to some other person.» (Boswell 1984, 12).

<sup>241</sup> «Infantizid ist jedes nicht-pathologische Verhalten, durch das Individuen zu einem unmittelbar nach der Geburt erfolgenden Tod eines ihnen im biologischen Sinn verwandten Neugeborenen aktiv oder passiv beitragen, indem sie entweder den Tod des Neugeborenen oder Umstände, die ihn mit grosser Wahrscheinlichkeit verursachen, selbst herbeiführen oder indem die deren Herbeiführung durch Dritte initiieren oder zulassen. Die Entscheidung für oder gegen den Tod des Kindes kann dabei von äusseren Merkmalen des Kindes abhängig sein.» (Schuler 1993 zit. nach Kemkes-Grottenthaler 1998, 104).

<sup>242</sup> «Much previous writing has conflated exposing with infanticide, hindering accurate assessment of either. Obviously the two may be related [...], but to treat one as a priori a subset of the other is both a conceptual and a historical error.» (Boswell 1998, 42); Wiesehöfer 1999, 468; Salmon 1999, 80; Grubbs 2013, 83.

<sup>243</sup> Tötete eine Mutter ihr Neugeborenes, galt dies jedoch stets als parricidium, also als Verwandtenmord (Handke 1937, 9).

<sup>244</sup> Krause 1998, 332.

<sup>245</sup> Backe-Dahmen 2008, 23; Scheidel 2010, 2; Hin 2013a, 135.

<sup>246</sup> Boswell 1984, 18; Hin 2013a, 137.

<sup>247</sup> Garnsey 1998, 261.

<sup>248</sup> Hopkins 1983, 225; Eyben 1980/81, 14; Garnsey 1998, 260; Salmon 1999, 80. Der spätere Kaiser Claudius, Tiberius Claudius Caesar Augustus Germanicus (10v.Chr.–54n.Chr.) soll seine eigene Tochter ausgesetzt haben, da er annahm, er wäre nicht der leibliche Vater (Suetonius, Claudius 27 zit. nach Hopkins 1983, 225).

<sup>249</sup> Eyben 1980/81, 16; Salmon 1999, 81; Wiesehöfer 1999, 469. Marcus Fabius Quintilianus (ca.35–ca.96n.Chr.) beschreibt die Aussetzung eines männlichen Neugeborenen (Quintilian *Declamationes minores* 306 nach Shackleton Bailey 2006, 414–429). Hingegen weist GRUBBS darauf hin, dass die meisten verfügbaren Quellen das Geschlecht des Kindes nicht erwähnen, und wenn, dass es sich dabei um Jungen handelt (Grubbs 2013, 90).

<sup>250</sup> DYONISOS VON HALIKARNASSOS (ca.54–7 v.Chr.) erwähnt, dass alle Söhne, aber nur die erstgeborene Tochter aufzuziehen seien. Die Echtheit dieser Satzung wird jedoch angezweifelt (Peters 1988, 10).

Ägypten<sup>251</sup>. Einzelne Vermutungen gehen vom überwiegenden Tod ausgesetzter Kinder aus<sup>252</sup>. Zum erheblichen Ausmass der Kindesaussetzung (und zum Überleben der Findelkinder) in der Provinz Bithynia et Pontus (TUR) während der römischen Kaiserzeit, und vermutlich bereits davor, findet sich ein Hinweis im Briefwechsel zwischen Gaius PLINIUS Secundus Maior (23/24–79 n.Chr.) und Trajan (53–117 n.Chr.)<sup>253</sup>. Für Rom wird vermutet, dass während der ersten drei Jahrhunderte zwischen 20–40 Prozent aller Neugeborenen ausgesetzt worden sind<sup>254</sup>. An öffentlichen<sup>255</sup> oder möglicherweise einschlägig bekannten Orten ausgesetzte und aufgenommene Findelkinder dürften in den meisten Fällen als Sklaven oder zukünftige Prostituierte aufgezogen worden sein<sup>256</sup>. Es wird angenommen, dass in ländlichen Gegenden weniger Neugeborene ausgesetzt wurden als in grossen Städten<sup>257</sup>.

Damit wird auch klar, dass im Gegensatz zum Konzept geschlossener Kernfamilien eine «Zirkulation» von Kindern während der römischen Zeit vermutlich üblicher gewesen sein dürfte, als lange angenommen<sup>258</sup>. Da eine Aussetzung nicht zwingend mit dem Tod von Neugeborenen gleichzusetzen ist, erscheint es nachvollziehbar, dass diese Massnahme weder direkt noch indirekt bzw. demographisch nachzuweisen bzw. von Infantizid zu unterscheiden ist<sup>259</sup>.

<sup>251</sup> «Hilarion an Alis, seine Schwester, herzliche Grüsse, auch an Herrin Berus und Apollonarian. Wisse, dass wir jetzt noch in Alexandria sind. Ängstige Dich nicht, wenn alle heimkehren, ich aber in Alexandria bleibe. Ich bitte Dich und ersuche Dich: Sorge für das Kindlein; und sobald wir Lohn bekommen, schicke ich ihn Dir hinauf. Wenn Du vielleicht gebierst, belasse es, falls es männlich ist; falls es weiblich ist, wirf es weg. [...]» (Papyrus Oxyrhynchus 744 nach Palme 2007, 201). Von Interesse sind auch die textkritischen Anmerkungen, insbesondere in Bezug auf die im Brief enthaltene Aufforderung der Kindesaussetzung (Palme 2007, 202 ff.).

<sup>252</sup> «[...] many – perhaps the majority – did not survive. They succumbed to hunger or cold or both, or were devoured by dogs or birds of prey» (Eyben 1980/81, 19). Eine Kindesaussetzung mit Todesfolge wird etwa bei Tertullian beschrieben (Tertullian Apologeticum, 9,6–8).

<sup>253</sup> PLINIUS fragte: «Eine wichtige Frage, die die gesamte Provinz angeht, betrifft den Stand und die Unterhaltskosten von Findelkindern.» (Plinius Epistulae Liber X, 65, 1 nach Giebel 1985, 76–77.). Trajan antwortet: «Das Problem der Kinder, die freigeborn und ausgesetzt, dann aber von jemandem aufgenommen und als Sklaven aufgezogen wurden, ist schon oft behandelt worden. Aber in den Dokumenten der früheren Kaiser findet sich nichts, was für alle Provinzen Geltung haben könnte. [...] Deshalb meine ich, man soll den Personen, für die aus einem solchen Grund die Freiheit beansprucht wird, die offizielle Freisprechung nicht verweigern. Auch sollen sie sich die Freiheit nicht durch Rückzahlung der Unterhaltskosten erkaufen müssen.» (Plinius Epistulae. Liber X, 66, 1 nach Giebel 1985, 76 ff.).

<sup>254</sup> «What seems reasonable (if disappointingly modest) quantitative inference is that a substantial percentage – perhaps a majority – of women had reared more than one child had also abandoned at least one, and that the overall rate of abandonment fell near the high end of the European scale – twenty to forty percent of urban children – at Rome during the first three centuries of the Christian era.» (Boswell 1988, 135).

<sup>255</sup> «Untergeschobene Kinder will ich gar nicht erwähnen und wie Vaterfreuden und –gebete oftmals durch Findlinge, im Schmutz einer leeren Zisterne auf gelesen, getäuscht werden [...]» (Juvenal Satirae 6, 585–609 nach Schnur 1969, 75).

<sup>256</sup> Grubbs 2013, 93, 95.

<sup>257</sup> Grubbs 2013, 84.

<sup>258</sup> Grubbs 2013, 95.

<sup>259</sup> Vgl. auch Teegen 2000, 537.

Alternativ oder als (eventualvorsätzliche)<sup>260</sup> Folge der Aussetzung muss anhand der wenigen verfügbaren Quellen auch Infantizid zur Anwendung gekommen sein. Explizite Hinweise darauf finden sich bei Dionysius von Halicarnassus (60 v.Chr. –7 v.Chr.)<sup>261</sup>, im Zwölftafel-Gesetz (um 450 v.Chr.)<sup>262</sup>, bei Marcus Tullius CICERO (106–43 v.Chr.)<sup>263</sup>. Hinweis auf die allgemein übliche Form der Tötung von Neugeborenen nennt Titus LIVIUS (ca. 59 v.Chr. –17 n.Chr.)<sup>264</sup>, und später auch Lucius Annaeus SENECA (1–65n. Chr.)<sup>265</sup>. Neben den zur Aussetzung genannten Gründen wird anhand wiederholter Erwähnungen angenommen, dass Kindstötungen insbesondere bei Neugeborenen mit eindeutigen bzw. äusserlich erkennbaren Fehlbildungen üblich waren<sup>266</sup>. Monstrum bezeichnete missgebildete Kinder in Tiergestalt, Hermaphroditen und solche mit sonstigen Fehlbildungen, insbesondere mit fehlenden oder überzähligen Gliedmassen<sup>267</sup>. Was unter monstrum und prodigium zu verstehen war, erklärt ein Sinnspruch des Paulus<sup>268</sup>. Allgemein dürften jedoch viele von Geburt an behinderte Menschen in der Antike überlebt haben, da bei der Geburt bei weitem nicht alle Fehlbildungen oder Behinderungen erkennbar sind<sup>269</sup>. Ein Spottgedicht des Marcus Valerius Martialis, kurz MARTIAL (40–ca.100 n.Chr.) lässt ferner erahnen, dass durchaus nicht alle illegitimen oder behinderten Kinder – selbst wenn sich die Ehefrau mit Sklaven eingelassen hatte – vom Vater verstossen oder umgebracht

<sup>260</sup> Begriff nicht im Sinne des Art. 12 Abs. 2 2. Satz StGB, sondern sinngemäss, da es sich dabei um keine strafbare Handlung gehandelt hat.

<sup>261</sup> Binder 1964, 96.

<sup>262</sup> Die Befugnis des *pater familias*, über Leben und Tod seiner Kinder rechtlich zu verfügen, erfuhr Einschränkungen durch ein Romulus zugeschriebenes Gesetz, welches um 450 v.Chr. in die Zwölf Tafeln aufgenommen wurde. Das Kind musste durch fünf Nachbarn für missgebildet oder schwächlich erklärt worden sein (Handke 1937, 5).

<sup>263</sup> «Then, after it had quickly killed, as the Twelve Tables direct that terribly deformed infants should be killed [...]» (Cicero de Legibus 3, 19 nach Keyes 1970, 480 f.).

<sup>264</sup> «Nachdem die Gemüter von den religiösen Bedenken befreit waren, verwirrte es sie wieder, als gemeldet wurde, in Frusino sei ein Kind geboren worden, das einem Vierjährigen glich; noch erstaunlicher aber als durch seine Grösse war dieses Kind dadurch, dass es – wie zwei Jahre davor das in Sinnessa – geboren wurde, ohne dass sich erkennen liess, ob es ein Junge oder ein Mädchen war. Die Haruspices, die aus Etrurien herbeigerufen wurden, erklärten, das sei wirklich ein ekelhaftes und garstiges Zeichen der Götter, und es müsse ausserhalb des römischen Gebietes, fern von jeder Berührung mit dem Land auf hoher See versenkt werden. Man packte es lebend in eine Kiste, fuhr hinaus und warf es ins Meer.» (Livius Ab Urbe Condita libri XXVII, 37, 5–7 nach Hillen 1997, 130 ff.).

<sup>265</sup> «[...] Missgeburten löschen wir aus, und auch unsere Kinder ertränken wir, wenn sie zu schwach oder mit schweren Fehlbildungen zur Welt kommen. Das Nutzlose so vom Gesunden zu trennen ist keine Wut, sondern Vernunft.» (Seneca De Ira 1.15.2 nach Wildberger 2007, 46 f.).

<sup>266</sup> Schmitz 2013, 3456; vgl. auch Seneca De Ira 1.15.2; Cicero de Legibus 3, 19.

<sup>267</sup> Peters 1988, 15.

<sup>268</sup> «Kinder sind nicht diejenigen, die wider die Gestalt des menschlichen Geschlechts (mit verkehrter Sitte) hervorgebracht werden: wie wenn eine Frau etwas Monströses oder Prodigöses geboren hat. Eine Geburt aber, bei der die vorgeschriebene Zahl der menschlichen Glieder vermehrt ist, wird einigermaßen als Erfolg angesehen und deswegen zu den Kindern gerechnet werden.» (Pauli Sententiae = Digesten 1.5.14 nach Peters 1988, 37 f.).

<sup>269</sup> Grassl 1986, 121; Petersen 2003, 32; Hässler/Hässler 2005, 8; Grubbs 2013, 88. Angeblich konnten Kinder jedoch bis zum Alter von drei Jahren bei Vorhandensein von Fehlbildungen legal getötet werden (Schmitz 2013, 3456 f.).

worden sind<sup>270</sup>. Nach Abklingen der altrömischen Religion soll während der Kaiserzeit mit Missgebildeten gehandelt und diese zur Schau gestellt worden sein<sup>271</sup>. Auch zählten einige schwer gehbehinderte Kaiser zum Bestand der offensichtlich trotz Fehlbildungen aufgezogenen Kinder<sup>272</sup>.

Analog zur Aussetzung sollen auch von der Kindstötung häufiger Mädchen betroffen gewesen sein (Femizid)<sup>273</sup>. Als konkrete Tötungsarten werden Ertränken, Strangulation und die Preisgabe an Kälte und Hunde, also auch Aussetzung erwähnt<sup>274</sup>. Dass Femizid bei exzessivem Ausmass demographische Argumente widersprechen<sup>275</sup>, scheint anhand rezenter Untersuchungen teilweise beigelegt zu sein<sup>276</sup>. Dass Kindstötung nicht ohne zeitgenössische Ablehnung<sup>277</sup> bestand, bezeugt etwa ein Zitat des Philosophen Gaius MUSONIUS Rufus (ca. 30–101/102 n.Chr.) aus dem 1. Jahrhundert n.Chr.<sup>278</sup>. Publius Cornelius TACITUS (58–120 n.Chr.), Historiker und Senator, berichtet, dass bei den Germanen die Tötung eines Neugeborenen als Schandtat («flagitium») angesehen wird<sup>279</sup>. Sein Hinweis, gute Sitten vermöchten dort mehr zu bewirken als anderswo gute Gesetze, kann als Seitenhieb auf die römische Praxis angesehen werden<sup>280</sup>. Quintus Septimius Florens TERTULLIANUS (ca. 150–ca. 220 n.Chr.), kurz Tertullian, ein früher christlicher Schriftsteller, kritisiert im 2. Jahrhundert n.Chr. neben dem Infantizid auch den Fetizid,

<sup>270</sup> «Schon siebenmal hat, Cinna, dich Marulla gemacht zum Vater – doch nicht Freigeborener. Denn keines ist von dir – selbst eines Freundes nicht oder Nachbars Sohn. Auf Pritschen und auf Matten erzeugt, verraten sie der Mutter Hurereim durchs blosse Aussehn. Hier das Mobrenkind im Kraushaar zeigt, dass dem Koche Santra es entspross. Der mit der Affennase und den wulstigen Lippen ist recht das Ebenbild des Boxers Pannychus. Wer sieht nicht, dass der dritte vom Konditor ist, wenn man das Triefaug‘ Dama kennt und sieht? Der vierte, mädchenhaft, mit weissem Teint, stammt offenbar von Lygodus, deinem Liebling. Schlaf ruhig mit deinem ‚Sohn‘: das ist kein Frevel. Der mit dem Spitzkopf und den langen Ohren, mit denen er wie ein Esel wackelt, ist deutlich deines Narren Kind. Zwei Schwestern, schwarz die eine, rot die andre, sind vom Flötisten Crotus und vom Gutsverwalter Carpus [...]» (Martial VI, 39 nach Schnur 1966, 61 f.)

<sup>271</sup> Peters 1988, 16 (mit weiteren Literaturangaben); Petersen 2003, 31 f.

<sup>272</sup> Claudius, Septimius Severus, Maxentius und Constans (Grassl 1986, 120).

<sup>273</sup> Krause 1998, 328 (mit weiteren Literaturangaben); Hin 2013a, 135.

<sup>274</sup> Vgl. Livius Ab Urbe Condita libri XXVII, 37, 5 ff.; Seneca De Ira 1.15.2; Tertullian Apologeticum, 9, 6–8; Eyben 1980/81, 15, Anm. 36 (mit weiteren Quellenangaben). Neugeborene mit schweren Behinderungen dürften aber ohnehin nicht lange überlebt haben (vgl. Bourbou/Themelis 2010, 113).

<sup>275</sup> Vgl. Handke 1937, 3.

<sup>276</sup> «Demographic simulations indicate that populations may sustain fairly high rates of femicide indefinitely without facing demographic decline: a rate as high as one-third still appears feasible.» (Scheidel 2010, 5); Hin 2013a, 137.

<sup>277</sup> Es wird vermutet, dass das Nichtaufziehen von Kindern aufgrund von Armut wohl teilweise akzeptiert wurde, während Erbschaftsgründe klar abgelehnt wurden (Tuor-Kurth 2010, 72).

<sup>278</sup> «Was mir aber am ärgsten scheint: dass einige, die gar nicht Armut als Vorwand (für ihre Kinderlosigkeit) anführen können, sondern durchaus wohlhabende Leute sind, manche sogar reich, sich trotzdem nicht scheuen, die noch dazugeborenen Kinder nicht aufzuziehen, damit die früher geborenen mehr Wohlstand haben, indem sie durch solches Verbrechen den Wohlstand der (schon vorhandenen) Kinder zu fördern suchen. Dadurch morden ja deren Brüder, damit diese einen grösseren Teil von dem väterlichen Vermögen erben. Sie verkennen dabei zu ihrem Schaden, wie viel unendlich wertvoller es ist, viele Brüder zu haben als viele Reichtümer.» (Musionius Diatribe 15 nach Nickel 1994, 499).

<sup>279</sup> «[...] to limit the number of their children, to make away with any of the later children is held abominable, and good habits have more force with them than good laws elsewhere.» (Tacitus, Germania 19 nach Hutton 1970, 160 f.).

<sup>280</sup> Vgl. Tuor-Kurth 2010, 326.

also den induzierten Abort (Schwangerschaftsabbruch)<sup>281</sup>. Nach einem Erlass Valentinians I. im Jahre 374 n.Chr. wurde die Neugeborenentötung – durch den *pater familiae* – als Mord bestraft<sup>282</sup>. Als Reaktion auf die herrschende wirtschaftliche Not gestattete das Gesetz, anstelle von Kindesaussetzung und –tötung, unerwünschte Kinder zu verkaufen<sup>283</sup>. Neonatizid lässt sich allein anhand des anthropologischen Befundes nicht abschliessend nachweisen<sup>284</sup>. Aus zahlreichen Tötungsarten, wie Erstickten, Ertränken, Verhungern, Verdursten oder lebend Begraben resultieren zudem keine Spuren am Knochen<sup>285</sup>. Und selbst bei einer Beteiligung des Skeletts können Spuren scharfer (z.B. Schnitt) oder stumpfer Gewalt (z.B. Fraktur) überlieferungsbedingt (Oberflächenerhaltung, Repräsentanz) fehlen oder dimensionsbedingt unerkant bleiben. Fehlen Gewalteinwirkungen, ist ein natürlicher Tod zunächst naheliegender als ein unnatürlicher. Dagegen stellen vorhandene intravitale Gewalteinwirkungen nicht zwingend Folgen eines Infantizids dar; sie können sowohl auf Unfälle als auch auf Dritte zurückgehen<sup>286</sup>. Auch fehlendes Investment oder eine marginale Verortung im Rahmen der archäologisch nachweisbaren, finalen (materiellen) Totenbehandlung besitzen keinen Alleinstellungscharakter für den sicheren Nachweis von Infantizid. Dies und die nachwievor dürftige Datenbasis dürften begründen, dass Diskussionen über Kindesaussetzung und Infantizid fort dauern<sup>287</sup>.

## 6.8 Neugeborene aus Augusta Raurica, anderen Siedlungen und Gräberfeldern im Vergleich

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Sterbealtersschätzungen aus Augusta Raurica mit entsprechenden Angaben aus anderen Fundstellen auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede überprüft. Hierzu wurden sowohl Siedlungen als auch Gräberfelder mit entsprechenden Nachweisen zusammengetragen und tabelliert. Sofern vorhanden, wurden auch die nach unterschiedlichen Methoden und in unterschiedlichen Masseinheiten deklarierten Maxima und Minima (Spannen) der jeweiligen Sterbealtersschätzungen aufgenommen. Diese sind allenfalls für cursorische Vergleiche geeignet. Direkte Vergleiche zwischen anthropologischen Körperlängen- und Sterbealtersschätzungen sind methodisch hingegen

<sup>281</sup> «But since there is no difference as to baby-killing whether you do it as a sacred rite or just because you choose to do it [...] For us murder is once for all forbidden; so even the child in the womb, while yet the mother's blood is still being drawn on to form the human being, it is not lawful for us to destroy.» (Tertullian Apologeticus 9, 6–8 nach Glover 1966, 48 f.).

<sup>282</sup> Codex Theodosianus IX, 14, 1 nach Salmon 1999, 79, Anm. 13.

<sup>283</sup> Peters 1988, 29.

<sup>284</sup> Vgl. Krause 1998, 331 f.

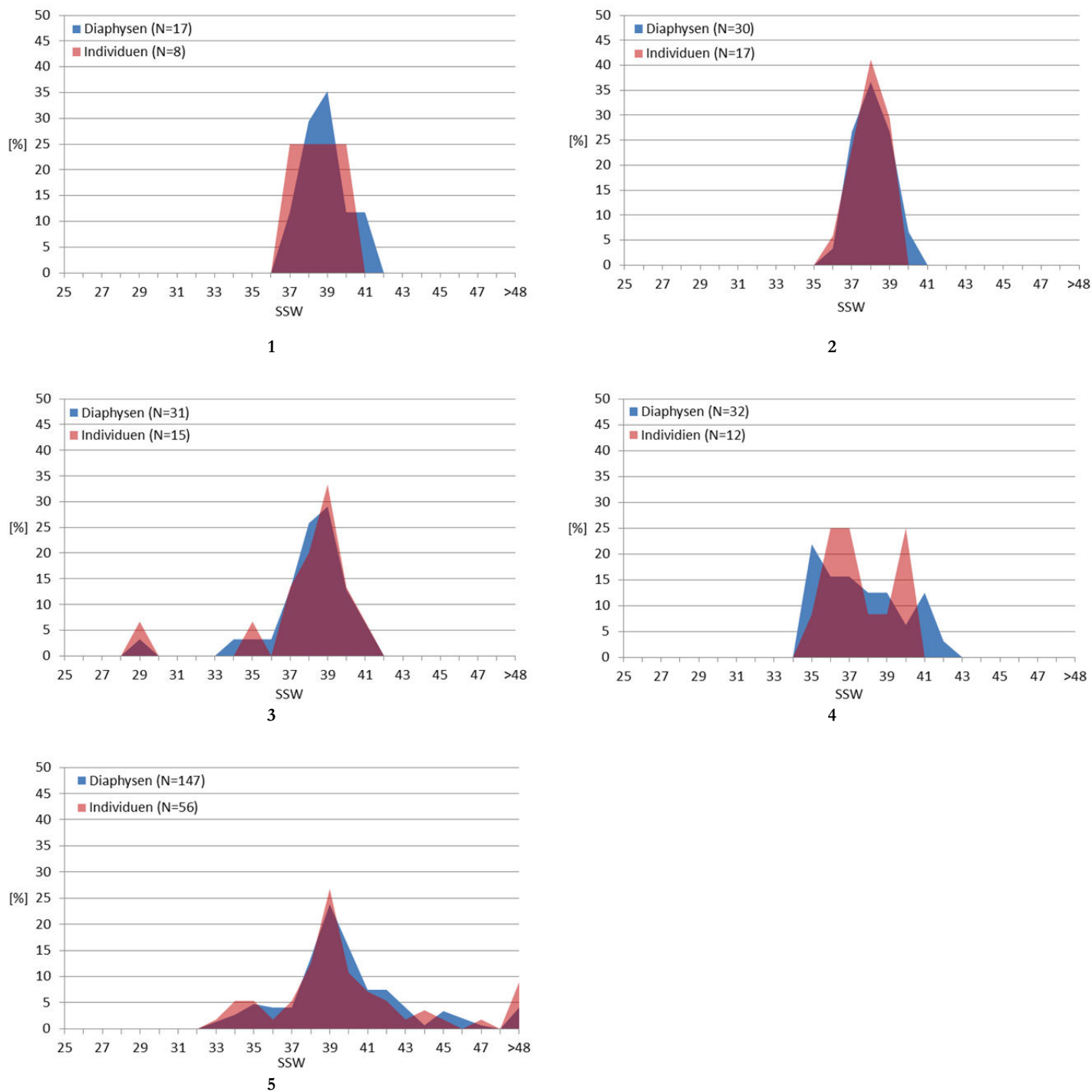
<sup>285</sup> Lewis 2007, 95.

<sup>286</sup> Vgl. die Gewalteinwirkungen an Säuglingen und Kleinkindern im Legionslager Bonn (Wahl et al. 2005). Dazu gehören auch allfällige medizinische Eingriffe (Embryotomie).

<sup>287</sup> Scott 1999, 67; Hin 2013a, 135.



nur zulässig, wenn Konvertierung und graphische Darstellung auf identische Weise erfolgen. Die für eine einheitliche Neuberechnung unerlässlichen Diaphysenlängenmasse lagen nur für wenige Fundstellen vor. Die neu berechneten Sterbealtersverteilungen und Körperlängen aus Siedlungen und Gräberfeldern wurden als zusammengefasste Datensätze mit jenem aus Augusta Raurica sowie untereinander verglichen und abschliessend statistisch untersucht.



**Abb. 23:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Anthropologie. Relative Anteile der osteometrisch ermittelten Gestationsalter ausgewählter Vergleichsfundstellen (N% Diaphysen, N% Individuen nach Scheuer et al.).

1 Neftenbach, Villa (CHE, ZH)

2 Dietikon, Villa (CHE, ZH)

3 Champ Madame à Beaumont, Villa (FRA, Puy-de-Dôme)

4 Salèles d'Aude, Siedlung (FRA, Languedoc-Roussillon)

5 Halbtürn, Gräberfeld (AUT, Burgenland)

### 6.8.1 Siedlungsfundstellen (Körperlängenschätzungen)

Für den nachfolgenden Vergleich konnten aus 49 Siedlungsfundstellen (Abb. 2) annähernd 700 Individuen aus Publikationen zusammengetragen werden (Tab. 1)<sup>288</sup>. Davon stammten 231 aus dem Gebiet der heutigen Schweiz<sup>289</sup>. Zu insgesamt 73 Individuen aus 10 Fundstellen enthielt die anthropologische Fundvorlage auch rohe Diaphysenlängenmasse<sup>290</sup> (Tab. 29; Anhang Tab. III/3; III/4; III/5; III/6). Die Graphen (Abb. 25.3; 4; 5; 6) zeigen die jeweiligen relativen Altersverteilungen<sup>291</sup>.

Fundstelle	MIZ	Diaphysenlängenmasse
Triengen	2	9
Oberwinterthur	1	4
Neftenbach	8	17
Dietikon	17	30
Riom	4	19
Windisch	3	7
Fleurheim	4	17
Sallèles d'Aude	12	32
Chamo Madame	15	31
Falacrinae	8	28

**Tab 29:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Aufstellung der Vergleichsfundstellen mit Diaphysenlängenmassen.*

<sup>288</sup> Ackermann/Schindler 2007, 166 f.; Alapont Martin/Bouneau 2010, 117–144; Bärlocher 2014, 229; Berger 1993, 320 f.; Berti/May Castella 1991, 262; Berti Rossi/May Castella 2005, 198, Abb. 200; Bill 2001, 249 f.; Blaizot et al. 2004, 150–159, 213–262; Cocks 1921, 141–198; Cramatte 2007; 181 f.; Cramatte 2008, 214; Cueni 1997, 414 ff.; Dollfus/Guyot 1968, 283–300; Dubuis 1987, 231; Duchesne/Treil 2005, 335–344; Duday et al. 1995, 67–96; Ebnöther (Langenegger) 1995, 432; Etter 1991, 179–185; Wahl 1991a, 162 ff.; Gairhos 2000, 114; Grüninger 1987, 215, 217; Hassan et al. 2014, 192 ff.; Hedinger 1992, 228; Henny 1998, 302 f.; 2002, 322 f.; Hochuli-Gysel et al. 1986, 56; Hoek 2000, 253 f.; Hölschen 1999, 41–48; 2002a, 164–170; 2002b, 59–66; Hofmann 1992, 218; Horisberger et al. 2007, 84 ff.; Hüster Plogmann et al. 2007, 55, 72, 74; Jauch/Zollinger 2009, 316; Jauch/Zollinger 2010, 263 f.; o.V., 2001, 234 f.; o.V., 2010, 244 f.; Käch/Gamper 2005, 355; Käch/Gamper 2007, 164 f.; Koch et al. 2009, 306; Langenegger 1996, 156 f.; Langenegger/Rychener 1999a, 489 ff.; Langenegger/Käch 2013, 75–80; Mallegni/Fornaciari 1985, 275 ff.; Matteotti (Kaufmann) 2002, 128, 133 f., 161; Mays/Eyrs 2011, 1931–1938; Meyer 2011, 159–167; Miles 1986, 15 f., 34 f.; Monnier/Vigneau 2006, 245 f.; Monnier/Bär 2011, 39; Papageorgopoulou 2005, 38–49; Paratte 2001, 250 f.; Pauli-Gabi 2001, 234; Rossi 1986, 265; Rychener 1988, 270 f.; Rychener 1991, 270 f.; Rychener 1992, 228 f.; Schwarz 2001, 24; Schweissing 1997, 86 ff.; Schucany 2006, 679–686; Smith/Kahila 1992, 667–675; Soren/Soren 1999, 477–530; Suter 1988, 276; Trancik Petitpierre 2014, 49 f.; Trumm/Huber 2004, 400 f.; Trumm/Fellmann 2008, 102–119; Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 157–170; Wahl 1991c, 509–525; Weidmann 1987, 143 f.; Wiblé 1987, 223; Wiblé 1989a, 379; Wiblé 1989b, 334 f.; Wyss/Wälchli 2009, 297 f.; Wyss/Wälchli 2010, 244; Schröter 1992, 305 f.

<sup>289</sup> Kramis/Trancik 2014.

<sup>290</sup> Ebnöther (Langenegger) 1995, 432, Tab. 46; Cueni 1997, 416, Abb. 260; Langenegger/Rychener 1999b, 76 ff.; Etter 1991, 180, Tab. 43; Matteotti (Kaufmann) 2002, 134, Tab. 5; Trumm/Flück (Langenegger) 2014, 152 ff.; Dollfus/Guyot 1968, 296; Duday et al. 1995, 134–143, Tab. L–LXVII; Blaizot et al. 2004, 182, Tab. XX; Alapont Martin/Bouneau 2010, 121 f. Langknochenmasse wurden auch bereits zu 7 Individuen aus Kastelen/BL (Augusta Raurica) publiziert (Mundschin/Ulrich-Bochsler 2002, 270, Tab. 87)

<sup>291</sup> Die Inkongruenz der Datenabträge zeigt für die 13 Individuen aus dem Töpfereibeizirk von Sallèles d'Aude, dass bei diesen die Diaphysenlängenmasse innerhalb der Individuen stark variieren bzw. Fehler enthalten.

Sämtliche Vergleiche mit den Überresten aus Augusta Raurica erfolgten mit Hinblick auf relative Anteile anhand eines nach Individuen korrigierten Datensatzes<sup>292</sup>. Sterbealtersverteilungen einzelner ausgewählter Fundstellen finden sich in Abb. 24.

Siedlungen (N=179)		mittlere Länge der Diaphyse (mm)				
	N	min	max	Spanne	SD	$\bar{x}$
Humerus	40	55,5	72,9	17,4	4,1	64,8
Ulna	28	45,0	66,9	21,9	4,4	59,4
Radius	21	47,3	58,0	10,7	3,2	52,6
Femur	52	63,5	85,8	22,3	4,1	75,4
Tibia	38	43,0	72,1	29,1	5,1	64,9

**Tab. 30:** *Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus Siedlungen (ohne Augusta Raurica). Kennzahlen der zur metrischen Sterbealtersschätzung verwendeten intakten Langknochen (N=179).*

Gesamthaft zeigten die nach den drei verschiedenen Regressionsformeln konvertierten Körperlängenschätzungen für Augusta Raurica und die Vergleichssiedlungen, dass die innerhalb von Siedlungen vergrabenen und deponierten Neugeborenen und Säuglinge zwischen minimal 36,5 cm bis maximal 63,8 cm gemessen haben<sup>293</sup>. Die Mittelwerte ( $\bar{x}$ ) der regressiv errechneten Körperlängen sind Tab. 31 zu entnehmen. Ein direkter Abtrag der nach der Methode Fazekas/Kosa konvertierten und nach Länge sortierten Körperlängen visualisiert einen ähnlichen Verlauf. Die indirekte Abschätzung der Sterbealter nach rekonstruierten Körperlängen<sup>294</sup> wiederholte die bisherigen Ergebnisse (Abb. 25.4).

Augusta Raurica korr. (N=64)		Körperlängen (cm)				
		Min	Max	Spanne	SD	$\bar{x}$
Balthazard/Dervieux 1921		36,6	54,0	17,4	3,5	49,1
Olivier/Pineau 1960		35,1	61,6	26,5	5,2	51,7
Fazekas/Kosa 1978		37,4	56,0	18,7	4,1	50,7
						50,5
Siedlungen (N=130)						
Balthazard/Dervieux 1921		36,5	56,0	19,6	2,7	50,3
Olivier/Pineau 1960		35,3	63,8	28,5	4,2	53,7
Fazekas/Kosa 1978		36,0	59,8	23,7	3,0	52,1
						52,0

**Tab. 31:** *Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Augusta Raurica und Vergleichssiedlungen. Rekonstruierte Körperlängen nach verschiedenen Regressionen (ohne Clavicula, Radius, Ulna, Fibula).*

<sup>292</sup> Hierzu wurden bei gesichert zu einem Individuum gehörenden Langknochen Mittelwerte zwischen beidseitig vorhandenen Skelettelementen gebildet.

<sup>293</sup> Masse von Clavicula, Radius und Ulna und Fibula wurden bei diesen Angaben zur Gewährleistung einer direkten Vergleichbarkeit der drei Regressionsgleichungen nicht berücksichtigt.

<sup>294</sup> Körperlängenschätzungen nach Fazekas/Kosa (Fazekas/Kosa 1978).

### 6.8.2 Siedlungsfundstellen (Sterbealtersverteilungen)

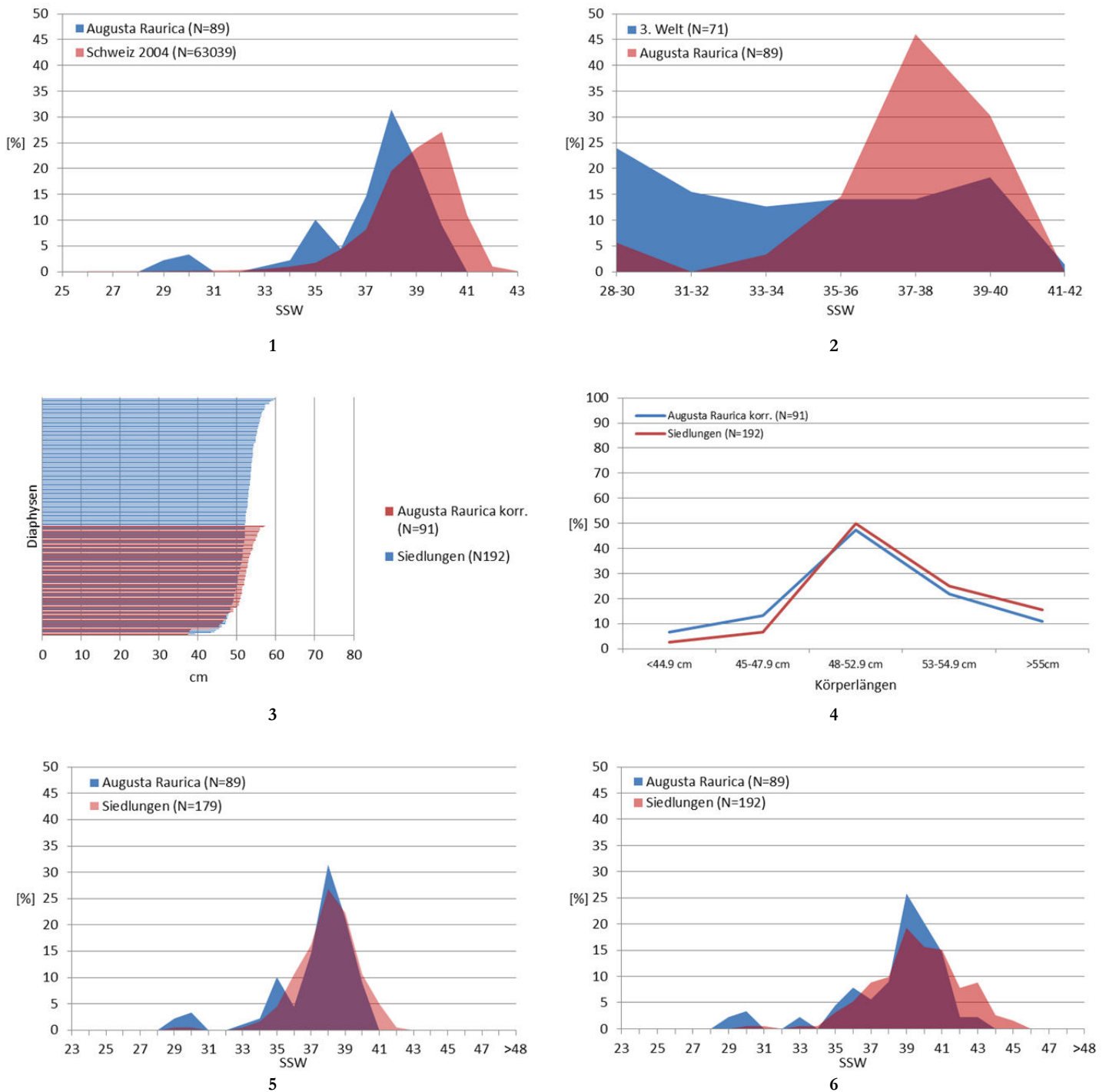
Nachfolgend werden Vergleiche zwischen Augusta Raurica und Daten aus Vergleichssiedlungen dargelegt.

Nach der Methode von SCHEUER ET AL. (Abb. 25.3) reichte die Spanne geschätzter Schwangerschaftswochen von innerhalb der Vergleichssiedlungen verorteter Neugeborener von minimal 29 und maximal 42 SSW. Etwa 18 Prozent (N=33) der Diaphysen wiesen dabei Dimensionen von vor Termin geborener Feten auf. Rund 81 Prozent (N=145) gehörten zu termingerechten Neugeborenen. Ein einzelner Humerus (Oberarmknochen) aus dem Töpfereibezirk von Sallèles d'Aude wies ein Äquivalenzmass von 42 SSW (übertragene Geburt) auf.

Die geringen Abweichungen in den oberen Randbereichen der Spektren können kaum als Unterschiede zwischen Augusta Raurica und den anderen Siedlungen gewertet werden. Im Gegenteil lag anhand der Sterbealtersschätzung nach SCHEUER ET AL. eine auffällige Ähnlichkeit zwischen den Nachweisen aus Augusta Raurica und jenen aus Siedlungen der heutigen Schweiz, Frankreich und Italien vor.

Nach der Methode SHERWOOD ET AL. (Abb. 25.4) verschoben sich die eben genannten Anteile um etwa 2–3 Wochen in Richtung höheres Sterbealter. Rund 11 Prozent (N=20) der Diaphysen wiesen Längen unterhalb der 36. SSW auf. Termingerechte Neugeborene lagen mit über 73 Prozent (N=131) vor. Jenseits der 41. SSW verwiesen Längenmasse von insgesamt 28 Langknochen, welche einem Anteil von rund 16 Prozent entsprechen.

Auch nach dieser Schätzmethode überschritten sich die Sterbealter der Neugeborenen und Säuglinge weitgehend. Aus Augusta Raurica lagen geringfügig höhere Anteile bei den jüngeren Gestationsaltern (> 36. SSW) vor.



**Abb. 24:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit anderen Datensätzen.

**1** Vergleich mit Lebendgeburten (Schweiz 2004) nach relativen Anteilen der Gestationsalter (N% Diaphysen nach Scheuer et al. bzw. N% Individuen nach BfS 2007)

**2** Vergleich mit perinataler Sterblichkeit (Entwicklungsländer) nach relativen Anteilen von Spannen der Gestationsalter (N% Diaphysen nach Scheuer et al. bzw. N% Individuen nach Ngoc et al. 2006)

**3** Vergleich der geschätzten Körperlängen aller Diaphysenlängenmasse (N% Diaphysen nach Fazekas/Kosa)

**4** Vergleich der relativen Anteile der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse (N% Diaphysen nach Fazekas/Kosa)

**5** Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (N% Diaphysen nach Scheuer et al)

**6** Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (N% Diaphysen nach Sherwood et al.)

### 6.8.3 Gräberfelder (Körperlängenschätzungen)

Für einen Vergleich konnten aus rund 36 Fundstellen (Abb. 27) über 600 Individuen aus Publikationen zusammengetragen werden (Tab. 37). Aus dem Gebiet der heutigen Schweiz stammen davon 89 Individuen. Davon stammen 8 Individuen aus Gräberfeldern extra muros von Augusta Raurica. Zu insgesamt 66 Individuen aus vier Gräberfeldern konnten den anthropologischen Katalogen rohe Diaphysenlängenmasse entnommen werden (Tab. 32; Anhang Tab. III/7; III/8; III/9; III/10).

Fundstelle	MIZ	Diaphysenlängenmasse
Tournai, La Rue Perdue (BEL, Wallonien)	3	7
Gross-Gerau, Auf Esch (DEU, Hessen)	3	13
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	4	6
Halbturn (AUT, Burgenland)	56	161

**Tab. 32:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Angabe von Gräberfeldern und deren verfügbare Diaphysenlängenmasse.*

Aus dem Gräberfeld von Halbturn stammen Skelettreste von 165 Körperbestattungen<sup>295</sup>. Darunter befanden sich insgesamt 88 Feten, Neugeborene und Säuglinge bis zu einem Jahr. Osteometrische Angaben der Diaphysenlängen waren dem Katalog zu 58 Individuen (161 Skelettelemente) zu entnehmen.

Der Nordfriedhof von Worms war eines von mehreren zu einer Siedlung und einem Hilfstruppenkastell gehörigen Gräberfeldern<sup>296</sup>. Es liegen nur untersuchte Ausschnitte des ursprünglichen Areals vor. Insgesamt wurden 51 Brandgräber und 30 Körpergräber geborgen. Die Gräber datieren vom 1.–4. Jahrhundert n.Chr. Darunter befanden sich 6 inhumierte Neugeborene und Säuglinge. Das Gräberfeld an der Rue Perdue war eine der Nekropolen des Vicus Turnacum (Tournai) und wurde während dem 1. bis ins 4. Jahrhundert n.Chr. genutzt<sup>297</sup>. Aus zwei Arealen stammen insgesamt 178 Körperbestattungen. Darunter befanden sich 5 Neugeborene und Säuglinge<sup>298</sup>. Analog zu Augusta Raurica und dem Konglomerat aus Vergleichssiedlungen stand das Os Femoris am häufigsten (N=45) zur Verfügung.

<sup>295</sup> Berner 2014, 319.

<sup>296</sup> Grünewald 1990, 9.

<sup>297</sup> Mertens 1977, 1.

<sup>298</sup> Janssens 1977, 125–152.

(Gräberfelder, N=169)	Länge der Diaphyse (mm)					
	N	Min	Max	Spanne	SD	$\bar{x}$
Humerus	42	31,0	97,0	66,0	10,4	70,3
Radius	30	22,5	67,0	44,5	7,5	54,5
Ulna	30	51,0	69,0	18,0	4,8	60,8
Femur	45	45,5	124,5	79,0	13,8	81,2
Tibia	22	36,6	105,0	68,4	13,4	71,5

**Tab. 33:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus Gräberfeldern. Kennzahlen der zur metrischen Sterbealtersschätzung verwendeten intakten Langknochen (N=169).*

Gesamthaft zeigten die nach den drei verwendeten Körperlängenschätzungen, dass die im Gräberfeld bestatteten Kinder zwischen minimal 22,4 cm bis maximal 92,4 cm gemessen haben (Tab. 34)<sup>299</sup>. Die rekonstruierten Körperlängen der innerhalb von Siedlungen (inklusive Augusta Raurica) vergrabenen Kinder bewegten sich dagegen zwischen minimal 33,4 und maximal 65,6 cm. Die Durchschnittswerte der nach verschiedenen Regressionsformeln errechneten Körperlängen zeigten, dass auf den Gräberfeldern offenbar etwas grössere Kinder bestattet wurden als in den Siedlungen.

	Körperlängen (cm)				
	Min	Max	Spanne	SD	$\bar{x}$
Augusta Raurica korr. (N=64)					
Balthazard/Dervieux 1921	36,6	54,0	17,4	3,5	49,1
Olivier/Pineau 1960	35,1	61,6	26,5	5,2	51,7
Fazekas/Kosa 1978	37,4	56,0	18,7	4,1	50,7
Siedlungen inkl. Augusta Raurica (N=194)					
Balthazard/Dervieux 1921	36,5	56,0	19,6	3,1	49,9
Olivier/Pineau 1960	33,4	65,6	32,2	4,8	52,8
Fazekas/Kosa 1978	36,0	59,8	23,7	3,6	51,7
Gräberfelder (N=169)					
Balthazard/Dervieux 1921	28,7	77,7	49,1	7,6	54,1
Olivier/Pineau 1960	22,4	92,4	70,0	9,6	57,7
Fazekas/Kosa 1978	25,8	84,7	58,9	8,7	56,2

**Tab. 34:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Übersicht der nach verschiedenen Autoren regressiv berechneten, geschätzten Körperlängen (in cm) anhand der jeweils gleichen Skelettelemente (ohne Clavicula, Radius, Ulna, Fibula).*

Eine indirekte Abschätzung der Sterbealter nach rekonstruierten Körperlängen<sup>300</sup> suggerierte, dass innerhalb von Siedlungen vorwiegend (termingerechte) Neugeborene vergraben und auf den extramuralen Gräberfeldern sowohl Neugeborene als auch Säuglinge bestattet wurden (Abb. 26.2).

<sup>299</sup> Masse von Radius und Ulna sowie Fibula wurden bei diesen Angaben zur Gewährleistung des Vergleichs nicht berücksichtigt.

<sup>300</sup> Regression nach Fazekas/Kosa (Fazekas/Kosa 1978).



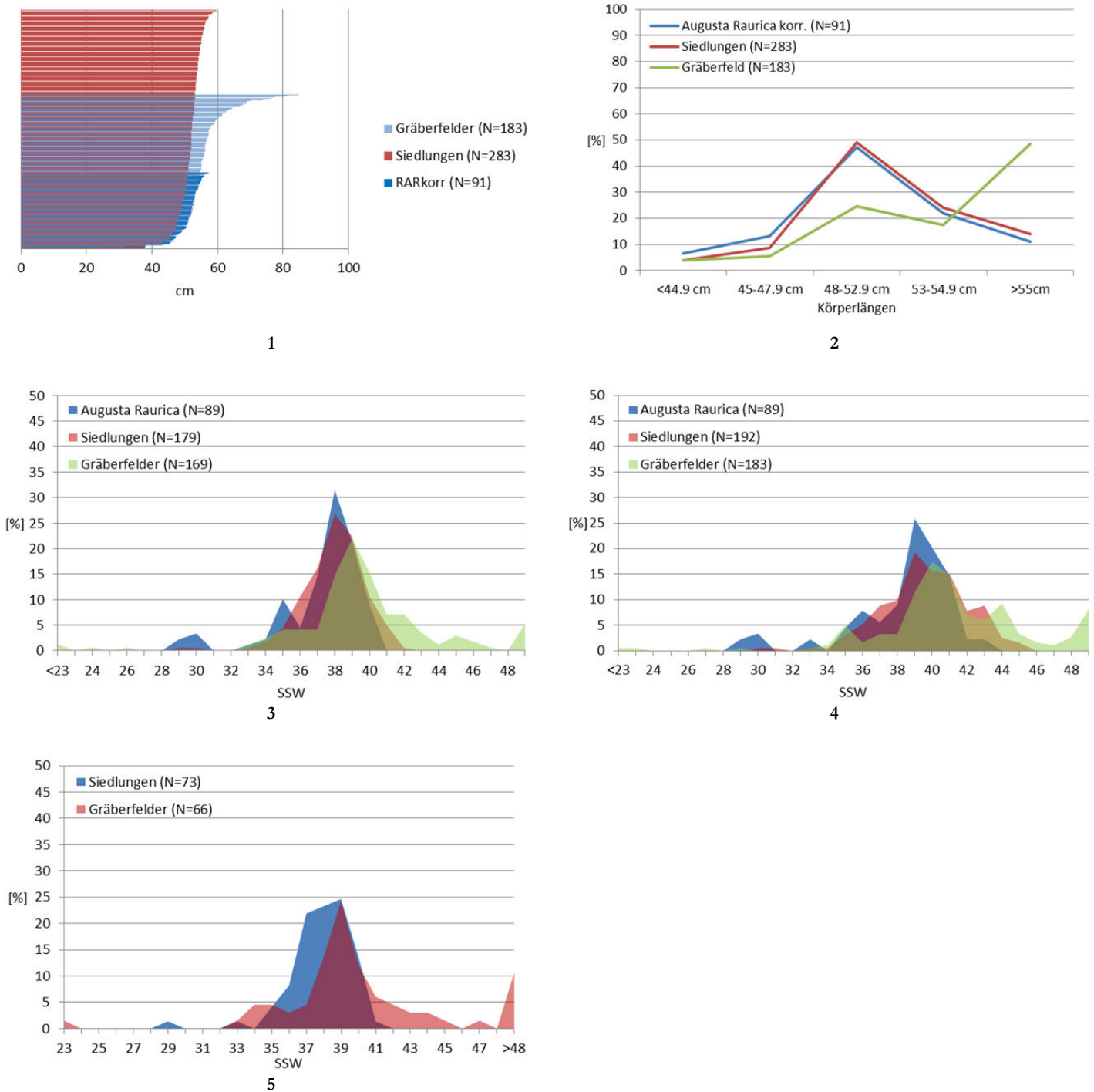
#### 6.8.4 Gräberfelder (Sterbealtersverteilungen)

Nach SCHEUER ET AL. (Abb. 3) wiesen auf den Gräberfeldern 24 Fragmente (14%) Längenmasse auf, die Entwicklungs-Äquivalenten zwischen 19 und 36 SSW entsprechen. Mit Nachweisen der 2. Woche des 2. Trimesters lagen damit nach aktueller Definition sogar 4 Belege sehr früher Frühgeburten vor. Weitere 20 Diaphysen wiesen Masse unterhalb der 36. SSW auf und entsprechen metrisch sogenannten späten Frühgeburten. Nachweise aus Augusta Raurica reichten in die 29. SSW zurück und weisen mit 24 Prozent einen höheren Anteil vor Termin geborener Kinder auf. Überregional wiesen Siedlungsnachweise insgesamt 38 Diaphysen mit Längenentsprechungen zwischen der 29. und der 36. SSW auf. Davon konnten 6 Nachweise (3%) zu den mässig frühen Frühgeburten gerechnet werden. Aus den Gräberfeldern stammten insgesamt 107 Langknochen (63%) mit Dimensionen termingerechter Neugeborener (2. Hälfte 3. Trimester). Mit 68 Nachweisen termingerechter Neugeborener (76%) lag der Anteil in Augusta Raurica ähnlich wie in den Gräberfeldern. Und sämtliche Siedlungen zusammengefasst erreichten mit 184 Diaphysen (83%) schliesslich einen deutlich höheren relativen Anteil an Termingeburten. Übertragene und postnatal verstorbene Säuglinge machten auf Gräberfeldern mit 38 Langknochen (22,5%) rund einen Fünftel aus. Diese Entwicklungsgruppe fehlte im Siedlungssperimeter von Augusta Raurica mit dem untersuchten Material vollständig. Auch in den restlichen Siedlungsfundstellen lagen entsprechend den Durchschnittsschätzungen nach SCHEUER ET AL. keine übertragenen Neugeborenen oder Säuglinge vor.

Nach SHERWOOD ET AL. (Abb. 26.4) wiesen 19 (ca.10%) aller vermessenen Diaphysen aus den Gräberfeldern Längenmasse von Altersäquivalenten zwischen 22 und 36 SSW auf. Termingerechte Neugeborene zwischen der 37. und 41. SSW bilden mit 92 Langknochen rund die Hälfte der untersuchbaren Langknochen. Die verbleibenden 72 Diaphysen (ca. 39%) wiesen Längenmasse von übertragenen Neugeborenen (>42 SSW) bis hin zu Säuglingen von etwa 6 Lebensmonaten auf.

Auch nach diesen Regressionsformeln reichten die Nachweise aus Augusta Raurica bis in die 29. SSW zurück. Insgesamt 18 Diaphysen (20%) stammten von vor Termin geborenen Feten. Rund 75 Prozent (N=67) stammten von Termingeborenen. Nur 4 Diaphysen (ca. 5%) wiesen Masse jenseits der 41. SSW auf und könnten von übertragenen Neugeborenen und maximal 1 oder 2 Wochen alten Säuglingen stammen.

Überregional ergaben sich für die Siedlungen 20 (ca. 10%) an fetal und 132 (ca. 69%) termingerecht dimensionierten Diaphysen. 40 Diaphysen (21%) stammten von möglicherweise übertragenen oder maximal 2 Wochen alten Säuglingen.



**Abb. 25:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit ausgewählten Gräberfeldern.

1 Abtrag geschätzter Körperlängen aller Diaphysenlängenmasse (N Diaphysen nach Fazekas/Kosa)

2 Vergleich der relativen Anteile der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse (N% Diaphysen nach Fazekas/Kosa)

3 Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (N% Diaphysen nach Scheuer et al.)

4 Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (N% Diaphysen nach Sherwood et al.)

5 Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (N% Individuen nach Scheuer et al., ohne Augusta Raurica)

### 6.8.5 Säuglinge auf Gräberfeldern

Entsprechend den vorangegangenen, regressiven Sterbealtersschätzungen wiesen 43 Diaphysen bzw. 20 Individuen nach SCHEUER ET AL. respektive 70 Skelettelemente und 31 Individuen nach SHERWOOD ET AL. durchschnittliche Diaphysenlängenmasse jenseits der 41. SSW (>termingerechte Neugeborene) auf.

Übertragene Neugeborene bzw. Säuglinge jenseits der 41. SSW (nach Scheuer et al. 1980.) bzw. 44 SSW (nach Sherwood et al. 2000) fehlten in den zum vorliegenden Vergleich einbezogenen Siedlungen. Daher ist, insbesondere auch im Hinblick auf das Einsetzen des Zahndurchbruchs, eine nähere Erörterung der Sterbealter dieser Altersgruppe aus den Gräberfeldern von Interesse.

Da es in vorliegendem Fall um möglichst wirklichkeitsnahe Abschätzungen der Sterbealter geht, fasst nachfolgende Tabelle (Tab. 35) die durchschnittlichen Ergebnisse der Sterbealtersschätzungen auf Ebene der Individuen zusammen. In vielen Fällen wiesen betroffene Individuen mit Diaphysenmassen jenseits der 41.SSW nämlich auch weitere Skelettelemente mit noch neonatalen Dimensionen auf. Das durchschnittliche Skeletalter kann also unter Umständen trotz Vorhandensein einzelner Altersindikatoren für jenseits der 41.SSW noch im Bereich einer Termingeburt (bis 41.SSW) zu liegen kommen.

Eine individuenbasierte Mittelwertbildung der geschätzten Sterbealter identifizierte 9 Individuen (12 Diaphysen) als letztlich termingerechte Neugeburten. In diesen Fällen lagen die Schätzwerte beider verwendeten Methoden unterhalb der 42.SSW. Nach SCHEUER ET AL. könnten zusätzlich 4 Individuen (Halbturn: Grab 63; 113; 139; 155) den gemittelten Altern entsprechend Neugeborenen zugeordnet werden. Nach den Tabellen von SCHMID/KÜNLE lagen 8 Individuen (Worms: Grab 36, Halbturn: Grab 32; 91; 147; 149; 152; 172/1; Obj. 128) mit Sterbealtern von mindestens 4 Monaten bis maximal 18 Monaten vor. Nach STLOUKAL/HANÁKOVÁ wiesen lediglich 5 Individuen (Worms: Grab 36; 38; Halbturn Grab: 147; 172/1; Obj. 128) Dimensionen von mindestens 6 Monate alten Säuglingen auf.

	Säuglinge		Sterbealtersschätzung			
	Grab	N <sup>1</sup>	SSW <sup>2</sup>	SSW <sup>3</sup>	MT <sup>4</sup>	MT <sup>5</sup>
Worms	36	1	50,9	53,9	6	7–12
	38	2	53,9	61,3	0–12	7–12
Tournai	13	2	43,5	46,6	0–6	0–3
Halbturn	12	5	44,6	47,7	0–6	0–6
	18	6	42,5	46,3	0–6	0–6
	28	4	42,3	44,2	0–6	0–6
	32	2	49,9	54,4	0–12	4–18
	63	6	41,3	43,6	0	0–6
	91	2	45,8	49,0	0–6	0–9
	113	6	41,5	44,1	0	0–6
	121	2	44,7	48,4	0–6	0–6
	123/1	1	42,8	44,7	0,0	0–6
	139	3	40,6	42,2	>0–0	0–6
	147	2	54,4	62,9	6–18	4–12
	149	1	47,9	51,9	0–6	4–9
	152	2	49,2	53,9	0–6	4–9
	154	6	43,1	45,7	0–6	0–6
	155	6	41,1	43,4	<0–0	0–6
	157	1	40,6	42,1	0,0	0–3
172/1	1	52,2	58,4	6–12	7–12	
Obj.128, Fn.3627.3615	1	49,9	54,9	6,0	4–7	

<sup>1</sup> Anzahl Diaphysenmasse.

<sup>2</sup> mittleres Gestationsalter nach SCHEUER ET AL. 1980.

<sup>3</sup> mittleres Gestationsalter nach SHERWOOD ET AL. 2000.

<sup>4</sup> Spanne der Lebensmonate nach SCHMID/KÜNLE 1958.

<sup>5</sup> Spanne der Lebensmonate nach STILOUKAL/HANAKOVA 1978.

**Tab. 35:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Gemittelte Sterbealter nach verschiedenen Autoren für Individuen aus den Gräberfeldern Worms, Tournai und Halbturn, deren Diaphysenlängenmass mindestens in einem Fall >41 SSW entspricht.*

Als Fazit ist festzuhalten, dass zumindest für diejenigen Individuen, deren Sterbealtersschätzung mindestens 4 bzw. 6 Monate beträgt, ein zum Zeitpunkt des Todes erfolgter Durchbruch des ersten Zahnes im Bereich des Möglichen liegt. Diese abhängig von der verwendeten Methode 5 bis 8 Säuglinge aus dem Gräberfeld Worms und Halbturn könnten demnach bereits erkennbar durchgebrochene erste Zähne aufgewiesen haben. Warum wurden diese Säuglinge entsprechend den schriftlich überlieferten Gepflogenheiten nicht kremiert? Zumindest für die herangezogenen Fundstellen könnte die Datierung den entscheidenden Hinweis liefern; Ein Grossteil der Gräber datiert in das 4. Jahrhundert n.Chr. als die Kremation bereits ausser Mode geraten war.

#### 6.8.6 Varianzanalyse (ANOVA)

Die dargelegte Übereinstimmung der Sterbealtersverteilungen aus Augusta Raurica und den zum Vergleich herangezogenen Siedlungen konnte statistisch belegt werden.

Nach Untersuchung der Varianzen<sup>301</sup> der beiden Datensätze wurde der Standardfehler nach der Methode von WHITE<sup>302</sup> geschätzt und die daraus entstehende Varianz-Kovarianz-Matrix für ANOVA (engl. analysis of variance) und paarweise Vergleiche genutzt. Sowohl beim Vergleich der Diaphysenlängenmassen, als auch der geschätzten Sterbealter (nach Scheuer et al. 1980) und Körperlängen (nach Fazekas/Kosa 1978) traten innerhalb der Siedlungen keine signifikanten Unterschiede auf. Hingegen traten sowohl zwischen Augusta Raurica (U) und den Gräberfeldern (G) sowie zwischen den Siedlungen (S) und den Gräberfeldern signifikante Unterschiede auf (Tab. 36).

	Körperlänge		Sterbealter		Humerus		Radius		Ulna		Femur		Tibia		Fibula		
	Vgl.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.
S-U	0,05360			0,05600		0,49384		NA	NA	NA	NA	0,18950		0,39400		NA	NA
G-U	<0,001	***		<0,0001	***	0,00392	**	NA	NA	NA	NA	0,00317	**	0,02660	*	NA	NA
G-S	<0,001	***		<0,0001	***	0,00598	**	NA	NA	NA	NA	0,02266	**	0,08450		NA	NA

**Tab. 36:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Signifikanztest anhand der geschätzten Körperlängen (Tukey Contrasts with White-adjusted covariance matrix).*

Die innerhalb des Siedlungsperimeters Augusta Raurica deponierten Neugeborenen stimmten somit nach osteometrischen Kriterien statistisch mit jenen aus anderen zeitgleichen Siedlungen überein. Statistische Unterschiede bestanden hingegen sowohl zwischen den Neugeborenen aus Augusta Raurica und den Nachweisen aus Gräberfeldern als auch zwischen den Siedlungen und den Gräberfeldern.

## 6.9 Fazit

Die ermittelten diachronen Mindestindividuenzahlen von Erwachsenen und Neugeborenen stellen allenfalls einen Bruchteil der während dieser Zeitspanne in der Koloniestadt verstorbenen Personen dar. Von den im Lauf des 2. Jahrhunderts verstorbenen Neugeborenen könnten mit den Funden aus dem Siedlungsperimeter allenfalls ein Zwanzigstel bis zu einem Fünftel repräsentiert sein. Die Altersstruktur entsprach nicht dem Aufbau einer natürlich zusammengesetzten Bevölkerung. Zwar erreichten Neugeborene (diachron) mit einem Anteil von 34 Prozent durchaus postulierte Werte, doch machten bei den Erwachsenen die Altersstufen adult bis matur gemeinsam über die Hälfte aus. Kleinkinder, Kinder und Jugendliche sowie senile Individuen waren im Knochenmaterial

<sup>301</sup> Es wurden Tests nach Breusch-Pagan, Goldfeld-Quandt, Levene verwendet um die Varianzhomogenität bzw. Heteroskedastizität zu überprüfen.

<sup>302</sup> H. White, A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica* 48/4, 1980, 817–838.

kaum vorhanden. Erhaltungsbedingtes Fehlen dieser Altersstufen kann in Anbetracht der zahlreichen Neugeborenen ausgeschlossen werden. Deutliche Selektionsprozesse zeigte auch die Geschlechtsanalyse mit dem Überwiegen von Männern bei den Erwachsenen. Der osteometrische Vergleich der Neugeborenen mit anderen Siedlungen zeigte, dass sich Spannen und relative Anteile der Gestationsalter weitgehend entsprachen. Obschon aus einzelnen Vergleichssiedlungen geringfügig höhere durchschnittliche Sterbealter vorlagen, ergab die Varianzanalyse keine signifikanten Unterschiede zwischen den Diaphysenmassen von Individuen aus Augusta Raurica und anderen Siedlungen. Methodisch zeigte sich, dass zwischen Berechnung und Datenabtrag nach Diaphyse bzw. nach Individuum geringfügige Unterschiede resultieren können<sup>303</sup>. Nach der Methode SCHEUER ET AL. wurden ausschliesslich Tot-, sowie verstorbene Früh- und vorallem Termingeburten vergraben oder deponiert<sup>304</sup>. Die epigraphisch tradierten Alterszäsuren von 40 Tagen oder minimal 4 Monaten für eine besondere Totenbehandlung wurden zumindest nach Ausweis der Osteometrie nicht annähernd erreicht.

Der osteometrische Vergleich zwischen rund 180 Diaphysenmassen aus Siedlungen (inkl. Augusta Raurica) und rund 170 Diaphysenmassen aus Gräberfeldern ergab anhand einer Varianzanalyse signifikante Unterschiede. An beiden Orten erreichen Termingeburten innerhalb der betrachteten Spannen die höchsten Anteile. Erwartungsgemäss reicht die Spanne auf Gräberfeldern auch weiter in Richtung der höheren Gestationsalter. Demnach wurden innerhalb der Siedlungen vorwiegend termingerechte Neugeborene (oder Totgeburten) vergraben. Auf Gräberfeldern wurden hingegen sowohl Termingeborene als auch Säuglinge (und die höheren Altersklassen) bestattet.

Bei den Erwachsenen ergaben sich aus den Körperlängenschätzungen keine Hinweise auf einen unterprivilegierten Personenkreis oder extreme Wuchsformen. Die zum Teil recht grossen Körperlängen könnten bei den betroffenen Fällen vielmehr für Angehörige des Militärs sprechen. Paläopathologische Befunde an Feten und Neugeborenen machten ausschliesslich kongenitale respektive konnatale<sup>305</sup> Erkrankungen wahrscheinlich. Die während des ersten bis dritten Jahrhunderts n.Chr. in der Colonia vergrabenen und entsorgten Neugeborenen dürften demnach mehrheitlich an Infektionen erkrankt und verstorben sein. Traumata durch Geburt, Geburtshilfe oder Gewalteinwirkungen konnten nicht beobachtet werden. Bei den an Erwachsenen

<sup>303</sup> Im vorliegenden Fall relativierten auf Individuenebene gebildete Durchschnittswerte für die Fundstelle von Sallèles d'Aude «Ausreisser» der 41. und 42. SSW auf 40. SSW.

<sup>304</sup> Nach der Methode von Sherwood et al. (Sherwood et al. 2000) erreichten innerhalb von Siedlungen vergrabene Säuglinge hingegen ein Maximalalter von ca. 1 Monat.

<sup>305</sup> Konnatal impliziert den Erwerb von Infektionen, die nicht erblich bedingt sind, im Mutterleib oder bei der Geburt (Maurer 2012, 12).

festgestellten paläopathologischen Befunden handelte es sich hingegen überwiegend um erworbene Erkrankungen.



**Abb. 26:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Verbreitung von Gräberfeldern mit Körperbestattungen von Neugeborenen und Säuglingen.



Gräberfeld	Nachweise			Grab/Struktur/Position	Körperlängenschätzung		Sterbealtersschätzung						Autor
	N	Total	Datierung		Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	Min. (SSW)	Max. (SSW)	Min. (LM)	Max. (LM)	Min. (Begriff)	Max. (Begriff)	
Avenches, Sur Fourches (CHE, VD)	21	24I	1.–3.Jh.n.Chr.	3, 3-2, 19, 24A, 29, 32, 34, 37, 41, 43, 45–49, 52–54, 58, 61	35,8	67	35,8	40,79	>9,5	10	fetal	6 Monate	KRAMAR/BLANC 2005.
Avenches, A la Montagne (CHE, VD)	20	75K/37I	1.Jh.n.Chr.	106, 112, 117, 120, 122, 125, 131–133, 143, 144, 146, 147, 154, 161, 164, 165, 182, 196, 230	34,3	54,7	34,3	46,7	9,5	10	fetal	1 Monat	KRAMAR/BLANC 2005. TRUMM ET AL. 2013; TRUMM/HUBER 2014; TRANCIK 2014.
Brugg, Remigersteig (CHE, AG)	20	130K/20I	1.Jh.n.Chr.	.	.	.	38	>42	.	.	perinatal	neonatal	CASTELLA 1999.
Avenches, En Chaplix (CHE, VD)	6	158K/54I	1.–2.Jh.n.Ch.	63, 368, 370, 371, 387, 444	.	.	.	.	.	.	neonatal	6 Monate	ROTH- RUBI/SENNHAUSER 1987.
Zurzach (CHE, ZH)	5	52K/17I	1.–4.Jh.n.Chr.	131, 173, 202, 208, 209	.	.	.	.	.	.	neonatal	6 Monate	PFÄFLI ET AL. (LANGENEGGER) 2004.
Augst, Sägerei Ruder (CHE, BL)	5	9K/7I	1.Jh.n.Chr.	Verf. Grab 2, 4, Verf. Grab 5, 13, fleckiger Lehm, Verf. Gräbchen	47	.	.	.	8	.	Frühgeburt	2–3 Monate	MÜLLER 1994.
Augst, Sager (CHE, BL)	1	ca.500K/57I	1.–2./4.Jh.n.Chr.	O17	.	.	.	.	.	.	.	Säugling	MARTIN 1976/1991.
Kaiseraugst, Gstaltnrain (CHE, AG)	1	1313K	4.–7.Jh.n.Chr.	754a	.	.	.	.	.	.	neonatal	.	ALDER 2013.
Kaiseraugst, Widhag (CHE, AG)	1	29K/1I	1.–3.Jh.Chr.	ohne (FK C06034)	.	.	.	.	9	10	perinatal	<12 Monate	CUENI/ULRICH- BOCHSLER 2006.
Studen, Keltenweg (CHE, BE)	3	44K/8I	1.Jh.n.Chr.	11, 12, 13	48	54	.	.	.	.	neonatal	.	CASTELLA (SIMON) 1987.
Avenches, Port (CHE, VD)	2	36K	1.–2./3.Jh.n.Chr.(1.Jh.)	18, 32	.	.	.	.	.	.	1 Monat	6 Monate	CASTELLA ET AL. 2012.
Lully (CHE, FR)	2	34K/3I	1.–2./3.Jh.n.Chr.(?)	T34, T35	.	.	.	.	.	.	(neonatal)	(1 Jahr)	LÖSCH ET AL. 2013.
Studen-Wydenpark (CHE, BE)	1	1K/5I	2. Jh.n.Chr.	168	45	49	.	.	.	.	neonatal	neonatal	MARTIN-KILCHER (KAUFMANN) 1976.
Courroux (CHE, JU)	1	ca.200K/8I	1.–3.Jh.n.Chr.	110	.	.	.	.	.	.	neonatal	Säugling	Günzburg (DEU, Bayern)
	57	1400K/I	1.–4.Jh.n.Chr.	u.a. 175, 228, 382, 464, 1102, 1220	.	.	.	.	.	.	Säugling	Kleinkind	CZYSZ 2002.
Kempten, Keckwiese (DEU, Bayern)	48	300K/ca.100I	1./4.Jh.n.Chr.(1.Jh.n.Chr.)	2, 26, 65, 77, 79, 83, 86, 87, 95, 96, 103–105, 115, 116, 148, 154, 164, 174, 186, 199, 200, 208, 211, 212, 214, 239, 242, 249, 290, 395, (92, 109, 111, 117, 155, 166, 197, 205, 206, 244, 252, 294, 328, 337, 376, 378, 413A)	.	.	.	.	7	<10	.	6 Monate	MACKENSEN 1978.; FABER 1998.
Gross-Gerau, Auf Esch (DEU, Hessen)	>30	200K	(5.Jh.n.Chr.)	u.a. 419, 422, 432	.	.	.	.	.	.	neonatal	Säugling	KRÄMER 1985; JÄHRLING 1987.
Schwabmünchen (DEU, Bayern)	29	218K/33I	1.–3.Jh.Chr.(1.–2.Jh.n.Chr.)	8, 14, 19, 23, 28, 29, 32, 50, 65, 74, 83, 87, 90, 110, 126, 128, 144, 147, 152, 153, 155, 200, 206, 207, 218, 219, 226, 233, 243	.	.	.	.	.	.	neonatal	Infans I	EBNER (RÖHRER-ERTL) 1997.
Stettfeld I (DEU, Baden-Württemb.)	26	307K/59I	2.–3.Jh.n.Chr.	62A, 63, 84, 137, (146), (153), (207), 217, 220, 230, 241, 242, (288), 297, 298, 306, 314, 330, 346, 350, (361), 364, 371, 375, 385	.	.	.	.	.	.	fetal	>6 Monate	WAHL/KOKABI 1988.
Heidelberg I (DEU, Baden-Württemb.)	14	1413K/39I	1.–2.Jh.n.Chr.	52/11, 54/86, 54/93, 54/96a, 54/122, 54/162, 60/206, 60/212, 61/262, 61/296, 61/318, 64/16, 66/59, 66/141	.	.	.	.	.	.	neonatal	12 Monate	HENSEN 2009.
Sontheim/Brenz, Braike (DEU, Baden-Württemb.)	22	.	2.–3.Jh.n.Chr.	.	.	.	.	.	6	>10	.	.	HÖLSCHEN 1999.; HÖLSCHEN 2002.

Mainz, Kurfürstenstrasse (DEU, Rheinl.-Pfalz)	19	43K/94I	kaiserzeitlich	3a, 8b, 10, 23b, 35b, 36b, 36c, 41, 53, 58, 69, 72, (89), 95, 99, 107, (121), (123), (142)	49,8	53,5	.	.	.	.	neonatal	bis 12 Monate	ZIPP 2010.	
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	6	51K/30I	1.–4.Jh.n.Chr.	30, 36, 38, 50, 56, 67	.	.	.	.	.	.	<6Monate	ca. 12 Monate	GRÜNEWALD (HAHN) 1990.	
Hörafing (DEU, Bayern)	4	8K/8I	1.–3.Jh.n.Chr.	5, 6, 10, 11	.	.	.	.	.	.	1 Monat	3 Monate	GERHARDT/MAYER 1964.	
Rottweil, Kapellenösch (DEU, Baden-Württemb.)	2	464K/33I	1.–2.Jh.n.Chr.	69/II, 501	.	.	.	.	.	.	neonatal	9 Monate	FECHER (BURGER-HEINRICH) 2008.	
Fäimingen (DEU, Bayern)	2	11K/2I	2.Jh.n.Chr.	1, 6	51	.	.	.	.	.	Totgeburt	Säugling	FASOLD/HÜSSEN 1985.	
Neuburg (DEU, Bayern)	1	130I	4. Jh.n.Chr.	28b	.	.	.	.	.	.	fetal	neonatal	KELLER (ZIEGELMAYER) 1979.	
				12, 14, 18, 21, 22A–B, 26, 28, 30–32, 35, 39, 44, 63, 64, 66, 69–72, 82, 83, 85, 86, 89–92, 95, 97, 98, 100–106, 108, 109–111/1–2, 112/1–2, 113, 115, 117, 119–123/1–2, 125–127, 129, 132, 133, 139, 141, 142, 145, 148, 149, 150/1–2, 151–155, 157, 163, 172/1–2, 175, 177, 182, Obj. 2, Obj. 22, Obj. 71, Obj. 121/122, Obj. 128, Obj. 327, Quadrant 3/5	.	.	.	.	5	10,5	Fetus	1 Jahr	DONEUS (BERNER) 2014.	
Halbtürn (AUT, Burgenland)	81	ca.160K/153I	2.–5.Jh.n.Chr.										BRULET/COULON (JANSSENS) 1977.	
Tournai, La Rue Perdue (BEL, Wallonien)	5	178I	3.–4.Jh.n.Chr.	8, 13, 51, 98, 132	48,6	.	.	.	.	8	.	fetal	3 Monate	BARBET ET AL. (ANCEL ET AL.) 2014.
Tavaux, Charmes d'Amont (FRA, Jura)	62	81K/62I	1.–2.Jh.n.Chr.	S(e)1–62	.	.	.	.	.	.	.	perinatal	.	
Saint-Marcel, Champ de l'image (FRA, Indre)	38	140K/38I	1.–2./3.Jh.n.Chr.	17, 19, 22–29, 31–34, 38–47, 52, 64, 70, 82, 83, 85, 86, 88, 92, 122, 134, 154, 164, 165	.	.	.	.	.	.	.	fetal	12 Monate	ALLAIN ET AL. (CHAIX) 1992.
Évreux, Clos de Duc (FRA, Haute-Normandie)	15	148K/25I	1.Jh.n.Chr.	46, 47, 50–54, 85, 98, 126, 137, 168, 175, 177, 182	47,5	54,8	.	.	7,5	10	perinatal	8 Monate	PLUTON ET AL. 2008.	
Vagnari (ITA, Puglia)	2	17I	1.–3.Jh.n.Chr.(1.–2.Jh.n.Chr.)	F36, F38	.	.	.	.	.	.	.	5 Monate	16 Monate	SMALL/SMALL 2007.
Owslebury, Hants (GBR, Hampshire)	20	70K/I	1.–2.Jh.n.Chr.	3, 4, 15, 20a, 21, 29, 30, 34, 42, 46–51, 54, 55, 59, 61, 64	.	.	.	.	.	.	.	fetal	18 Monate	COLLIS 1977.
Kellis 2 (EGY, ed-Dächla)	82	k.A.	3.–4.Jh.n.Chr.	u.a. 316, 338	.	.	22,9	47,4	.	.	.	fetal	Säugling	TOCHERI ET AL. 2005.

**Tab. 37:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Körperbestattete Neugeborene und Säuglinge (mit Extremwerten der Sterbealtersschätzung) aus einigen Gräberfeldern des 1. bis 5. Jahrhunderts.

## 7. Betrachtungen zur Totenbehandlung

Nachdem anhand taphonomischer und anthropologischer Parameter vorwiegend Erkenntnisse zur Genese der Befunde und den biologischen Eigenschaften der Individuen gewonnen werden konnten, stellt sich anhand erkennbarer Handhabungen am Leichnam auch die übergeordnete Frage nach dem möglichen *Begräbnischarakter* der Befunde. Daher erhalten neben osteologischen Parametern auch jene der Archäologie unter dem Aspekt der «Totenbehandlung» Eingang in die Untersuchung. Unter Totenbehandlung werden Manipulationen am Toten (und dessen unmittelbaren Umgebung) durch Dritte verstanden. Massnahmen am Leichnam und der Einbettungsumgebung wurden in Anlehnung an die Terminologie von Gräberfelduntersuchungen parametrisiert<sup>1</sup>.

### 7.1 Anmerkungen zur Chronologie

Zweifellos stellt die eindeutige chronologische Einordnung der Befunde eine, wenn nicht die wesentliche Komponente zur Interpretation der Knochen im Stadtgebiet dar. Von Bedeutung sind insbesondere das zeitliche Verhältnis von Absetzung und Nutzungsaktivität der umgebenden Wohn- und Gewerbequartiere sowie der mögliche Bezug zu historisch gesicherten Ereignissen. Kaiserzeitlich datierte Deponierungen stünden ferner im Widerspruch zur zeitgenössisch geübten Kremation. Im Katalog werden vorwiegend die keramischen Fundkomplexdatierungen aufgeführt. Diesen sind gewisse Einschränkungen immanent<sup>2</sup>. Ergänzend wurden auch Radiokarbondatierungen durchgeführt (Anhang, Tab. III/11). Hinsichtlich zukünftiger stratigraphischer Einordnungen ist somit im Vornherein mit gewissen Verschiebungen zu rechnen. Dennoch zeichneten sich deutliche Tendenzen bei den Datierungen der Überreste ab. Neugeborene stammten aus Zusammenhängen des 1. –3. Jahrhunderts, wurden demnach während der gesamten Nutzungszeit kontinuierlich im Stadtgebiet vergraben. Überreste Erwachsener datieren dagegen grösstenteils ins 3. Jahrhundert und danach. Aus quellenkritischer Sicht erscheint eine gewisse Massierung zum Besiedlungsende hin nicht ungewöhnlich, da für diesen Zeitraum sicherlich von allgemein verringerten menschlichen Aktivitäten beziehungsweise städtischen Instandhaltungsarbeiten ausgegangen werden kann. Der Vergleich mit anderen Fundstellen bestätigt dieses Bild. Während Neugeborene Elemente des normalen Alltagsbildes in den meisten Siedlungstypen darstellen, stammen die meisten Erwachsenen insbesondere im Limesgebiet nicht vor der Mitte des 3. Jahrhunderts.

<sup>1</sup> In Anlehnung an Definitionen zu Gräbern nach Eggert (Eggert 2001, 57–73).

<sup>2</sup> Für die keramiktypologische Datierung wurde anhand spätrömischer Befunde von Kastelen festgestellt, dass diese im Abgleich mit stratigraphischen und numismatischen Informationen tendenziell ältere Datierungsansätze generiert (Schwarz et al. 2002, 196, 203).

## 7.2 Zustand des Knochenmaterials

Wie die taphonomischen Untersuchungen gezeigt haben, wies keiner der Überreste Feuereinwirkungen auf. Den Neugeborenen kam damit die in epigraphischen Quellen verbürgte Sonderbehandlung zu, da die Brandbestattung seit Ende der Republik im Italischen Raum bis zur Mitte des zweiten, in den westlichen und nördlichen Teilen des Imperiums bis ins dritte Jahrhundert die Norm darstellte<sup>3</sup>. Für die wenigen Überreste Erwachsener aus dem 1.-2. Jahrhundert bedeutete die Inhumation neben der intramuralen Absetzung eine weitere Abkehr von der zeitgenössischen Norm<sup>4</sup>. Daraus lässt sich folgern, dass keine kaiserzeitlichen Brandgräber in das Stadtareal verschleppt worden sind<sup>5</sup>.

Vergleiche bestätigen, dass Kremationen<sup>6</sup> oder lokale Brandspuren<sup>7</sup> auch in anderen römerzeitlichen Fundstellen nur äusserst selten auftreten.

## 7.3 Orientierung und Positionierung der Leichname

Aus Augusta Raurica sind wenige Informationen zu Orientierung und Positionierung der Skelette verfügbar. Sowohl bei den Neugeborenen (Tab. 38) als auch bei den Erwachsenen waren keine Hauptausrichtungen festzustellen.

### 7.3.1 Neugeborene

Überregional zeigten sich deutliche Schwerpunkte bei Neugeborenen in Siedlungen (Tab. 39). Waren aus Augusta Raurica N-S und NW-SE als Orientierungen gesichert, so wurden Neugeborene innerhalb der anderen Siedlungssperimeter am häufigsten in den Richtungen N-S, W-E und E-W vergraben (vgl. Tab. 38).

<sup>3</sup> Kierdorf 1997, 590.

<sup>4</sup> Soldaten der römischen Armee wurden oft an Ort und Stelle der Schlacht durch Kameraden vergraben (Turner 2010, 41). So auch Gefallene des Bataveraufstandes in Krefeld-Gellep 69 n.Chr. (Reichmann 1999, 97ff.). Für das republikanische Rom ist ferner bezeugt, dass Leichen Mittelloser und Sklaven in Massengräbern oder *puticulae/puticuli* am Esquilinischen Hügel formlos inhumiert wurden (Kierdorf 1997, 590).

<sup>5</sup> Umgekehrt ist zu bedenken, dass verschleppte Kremationsreste in von Siedlungszusammenhängen möglicherweise eher übersehen werden, als unverbranntes Knochenmaterial.

<sup>6</sup> Bei gelegentlich aufgefundenen Kremationsresten in den «*puits funéraires*» kann von bewusst angelegten Brandbestattungen ausgegangen werden. So wurde ein Kultschacht von Montmaurin (FRA, Haute-Garonne) u.a. als Grablege einer Vestalin gedeutet (Fouet 1958, 183 f.). Aus weiteren Schächten bei Le Bernard (FRA, Pays de la Loire) stammen teilverbrannte, menschliche Überreste (Provost et al. 1996, 76, 84 f.). Aus einem Schacht bei Saint-Lizier-du-Planté (FRA, Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées) sollen in 17m Tiefe kremierte Reste eines Kindes gefunden worden sein (vgl. Fouet 1958, 166, Anm. 24). Für Nachweise von Neugeborenen aus Avenches und Yverdon wurden assoziierte Gefässformen als «*Urnen*» bezeichnet, wobei keine Hinweise auf eine Kremation der Knochen vorlagen (Rossi 1986, 265; Weidmann 1987, 143). Dies führte gelegentlich zu Trugschlüssen in Bezug auf den dort geübten Ritus (vgl. Langenegger 1999, 492).

<sup>7</sup> So zwei Individuen aus einem Brunnen der *Villa rustica* in Mundelsheim-Ottmarsheim (Wahl 2007, 111; Albrecht 2014, 167), Überreste aus Metz-Sablou (Keune 1910, 510) sowie ein Skelett in einem Brunnen des vicus von Gelduba (Reichmann 1999, 105). Ebenfalls Spuren von zum Teil massiver Erhitzung weisen, aus meteorologischen Gründen, Skelette aus Herculaneum auf. Davon betroffen sind insbesondere Überreste vom Strand, welche sich ausserhalb der Bootshäuser befanden (Capasso 2005, 49).

Fundort	Orientierung (Himmelsrichtung)									
	MIZ	N-S	S-N	E-W	W-E	NW-SE	NE-SW	SW-NE	SE-NW	NNW-SSE
Augst/Kaiseraugst (CHE, BL/AG)	43	2	?	0	0	1	?	?	0	0
Dietikon (CHE, ZH)	54	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Triengen (CHE, LU)	9	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Frick (CHE, AG)	18	·	·	1	·	·	·	·	·	·
Chur (CHE, GR)	6	·	1	1	·	·	·	·	·	·
Lausanne (CHE, VD)	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Windisch (CHE, AG)	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Lahr, Dinglingen (DEU, Baden-Württemb.)	53	8	6	6	10	2	0	0	0	0
Champ Madame à Beaumont (FRA, Puy-de-Dôme)	26	0	1	1	6	0	0	0	1	1
Sallèles d'Aude (FRA, Languedoc-Roussillon)	13	2	0	1	5	0	0	1	3	0
Fleurheim à Lyons-la-Forêt (FRA; Eure)	6	1	0	0	3	1	0	0	0	0
Falacrinae, Cittareale (ITA, Rieti)	8	0	1	3	1	1	0	0	0	0
Insgesamt	242	16	9	14	25	5	1	3	5	1

**Tab. 38:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Orientierung der Leichname von innerhalb des Siedlungsperimeters vergrabener Neugeborener und Säuglinge (N=242).*

Neugeborene auf Gräberfeldern wurden mehrheitlich nach N-S und O-W orientiert<sup>8</sup>. Auf dem spätantiken Gräberfeld von Halbturn war mehr als ein Viertel der Bestatteten aller Altersstufen NNW-SSE ausgerichtet<sup>9</sup>. Diese Orientierung überwiegt dort auch bei den Neugeborenen und Säuglingen.

Fundort	Orientierung (Himmelsrichtung)														
	MIZ	N-S	S-N	W-E	E-W	NW-SE	NE-SW	SW-NE	NNW-SSE	SSW-NNE	WNW-ESE	ENE-WSW	ENE	WSW	ENE
Augst, Sägerei Ruder (CHE, BL)	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Brugg, Remigersteig (CHE, AG)	20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avenches, En Chaplix (CHE, VD)	6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avenches, Port (CHE, VD)	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courroux (CHE, JU)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kempton, Keckwiese (DEU, Bayern)	48	7	2	7	6	1	1	2	0	0	0	1	1	0	0
Stettfeld I (DEU, Baden-Württemb.)	29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schwabmünchen (DEU, Bayern)	36	5	5	3	1	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0
Heidelberg I (DEU, Baden-Württemb.)	15	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	6	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Hörafing (DEU, Bayern)	4	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Faimingen (DEU, Bayern)	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rottweil, Kapellenösch (DEU, Baden-Württemb.)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halbturn (AUT, Burgenland)	74	7	0	0	1	3	2	8	3	12	4	0	2	3	10
Tournai, La Rue Perdue (BEL, Wallonien)	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tavaux, Charmes d'Amont (FRA, Jura)	62	14	0	0	26	10	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Marcel, Champ de l'image (FRA, Indre)	37	5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>8</sup> Frühere Zusammenstellungen sahen bei Neugeborenen hingegen keinerlei Regelmäßigkeit bei der Orientierung (Mackensen 1978, 146; Ebner 1997, 17).

<sup>9</sup> Doneus 2014, 55.

Évreux, Clos de Duc (FRA, Haute-Normandie)	15	2	0	0	1	1	1	4	3	0	0	0	0	0
Vagnari (ITA, Puglia)	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insgesamt	370	47	11	13	45	22	5	29	11	13	4	1	3	3

**Tab. 39:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Orientierung der Leichname von auf Gräberfeldern vergrabenen Neugeborenen und Säuglinge (N=370).*

Gestreckte Rückenlage und Seitenlage traten in Augusta Raurica beide auf. Der überregionale Vergleich zeigt, dass Neugeborene offenbar gleich häufig in Rücken- und Seitenlage vergrabene wurden (Tab. 40), während eine Positionierung auf dem Bauch nur selten gewählt wurde<sup>10</sup>. Auf den Gräberfeldern dominiert bei den Neugeborenen und Säuglingen dagegen eindeutig die Rückenlage (Tab. 41). In Seitenlage wurde nur etwa ein Fünftel der Verstorbenen gebettet. Die Bauchlage bildet auch auf Gräberfeldern die Ausnahme<sup>11</sup>.

Fundort	Positionierung (Leichnam)					
	MIZ	Rücken	Bauch	Seite	sin	dext
Augst/Kaiseraugst (CHE, BL/AG)	43	3	0	1	0	1
Dietikon (CHE, ZH)	54	4	0	9	0	0
Triengen (CHE, LU)	9	2	0	0	0	0
Oberwinterthur (CHE, ZH)	20	1	·	·	·	·
Eschenz (CHE, TG)	15	1	1	1	1	0
Chur (CHE, GR)	6	·	·	1	·	·
Yverdon (CHE, VD)	4	1	·	·	·	·
Sion (CHE, VS)	2	1	·	·	·	·
Kempraten (CHE, SG)	>1	1	0	0	0	0
Windisch (CHE, AG)	4	2	0	1	0	1
Lahr, Dinglingen (DEU, Baden-Württemb.)	53	5	0	9	·	·
Champ Madame à Beaumont (FRA, Puy-de-Dôme)	26	5	3	4	1	3
Sallèles d'Aude (FRA, Languedoc-Roussillon)	13	4	2	6	2	4
Fleurheim à Lyons-la-Forêt (FRA; Eure)	6	5	0	0	0	0
Falacrinae, Cittareale (ITA, Rieti)	8	1	0	4	2	2
Insgesamt	263	36	6	36	6	11

**Tab. 40:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Positionierung der Leichname von in Siedlungen vergrabenen Neugeborenen und Säuglinge.*

Fundort	Positionierung (Leichnam)					
	MIZ	Rücken	Bauch	Seite	sin.	dext.
Avenches, Sur Fourches (CHE, VD)	21	11	0	4	0	4
Avenches, A la Montagne (CHE, VD)	20	3	0	12	7	5
Avenches, En Chaplix (CHE, VD)	6	2	·	·	·	·
Augst, Sägerei Ruder (CHE, BL)	5	1	·	·	·	·
Studen, Keltenweg (CHE, BE)	3	1	1	1	0	1
Kempton, Keckwiese (DEU, Bayern)	38	32	0	1	·	·

<sup>10</sup> Eschenz, Grab 1 (Meyer 2011, 166); Champ Madame, Grab 19 (Blaziot et al. 2004, 240); Sallèles d'Aude, Grab 1(?), 7, 8 (Duday et al. 1995, 34, 49, 53). Eine Absicht dieser Positionierung wird für den Nachweis aus Eschenz jedoch in Frage gestellt. Rückstände weisen nämlich auf eine mehrfache textile Einwicklung des Leichnams hin. Bei der Beisetzung soll dessen Orientierung infolgedessen von aussen möglicherweise nicht mehr erkennbar gewesen sein (Meyer 2011, 165).

<sup>11</sup> Studen Keltenweg, Grab 13 (Ulrich-Bochsler 2006, 26).

Stettfeld I (DEU, Baden-Württemb.)	29	1?	0	3	.	.
Schwabmünchen (DEU, Bayern)	29	13	0	3	1	2
Heidelberg I (DEU, Baden-Württemb.)	15	.	2	.	.	.
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	6	3	0	0	.	.
Hörafing (DEU, Bayern)	4	3	0	0	0	0
Faimingen (DEU, Bayern)	2	1	.	.	.	.
Rottweil, Kapellenösch (DEU, Baden-Württemb.)	1	1	0	0	0	0
Halbturn (AUT, Burgenland)	74	44	0	1	1	0
Évreux, Clos de Duc (FRA, Haute-Normandie)	15	4	0	6	1	5
Insgesamt	268	119	3	31	10	17

**Tab. 41:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Positionierung der Leichname von in Gräberfeldern (unten) vergrabenen Neugeborenen und Säuglinge.*

### 7.3.2 Erwachsene

Zu Orientierung und Positionierung liegen auch zu Erwachsenen wenige Angaben vor. In einen Einstiegsschacht der südlichen Kloake des Theaters wurden offenbar zwei Leichname kopfvoran versenkt<sup>12</sup>. Das Skelett eines senilen Mannes aus dem Bereich der Portikus von Insula 31 war N-S ausgerichtet und befand sich in Bauchlage im Oberflächenschutt<sup>13</sup>. Weitere männlich, mature bis senile Individuen aus dieser Insula waren NW-SE bzw. SE-NW orientiert, wobei sich eines davon in Rückenlage befand<sup>14</sup>. Das Skelett eines mitteladulten Mannes auf der «Wacht» in der Unterstadt lag in Rückenlage und war SW-NE ausgerichtet, wobei Schädel und Halswirbelsäule leicht nach links gedreht, die Arme parallel gestreckt, und die Beine stark nach links abgewinkelt waren<sup>15</sup>. Ebenfalls in Rückenlage, jedoch W-E ausgerichtet, befand sich ein frühadulter Mann, welcher ausserhalb des Gebäudekomplexes der «Schmidtmatt», ebenfalls in der Unterstadt, vergraben wurde. Ein weiterer Mann im fortgeschrittenen Alter lag in rechter Seitenlage und S-N ausgerichtet im Kastellgraben der Südwestecke<sup>16</sup>. Unsicher blieben hingegen die ursprüngliche Ausrichtung und Totenlage eines älteren Mannes aus dem Eingangsbereich von Insula 27<sup>17</sup>. Die Verteilung der desintegrierten Skelettelemente machte jedoch eine Rückenlage und Ausrichtung von W-E wahrscheinlich.

Zu Erwachsenen aus anderen Siedlungszusammenhängen liegen kaum Vergleichsanagen vor. In Frankfurt-Schwanheim wurde ein adulter Mann in Bauchlage und N-S Ausrichtung in einen Brunnenschacht versenkt<sup>18</sup>. In Velsen befand sich ein Mann in sitzender Position in einem Brunnenschachts. Inwieweit diese Totenlagen in Schächten bewusst herbeigeführt werden konnten, bleibt fraglich. Eher zufällig dürften die als Seitenlagen bezeichneten Körperhaltungen bei drei in einem Brunnenschacht bei Stettfeld

<sup>12</sup> 1903.059 Theater, V07901 (Fundmaterial verschollen).

<sup>13</sup> 1962.054 Steinler Insula 31, X01981.

<sup>14</sup> 1962.054 Steinler Insula 31, V03601 (verschollen); X02260, X02262, X02402.

<sup>15</sup> 1979.003 Auf der Wacht II, B03907.

<sup>16</sup> 1987.011 Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog, C03575, C03576, C03582, C03583.

<sup>17</sup> 2004.054 Insula 27, E09237, E09241, E09321.

<sup>18</sup> Müller/Lange 1977, 316; Huld-Zetsche 1994, 99, 156.

gefundenen Skeletten anzusehen sein<sup>19</sup>. Ein Leichnam in der Grubenecke innerhalb eines Streifenhauses beim Kastell von Königen befand sich in linker Seitenlage<sup>20</sup>. Eine allgemeine zeitgenössische Norm der Orientierung von Körpergräbern scheint es nach Auskunft verschiedener Gräberfelder nicht gegeben zu haben. Kaiserzeitliche Körpergräber weisen oftmals variable Orientierungen auf<sup>21</sup>. Ebenso wenig scheint es eine Norm von Körperpositionen bei Inhumationen auf Gräberfeldern des 3. und 4. Jahrhunderts gegeben zu haben. Im spätrömischen Ausschnitt des Augster NW-Gräberfeldes («Pfarreizentrum-Romana») traten E-W-Orientierungen in ähnlicher Häufigkeit wie W-E-Orientierungen auf<sup>22</sup>. Entsprechendes gilt auch für ein Körpergräberfeld in Courroux<sup>23</sup>. In Krefeld-Gellep orientierte man die Körperbestattungen dagegen zunächst N-S und ging in der 2.H. des 4. Jh. Mehrheitlich zur W-E Orientierung über<sup>24</sup>. Neben Rückenlage, wie diese im spätrömischen Ausschnitt des NW-Gräberfeldes und in Courroux praktiziert wurde<sup>25</sup>, fanden gleichzeitig auch Seiten- und Bauchlage Anwendung. Aus Stettfeld sind mehrere auffällige Körperpositionen bekannt geworden, wobei Bauchlagen rund einen Viertel ausmachen<sup>26</sup>.

#### 7.4 Anzahl und Abfolge der Einbringung

Dieses Kriterium konnte am Knochenmaterial oftmals nicht mit Sicherheit erhoben werden. Ein Grossteil der Neugeborenen und Erwachsenen dürfte einzeln deponiert worden sein. Problematisch waren Fälle ohne Dokumentation. So blieb unklar, ob mindestens drei Neugeborene aus Insula 31 einzeln oder in unmittelbarer Nähe zueinander vergraben worden sind. Eine Art «Familienareal» könnten mehrere in unmittelbarer Nähe zueinander liegende, entlang einer Umfassungsmauer vergrabene Neugeborene in der Unterstadt darstellen<sup>27</sup>. Auch für zahlreiche benachbarte Einzelknochen aus dem Kurzenbettli kann kaum abgeschätzt werden, in welcher Form die möglicherweise ohnehin gestörten und verschleppten Deponierungen ursprünglich eingebracht worden sind. Bei den Überresten aus dem Sodbrunnen von Kaiseraugst kann mit Vorsicht von einer kollektiven Deponierung ausgegangen werden. Beim Brunnenhaus besteht, insbesondere aufgrund der Präsenz von Neugeborenen, die Möglichkeit zeitlich gestaffelter

<sup>19</sup> Rabold 2011, 177, Abb. 110.

<sup>20</sup> Offenbar befand sich im Halsbereich des Skeletts ein eiserner Ring (Unz 1982, 59, Abb. 19).

<sup>21</sup> Nierhaus 1959, 29 f., 33.

<sup>22</sup> Kaufmann 1987, 180.

<sup>23</sup> Martin-Kilcher 1976, 113.

<sup>24</sup> Brather 2008, 79 f.

<sup>25</sup> Kaufmann 1987, 181 f.; Martin-Kilcher 1976, 113.

<sup>26</sup> Eine Zusammenstellung von in Bauchlage bestatteten Verstorbenen römischer Zeitstellung findet sich bei Zipp (Zipp 2010, 230, 232–258).

<sup>27</sup> 1996–1997.004 Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau.



Einbringungen. Es kann daher am ehesten von einer Mehrfachdeponierung<sup>28</sup> ausgegangen werden.

Ein entsprechendes Bild ergibt sich auch aus Vergleichsfundstellen. Neugeborene finden sich vorwiegend einzeln vergraben. Aus drei Fundstellen sind Doppel- oder Mehrfachbestattungen bekannt<sup>29</sup>. Für unmittelbar nebeneinander vergrabene Überreste in der Villa von Dietikon wurde die Möglichkeit einer gemeinsamen Bestattung von *Zwillingen* in Erwägung gezogen<sup>30</sup>. Mehrfach- und vorallem Kollektivformen, wie diese in Augst etwa aus dem Brunnenhaus bekannt sind, sind aus anderen Fundstellen wenig bekannt<sup>31</sup>. Erwachsene liegen zu etwa zwei Drittel einzeln deponiert vor, Mehrfach- oder Kollektivdeponierungen machen etwa einen Drittel aus.

Auf Gräberfeldern wurden kremierte Neugeborene, offenbar sogar in der Mehrzahl gemeinsam mit älteren Verstorbenen bestattet<sup>32</sup>. Doppel- und Mehrfachbestattungen erfolgten dabei in fast allen Kombinationen: mit anderen Neugeborenen<sup>33</sup>, älteren Kindern<sup>34</sup>, Frauen<sup>35</sup>, Männern<sup>36</sup>, Frauen und älteren Kindern<sup>37</sup>, Männern und älteren Kindern<sup>38</sup> sowie Mann und Frau<sup>39</sup>, Mann und Frau und älterem Kind<sup>40</sup>. Dabei ist im Falle zentraler Verbrennungsstellen (*ustrinae*) auch stets die Möglichkeit einer zufälligen Beimischung weiterer Individuen bei der anschliessenden Auslese in Betracht zu ziehen.

Körperbestattete Neugeborene wurden im Vergleich zu Kremationen auf Gräberfeldern häufiger in Einzelgräber gelegt. Doppelbestattungen erfolgten vereinzelt mit

<sup>28</sup> Vgl. Eggert 2001, 60–67.

<sup>29</sup> Dietikon Grab 22/23 (Ebnöther 1995, 137, 139; Langenegger/Käch 2013, 79); Riom (Matteotti 2002, 134); Lahr-Dinglingen Grab 33, 34, 57, 65, 66 (Hölschen 2002b, 60).

<sup>30</sup> Der rein metrisch festgestellte Altersunterschied muss dabei kein Ausschlusskriterium darstellen (Langenegger/Käch 2013, 79). Über die tatsächliche Häufigkeit von Zwillings- und Mehrlingsgeburten in der Antike ist im Übrigen wenig bekannt. Jedoch herrscht über deren extrem hohe Mortalität kein Zweifel (Dasen 1997, 50 f.; Rathmayr 2000, 80). Ob Zwillings- und Mehrlingsgeburten tatsächlich gemeinsam bestattet oder deponiert wurden, ist mit klassischen Methoden der Anthropologie allerdings nicht zu klären.

<sup>31</sup> Einzelnachweise Neugeborener aus Schachtverfüllungen von Sodbrunnen stammen u.a. aus Studen, Bad Wimpfen, Bonn und Pforzheim (Hüster Plogmann et al. 2007, 72, 74; Wahl 1991a, 160–167; Wahl et al. 2005, 199–226; Wahl 1991c, 509–525). Ein weiterer Vergleich stammt neuerdings aus Augusta Raurica selbst; in der Unterstadt enthielt ein Sodbrunnen u.a. Überreste von mindestens zwei Neugeborenen (Grezet 2015, 65, 78). Für rund 70 Neugeborene, welche man im Abwasserkanal eines römisch-byzantinischen Badehauses gefunden hat, wird angenommen, dass diese Folgen ungewollter Schwangerschaften darstellen (Smith/Kahila 1992, 673 f.).

<sup>32</sup> In Schwabmünchen handelt es sich von insgesamt 39 Kremationen lediglich um 3 Einzelbestattungen (Gräber 45, 85, 166). Hingegen waren im Gräberfeld von Stettfeld bei keiner der insgesamt sechs nachgewiesenen Doppelbestattungen Neugeborene oder Säuglinge vertreten (Wahl/Kokabi 1988, 118).

<sup>33</sup> Z.B. Bayay Grab 4/55 (Loridant/Deru 2009, 150).

<sup>34</sup> Schwabmünchen Grab 10, 44, 131 (Ebner 1997, 167 f., 171).

<sup>35</sup> Z.B. Schwabmünchen Grab 11, 15, 33/34?, 93, 96, 137, 140, 152, 171, 202, 204, 210, 220 (Ebner 1997, 167 f., 170 ff.); Schankweiler Grab 68 (Wahl 1988, 274).

<sup>36</sup> Z.B. Augst-Cito Grab 25 (Haeffelé 1996, 226); Kempten Grab 278 (Mackensen 1978, 277); Schankweiler Grab 48 (Wahl 1988, 260 f.); Schwabmünchen Grab 22, 37, 98, 108 (Ebner 1997, 167 f., 170).

<sup>37</sup> Schwabmünchen Grab 12, 18, 25, 39, 94, 95, 101, 130, 185, 205, 221 (Ebner 1997, 167 f., 170 ff.).

<sup>38</sup> Z.B. Schwabmünchen Grab 26, 30, 97, 181 (Ebner 1997, 196, 170, 173).

<sup>39</sup> Z.B. Schwabmünchen Grab 209 (Ebner 1997, 174).

<sup>40</sup> Z.B. Schwabmünchen Grab 63 (Ebner 1997, 169).

anderen Neugeborenen oder Säuglingen<sup>41</sup>, mit älteren Kindern<sup>42</sup>, Frauen<sup>43</sup> oder Männern<sup>44</sup>. Vereinzelt Doppelbestattungen von Feten und Neugeborenen mit weiblichen Individuen stellen allerdings auch Belege von während der Schwangerschaft, Geburt oder im Kindbett verstorbenen Frauen dar<sup>45</sup>. Gelegentlich hatte man Neugeborene auch gemeinsam mit kremierten Überresten von älteren Individuen körperbestattet<sup>46</sup>. Diese umfassten ältere Kinder<sup>47</sup>, Frauen<sup>48</sup> sowie Männer<sup>49</sup>. Ritusgleiche Mehrfach- oder Kollektivbestattungen, wie diese in Form von Deponierungen innerhalb von Siedlungen oder von Brandbestattungen (Schwabmünchen) bekannt sind, fehlen auf den hier konsultierten Gräberfeldern mit Körperbestattungen beinahe gänzlich<sup>50</sup>.

### 7.5 Verortungen innerhalb der Siedlungen

Mit Ausnahme von nachinventarisierten Streufunden Funde konnte für sämtliche Überreste die genaue oder annähernde Verortung (Ausdehnung des Fundkomplexes) mittels Grabungsdokumentation rekonstruiert und kartiert werden (vgl. Anhang D. Katalog)<sup>51</sup>. Die Verteilungsmuster zeigten keine markanten Ausprägungen und dürften im Wesentlichen den Forschungsstand wiedergeben. Zu berücksichtigen ist auch, dass Fundpunkte sowohl primäre, als auch sekundäre und überhaupt spätere Endlagerungen anzeigen können. Zwischen den Altersklassen konnten gewisse Unterschiede in der Verteilung dennoch unterschieden werden. Nachweise von Neugeborenen massierten sich

<sup>41</sup> Stettfeld Grab 298(?) (Wahl/Kokabi 1988, 67, 75); Kempten Grab 95, 116 (Mackensen 1978, 147, 226, 231); Schwabmünchen Grab 8 (Ebner 1997, 167); Halbturn Grab 22, 112, 123, 150, 172 (Doneus 2014, Taf. 587, 732, 743, 764, 796). Für ein Doppelgrab mit Neugeborenen im Gräberfeld von Kempten wird eine Bestattung von verstorbenen Zwillingen angenommen (Mackensen 1978, 147).

<sup>42</sup> Schwabmünchen Grab 19 (Ebner 1997, 167).

<sup>43</sup> Z.B. Zurzach Grab 202 (Roth-Rubi/Sennhauser 1987, 118); Neuburg Grab 28 (Keller 1979, 120); Faimingen Grab 1 (Fasold/Hüssen 1985, 309–319).

<sup>44</sup> Z.B. Avenches Port Grab 18 (Castella 1987, 69); Tournai Grab 13, 51 (Brulet/Coulon 1977, 65, 80; Janssens 1977, 136); Worms Grab 56 (Grünwald 1990, 208 f.); Heidelberg Grab 66/141 (Hensen 2009, 54); Rottweil Grab 69 (Fecher 2010, 39, Taf. 41. Dabei waren Leichenbrandreste eines 50–65 jähr., männl. Individuums).

<sup>45</sup> Tournai Grab 8 (Brulet/Coulon 1977, 61; Janssens 1977, 128). Dabei handelte es sich um die Bestattung einer 33–38 Jahre alten Frau. Für Faimingen (Grab 1) wird eine gemeinsame Bestattung von Mutter und Totgeborenem vermutet (Fasold/Hüssen 1985, 309–319).

<sup>46</sup> Heidelberg Grab 4/96a, 60/206, 60/212 (Hensen 2009, 158, 195, 198).

<sup>47</sup> Schwabmünchen Grab 14, 206, 207, 218, 243 (Ebner 1997, 167, 174 f.).

<sup>48</sup> Faimingen Grab 1 (Fasold/Hüssen 1985, 309); Heidelberg Grab 54/162?, 61/318?, 64/16?, 65/59 (Hensen 2009, 182, 239, 290, 349); Schwabmünchen Grab 23 (Ebner 1997, 167).

<sup>49</sup> Heidelberg Grab 54/86, 54/93, 54/122 (Hensen 2009, 154, 157, 168); Schwabmünchen Grab 65, 90 (Ebner 1997, 169 f.).

<sup>50</sup> In der Nekropole Heidelberg hatte man zwei Neugeborene oberhalb eines in Bauchlage vergrabenen erwachsenen Mannes niedergelegt, der mutmasslich an einer Eisenkette gefesselt war (Hensen 2009, 54, 452, Taf. 546). Aus derselben Nekropole stammt eine Dreifach-Bestattung von Neonaten gemeinsam mit dem Leichenbrand eines 18–30 jähr. Individuums (Hensen 2009, 216).

<sup>51</sup> Die Überlagerung der Lageverteilungen mit Untersuchungsflächen anhand GIS-basierter Verteilungskarten erlaubte für Augusta Raurica die Unterscheidung von tatsächlich fundleeren und möglicherweise fundleeren Arealen. Keine Deponierungen oder sekundären Ablagerungen erfolgten demnach für den südlichsten Streifen der Oberstadt, dem Heiligtum Grienmatt sowie den daran angrenzenden Heilthermen. Offen bleibt dagegen, ob auf dem bislang nicht untersuchten Areal des Widentals und im Bereich von Insula 34–46 mit weiteren Deponierungen zu rechnen ist.

im N- und SW-Quadranten des Kastells, auf Kastelen, im Brunnenhaus sowie im Kurzenbettli. Wenige Überreste mehrerer Individuen stammten zudem aus dem Amphitheater. Keine Nachweise lagen aus den nördlichen Insulae der Unterstadt, dem eigentlichen Stadtkern mit Forum, szenischem Theater und Tempelanlage sowie aus den meisten insulae der Oberstadt vor. Eine gelegentliche Bezugnahme zu Gebäudegrundrissen wurde nur bei Neugeborenen beobachtet. Auffallend war, dass Neugeborene oftmals in „Hinterhof-Situationen“ vergraben worden sind.

Erwachsene verteilten sich hingegen über grössere Areale und mehr kontextuellen Zusammenhängen als Neugeborene. Im Gegensatz zu Neugeborenen fanden sich auch Überreste in den mittleren und nördlichen Insulae der Oberstadt. Erwachsene wurden vermehrt in der Oberstadt abgelegt und massierten sich dort im Bereich von Insula 20 und 31 sowie im Kurzenbettli (Südquartier).

Grundsätzlich haben Datierungen jedoch zeigen können, dass Deponierungen Neugeborener vorwiegend während der Nutzungszeit angelegt worden sind. Dies wird auch durch räumliche Bezugnahmen der Deponierungen zu Gebäudestrukturen gestützt. Neugeborene traten vorwiegend in privaten, jedoch auch in öffentlichen Sphären Zusammenhängen auf. Erwachsene gelangten dagegen mehrheitlich zum Besiedlungsende in die Stadt und waren daher zufälliger und weiträumiger verteilt.

Nach gegenwärtigem Forschungsstand scheint es keine Präferenzen bei der Ortswahl zur Deponierung Neugeborener gegeben zu haben. Vergleichende Angaben zu Lageverteilungen liegen nur für Neugeborene vor (Tab. 42).

Fundstelle	MIZ	Gebäude		Verortung				
		ausserhalb	innerhalb	Mauer	Mauerecke	Brunnen	Herdstelle	Eingang
Augst/Kaiseraugst (CHE, BL/AG)	43	14	29	13	9	8	0	1
Nyon (CHE, VD)	28	2	26	5	·	0	0	·
Dietikon (CHE, ZH)	54	23	29	18	3	0	0	·
Neftenbach (CHE, ZH)	16	7	9	·	·	0	1	·
Triengen (CHE, LU)	9	0	9	1	·	0	·	·
Riom (CHE, GR)	4	0	4	0	2	0	0	0
Bösingen (CHE, FR)	1	0	1	1	1	0	0	0
Wetzikon (CHE, ZH)	2	0	2	0	1	0	0	0
Oberwinterthur (CHE, ZH)	20	·	3	1	·	·	·	1
Frick (CHE, AG)	18	18	0	·	·	0	0	0
Eschenz (CHE, TG)	15	0	6	1	0	0	0	0
Studen (CHE, BE)	15	3	9	0	0	1	0	0
Chur (CHE, GR)	6	0	6	2	2	0	0	1
Yverdon (CHE, VD)	4	·	·	2	·	0	·	·
Sion (CHE, VS)	2	0	1	0	1	0	0	0
Lausanne (CHE, VD)	2	0	1	1	0	0	0	0
Vevey (CHE, VD)	1	0	1	·	·	0	0	0
Martigny (CHE, VS)	1	1	0	·	·	0	0	0
Windisch (CHE, AG)	4	0	4	2	·	·	·	·
Sonthheim/Brenz, Braike (DEU, Baden-Württemb·)	18	·	18	·	·	0	0	0

Bad Wimpfen (DEU, Baden-Württemberg)	5	4	1	3	0	1	1	·
Champ Madame à Beaumont (FRA, Puy-de-Dôme)	26	26	0	12	0	0	0	0
Sallèles d'Aude (FRA, Languedoc-Roussillon)	13	1	13	11	2	0	0	1
Fleurheim à Lyons-la-Forêt (FRA; Eure)	6	0	6	3	0	0	0	0
Hambleden (GBR, Buckinghamshire)	97	97	0	·	·	0	·	·
Insgesamt	410	196	178	76	21	10	2	4

**Tab. 42:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Ortswahl innerhalb von Siedlungen. Zusammenstellung von Befunden aus dem 1.–3. Jh.n.Chr.*

Erwachsene fanden sich in Augusta Raurica bevorzugt in ehemaligen Innenräumen der Insulae, im Bereich der Portiken, in Strassengräben sowie in den beiden Brunnenschächten. Aus Vergleichen ergibt sich ein ähnliches Bild, wobei die meisten Nachweise aus Brunnen stammen (vgl. Anhang Tab. III/12).

## 7.6 Grabkonstruktionen bei Neugeborenen

Bei Grablegen von sieben Neugeborenen (16%) lagen konstruktive Elemente in Form von imbrices (Hohlziegel) vor. Zwei Nachweise stammen aus einem grossen Gebäudekomplex der südlichen Oberstadt («Kurzenbettli»)⁵². Die Skelette wurden durch die Ziegel entweder unterlegt oder bedeckt. In der Unterstadt erfolgten in drei weiteren Fällen eine Abdeckung, in einem Fall eine Unterlegung von Leichnamen⁵³. Zwei direkt durch Rundziegel abgedeckte Termingeborene befanden sich im SW-Quadranten des späteren Kastells der Augster Unterstadt in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander und könnten Teil eines «Familienareals» im Innern des Gebäudes darstellen. In einem weiteren Fall wurde ein Neugeborenes von zwei konkav übereinandergelegten Hohlziegeln umschlossen⁵⁴. Diese Bestattung befand sich in einem Gebäudekomplex der südlichen Unterstadt in unmittelbarer Nähe zu mehreren (Brunnen)schächten. Der Befund war SO-NW ausgerichtet und datiert vermutlich in die Spätantike. Eine Verwendung von tegulae (Leistenziegel) und anderen architektonischen Bauelementen ist für Augusta Raurica bislang nicht belegt. Ersteres ist aufgrund der allgemeinen Verfügbarkeit ein dezidiertes Befund. Ebenso wenig wurden Holzkisten, oder Keramikgefässe als Totenbehältnisse im Siedlungsperimeter nachgewiesen.

Innerhalb des Siedlungsperimeters anderer Fundstellen erhielten 30 Prozent der Neugeborenen konstruktive Ausgestaltungen der Grablege. Diese umfassten im

⁵² 1964.051 Kurzenbettli, X04112 (verschollen); 1968.051 Kurzenbettli, X08229.

⁵³ 1986.003 Kastell-Südtor, Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse, C02668; 1996.004 ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau, D06370; 1997.004 Löwen, D06370; 2007.006 EFH Schmid Meyer, F05160.

⁵⁴ 1973.009 Mühlegasse, SBB-Unterführung.

Wesentlichen Abdeckungen, Unterlagen und Behältnisse sowie Kombinationen davon (Tab.43).

Fundstelle	Grabkonstruktionen					
	MI	MIZ	MIZ%	Abdecku	Unterläge	Totenbehältni
Avenches (CHE, VD)	1	1	·	0	0	1
Bösingen (CHE, FR)	1	1	·	0	0	1
Triengen (CHE, LU)	1	1	·	1	0	0
Martigny (CHE, VS)	1	1	·	1	0	0
Lausanne (CHE, VD)	2	1	·	0	0	1
Wetzikon (CHE, ZH)	2	1	·	1	0	1
Yverdon (CHE, VD)	4	1	·	0	0	1
Fleurheim à Lyons-la-Forêt (FRA; Eure)	6	3	·	0	0	3
Oberwinterthur (CHE, ZH)	20	1	5	1	0	0
Augusta Raurica	43	7	16	3	1	1
Eschenz (CHE, TG)	15	2	13	0	0	4
Dietikon (CHE, ZH)	54	7	13	5	1?	2
Neftenbach (CHE, ZH)	16	3	19	1	1	1
Nyon (CHE, VD)	28	11	39	1	5	5
Champ Madame à Beaumont (FRA, Puy-de-	26	19	73	4	3	12
Sallèles d'Aude (FRA, Languedoc-Roussillon)	13	10	77	8	1	1
Insgesamt	233	70	30	26	12	34

**Tab. 43:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Konstruktionen bei Siedlungsgräbern (N= 233).*

Bevorzugte Verwendung bzw. Rezyklierung erfuhren tönerner Dachziegel (*imbrices, tegulae*) sowie Fragmente davon<sup>55</sup>. Analog zu Dachziegeln fanden auch verschiedene keramische Gefässformen Verwendung als Abdeckungen, Unterlagen und Behältnisse.

Ebenfalls zwischen zwei mit den konkaven Seiten aufeinandergelegten Hohlziegeln gelagert wurden Überreste eines neugeborenen bis halbjährig geschätzten Kindes in Lausanne Vidy (CHE, VD)<sup>56</sup>. Ein gleichartiges Behältnis erhielt auch ein Fetus in Yverdon (CHE, VD), welcher vermutlich aus dem 1. Jh.n.Chr. stammt<sup>57</sup>. Eine Abdeckung durch Hohlziegel wiesen ferner drei Gräber aus der Villa von Dietikon (CHE, ZH) auf. Es handelt sich dabei um einen Säugling aus dem 1. Jh.n.Chr.<sup>58</sup>, einen Fetus mit geschätzter Körperlänge von 44cm in Seitenlage<sup>59</sup>, sowie eine Termingeburt mit 50–54 cm geschätzter Körperlänge vermutlich aus dem 3. Jh.n.Chr.<sup>60</sup>. Ein vergleichbarer Befund fand sich auch in Nyon, Rue de porcelaine (CHE, VD) und datiert in das 1.–2. Jh.n.Chr.<sup>61</sup>. Ein weiterer Einzelnachweis liegt ferner aus dem Töpfereibezirk von Sallèles d'Aude (FRA, Languedoc-Roussillon)

<sup>55</sup> Einen vermutlich ähnlichen Anteil dürften auch verschiedene Konstruktionen aus Holz ausgemacht haben, wobei sich diese aus Erhaltungsgründen auf Spuren ehemaliger Behältnisse und ganz selten in Überresten von Schindeln darstellen.

<sup>56</sup> Struktur 91 (Rossi/May Castella 2005, 198, Abb. 200).

<sup>57</sup> Weidmann 1987, 143 f.

<sup>58</sup> Grab 4 (Ebnöther 1995, 86, 90; Ebnöther/Langenegger 1995, 432).

<sup>59</sup> Grab Pos. 439 (Langenegger/Käch 2013, 76, Abb. 103).

<sup>60</sup> Grab Pos. 202 (Langenegger/Käch 2013, 77).

<sup>61</sup> Grab 22 (Henny 2002, 322).

vor<sup>62</sup>. Die Parallele eines als Unterlage genutzten Hohlziegels liegt aus der Villa von Neftenbach (CHE, ZH) vor und datiert in das 1.–2. Jh.n.Chr.<sup>63</sup>. Weitere Belege liegen in fünf Fällen auch aus Nyon (CHE, VD) vor<sup>64</sup>. Dass eine solche Praxis auch bereits während republikanischer Zeit existierte, belegt im Übrigen das Grab einer Termingeburt aus dem Vicus Falacrinae, Cittareale (ITA, Rieti)<sup>65</sup>. Leistenziegel fanden bei dieser Altersgruppe vorwiegend Verwendung zur Abdeckung der Leichname<sup>66</sup> sowie zum Aufbau kistenartiger Totenbehältnisse<sup>67</sup>. Aus Champ Madame und Sallèles d’Aude ist auch die Verwendung als Unterlage bekannt<sup>68</sup>. Diskutiert werden für die Befunde aus der Villa von Neftenbach (ZH) ferner Funktionen als oberirdische Markierung<sup>69</sup> sowie für einen Befund aus der Villa von Dietikon (CHE, ZH) der vertikalen Abtrennung zwischen zwei Bestattungen<sup>70</sup>. Weitere, in Augusta Raurica derzeit unbekannt Elemente zur Abdeckung sind u.a. Holzschindeln<sup>71</sup> und keramische Gefässe. In Wetzikon wurde ein in einer Ziegelkiste bestattetes Neugeborenes zusätzlich mit einer Reibschüssel abgedeckt<sup>72</sup>. Aus der Villa von Champ Madame wurde hierfür ein regionaler, rot engobierter Amphorentyp verwendet<sup>73</sup>. Als Unterlagen fanden an anderen Fundstellen auch Amphoren<sup>74</sup>, Steinplatten<sup>75</sup> sowie Steine<sup>76</sup> Verwendung. In Champ Madame handelte es sich in einem Fall um eine Ölamphore<sup>77</sup>. Ebenfalls ohne Belege in Augusta Raurica ist der Einsatz von Holzkisten oder Holzverschalungen als Behältnis. Nachweise sind u.a. aus Nyon<sup>78</sup>, Neftenbach<sup>79</sup> und Champ Madame<sup>80</sup> sowie Fleurheim<sup>81</sup> bekannt. Ebenfalls ohne Referenz in Augusta Raurica sind aus Holzschindeln bestehende Kisten, wie eine solche dank Feuchtbodenerhaltung aus

<sup>62</sup> Grab 9 (Duday et al. 1995, 19, Abb. 12/1).

<sup>63</sup> Grab 2 (Langenegger/Rychener 1999a, 490).

<sup>64</sup> Gräber 5, 16, 18, 25, 26 (Henny 2002, 322).

<sup>65</sup> Grab 8 (Alapont Martin/Bouneau 2010, 125).

<sup>66</sup> Dietikon, Grab Pos. 52, 469 (Langenegger/Käch 2013, 75 f., 78); Neftenbach, Grab 3, 9 (Langenegger 1996, 158; Langenegger/Rychener 1999, 490); Triengen, Skelett 1 (Cueni 1997, 415); Martigny (Wiblé 1987, 223); Champ Madame, Grab 10, 21 (Blaizot et al. 2004, 233 f., 243 f., Abb. 145; 155); Sallèles d’Aude, Grab 6, 7, 9, 10, 12 (Duday et al. 1995, 19, 37 ff., 48, 54 f., 56 f., Abb. 12; 27.1–2; 33; 38). Dieselbe Praxis fand auch bereits in republikanischer Zeit Anwendung (Alapont Martin/Bouneau 2010, 127, 131, 135, Abb. 8; 13; 17 [Falacrinae, Grab 2, 4, 5]).

<sup>67</sup> Nyon, Grab 12, 14, 15 (Henny 2002, 322); Dietikon, Grab Pos. 426, 490? (Langenegger/Käch 2013, 78); Böisingen (Monnier/Vigneau 2006, 245; Monnier/Bär 2011, 39, Abb. 10); Wetzikon (Horisberger et al. 2007, 86); Sallèles d’Aude, Grab 11 (Duday et al. 1995, 21, 61–62, Abb. 14; 45).

<sup>68</sup> Grab 15 (Blaizot et al. 2004, 236–237, Abb. 148); Grab 1 (Duday et al. 1995, 34).

<sup>69</sup> Grab 2 (Langenegger/Rychener 1999, 490).

<sup>70</sup> Gräber Pos. 66 und 67 (Langenegger/Käch 2013, 76, Abb. 102).

<sup>71</sup> Vitudurum (Grab FK 6775/6779/6697, Etter 1991, 179, 181, 183).

<sup>72</sup> Horisberger 2007, 86.

<sup>73</sup> Grab 16 (Blaizot et al. 2004, 159, 238 f., Abb. 149).

<sup>74</sup> Grab 1, 19, 29, 31 aus der Villa von Champ Madame (Blaizot et al. 2004, 214 f., 240 f., 249 f., 253, Abb. 127; 152; 161; 164).

<sup>75</sup> Chur (Hochuli-Gysel et al. 1986, 56).

<sup>76</sup> Nyon (Henny 1998, 303).

<sup>77</sup> Typ Dr. 20 (Blaizot et al. 2004, 159).

<sup>78</sup> Grab 8, 24 (Henny 2002, 322).

<sup>79</sup> Grab 3 (Langenegger 1996, 158). Dieser Befund wird jedoch in der Monographie zu Neftenbach nicht mehr erwähnt (vgl. Langenegger/Rychener 1999, 490).

<sup>80</sup> Grab 2, 3, 4, 5, 7, 8, 22 (Blaizot et al. 2004, 154 f.).

<sup>81</sup> Grab 1, 3, 4, 6 (Dollfus/Guyot 1968, 287–295).

Tasgetium bekannt geworden ist<sup>82</sup>, sowie verschiedene keramische Gefäße<sup>83</sup>. Die – teilweise sehr ähnlichen – Verhältnisse auf den Gräberfeldern werden im Rahmen von einem Exkurs behandelt (Kap. 7.8.1).

Bei den Erwachsenen wies der umgebende Befund in keinem einzigen Fall konstruktive Elemente auf. Dies deckte sich mit den Beobachtungen in Siedlungen anderer Fundstellen. Hingegen wurden in funerärem Zusammenhang bei Armenbestattungen in Ostia (Isola Sacra) eine Vielzahl von Keramikgefäßen bekannt, die paarweise als Totenbehältnisse beziehungsweise Särge gedient hatten<sup>84</sup>.

## 7.7 Beigaben

### 7.7.1 Neugeborene

Unter den ansonsten beigabenlosen Befunden befanden sich zwei respektive drei Neugeborene, denen möglicherweise Objekte mitgegeben wurden. Je ein Nachweis stammt aus der Ober- und der Unterstadt. Für ein bzw. zwei Neugeborene<sup>85</sup> aus Kastelen in der nördlichen Oberstadt wurde bei einer früheren Untersuchung die Beigabe von zwei Amphorischen, einer Scharnierfibel, zwei Spielsteinen, und einer Haarnadel in Betracht gezogen<sup>86</sup>. Der Fundkomplex datiert in das 3. bis 4. Jahrhundert n. Chr. (276–350 n. Chr.). In der Unterstadt befand sich auf der Unterkante einer Grube mit einem Neugeborenen eine Münze (Dupondius<sup>87</sup>)<sup>88</sup>. Das Grab befand sich in der Ecke eines Kleinraumes im NW-Quadranten des späteren Kastells. Dass mit weiteren metallischen Beigaben bei Neugeborenen nicht gerechnet werden muss, zeigten auch die taphonomischen Untersuchungen (vgl. Kap. 5.4.3).

Eine Zusammenstellung von Beigaben aus anderen Siedlungsarealen macht wahrscheinlich, dass Neugeborenen und Säuglingen allgemein selten Objekte mitgegeben wurden. Vorhandensein und Anteil organischer Beigaben bleiben dabei aus taphonomischen Gründen weitestgehend unbekannt<sup>89</sup>. Ergaben die möglicherweise mit Beigaben versehenen Neugeborenen für Augusta Raurica einen theoretischen Anteil von 13 Prozent (Basis Individuen), lag dieser anhand einer Zusammenstellung für Britannien

<sup>82</sup> Grab 1, 19, 20?, 21, (Meyer 2011, 166 ff.). Als weiteres organisches Totenbehältnis wird für Windisch (Grab 1) die Verwendung eines Korbes angenommen (Flück/Trumm 2013, 158).

<sup>83</sup> Grab 30, 32 (Blaizot et al. 2004, 238 f., 251 f., 163, 254 ff., 166 f., Abb. 149).

<sup>84</sup> Weeber 2011, 113.

<sup>85</sup> 1991.051 Kastelen, C08169.

<sup>86</sup> Lehmann et al. 2002, 274 f., 277, 284 f., Abb. 132; 133.

<sup>87</sup> Diese lieferte einen Terminus post von 161 n. Chr. (Müller 1990, 91).

<sup>88</sup> 1989.005 Projekt Gasthaus Adler, H.R.Buser, C06420.

<sup>89</sup> Der archäobotanische Nachweis von Blumen bzw. eines Blumenstraußes in Grab 1 aus Tasgetium/Eschenz (Meyer 2011, 166) macht allgemein organische Beigaben auch an anderen Fundorten wahrscheinlich.

bei 4 Prozent<sup>90</sup>. Für das Gebiet der heutigen Schweiz beträgt der Anteil unter Mitberücksichtigung von Augusta Raurica für 147 Individuen dagegen 10 Prozent. Auch überregional erhielten etwas mehr als 10 Prozent der Neugeborenen und Säuglinge, welche innerhalb von Siedlungen vergraben wurden, Beigaben (vgl. Tab. 44).

Fundstelle	Beigaben				
	MIZ	MIZ	MIZ% <sup>1</sup>	N Objekte (o. TK)	TK
Biberist (CHE, SO)	1	0	·	0	0
Wetzikon (CHE, ZH)	2	1	·	2	1
Triengen (CHE, LU)	2	0	·	0	0
Yverdon-les-Bains (CHE, VD)	4	1	·	1	0
Windisch (CHE, AG)	4	0	·	0	0
Riom (CHE, GR)	4	1	·	1	2
Mesocco (CHE, GR)	5	0	·	0	0
Fleurheim à Lyons-la-Forêt (FRA, Eure)	6	4	·	3	4
Oberwinterthur (CHE, ZH)	12	0	0	0	0
Eschenz (CHE, TG)	15	1	7	1	0
Studen (CHE, BE)	15	1	7	2	0
Augusta Raurica	43	2	13	7	0
Dietikon (CHE, ZH)	54	3	6	4	1
Barton Court (GBR)	40	·	·	0	3
Nyon (CHE, VD)	28	3	11	4	0
Neftenbach (CHE, ZH)	16	2	13	2	2
Sallèles d'Aude (FRA, Languedoc-Roussillon)	13	2	15	6	0
Champ Madame à Beaumont (FRA, Puy-de-Dôme)	26	13	50	49	15
Insgesamt	289	34	12	82	28

**Tab. 44:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Beigaben in Siedlungsgräbern (N=289). Anzahl und Anteil mit Beigaben ausgestatteter Neugeborener und Säuglinge sowie Anzahl beigegebener Objekte pro Fundstelle.*

Unter den seltenen Nachweisen von Beigaben aus anderen Siedlungsperimetern finden sich wenige Parallelen zu Augusta Raurica. Diese können eine Funktion der gefundenen Objekte als Beigabe weder bekräftigen noch widerlegen. So wurden Neugeborenen auch in Nyon<sup>91</sup>, Studen<sup>92</sup>, Riom<sup>93</sup> sowie ferner aus Fleurheim<sup>94</sup> Münzen ins Grab gelegt<sup>95</sup>. Ein mit den Amphorischen aus Augst allenfalls vergleichbares Miniaturgefäß ist nur in einem Fall bekannt. Es handelt sich um eine Miniaturschale (Typ Ritterling 8) aus einem verhältnismässig reichen Grab der Villa Champ Madame<sup>96</sup>. Auch für die Scharnierfibel liegt lediglich eine einzige Entsprechung aus dem Töpfereibezirk Sallèles d'Aude vor. Es handelt sich dort um eine frühe Spiral- bzw. Soldatenfibel<sup>97</sup>. Ein vereinzelter Spielstein aus Kalkstein wurde im Bereich des südlichen Lagertores von Vindonissa in der

<sup>90</sup> Struck 1993b, 314.

<sup>91</sup> Grab 3 (Henny 2002, 322).

<sup>92</sup> Grab 11 (Zwahlen/Ulrich-Bochsler 2011, 160 f., Abb. 7).

<sup>93</sup> Doppelgrab Raum 3 (Matteotti 2002, 129).

<sup>94</sup> Grab 4 (Dollfus/Guyot 1968, 294, Abb. 8).

<sup>95</sup> In Studen handelte es sich um ein As des Domitian, während den Gräbern in Riom ein As des Caligula und in Fleurheim eine Bronzemünze von Constantin II beigelegt wurden.

<sup>96</sup> Grab 8 (Blaizot et al. 2004, 230, Abb. 141).

<sup>97</sup> Grab 4 (Duday et al. 1995, 24, 26, Abb. 18; 20).



Grubenverfüllung eines Neugeborenen vorgefunden<sup>98</sup>. Ein Zusammenhang mit der Bestattung bleibt jedoch fraglich<sup>99</sup>. Eine ebenfalls fragliche Beigabe einer Haarnadel ist schliesslich aus der Villa von Wetzikon bekannt<sup>100</sup>. Bei Material und Funktion der mitgegebenen Gegenstände dominierten klar keramische Gefässe, wobei Krüge, Becher und Schalen zu den bevorzugten Gefässformen zählen. An nächster Stelle stehen Speisebeigaben oder aber möglicherweise mitgegebene Haustiere<sup>101</sup>. An dritter Stelle stehen im weitesten Sinn als Schmuck zu bezeichnende Artefakte, wie Glasperlen, Haarnadeln oder Ketten. Saugfläschchen, Münzen sowie Glasgefässe und Tonlampen treten bei vorliegender Zusammenstellung selten auf. Keramische Gefässe umfassen als definitiv häufigste Beigabekategorie Formen, wie Krüge, Becher, Töpfe, Schalen, Schüsseln und Deckel. Für das Gebiet der heutigen Schweiz sind als fragliche Keramikbeigaben allerdings lediglich ein Topf und ein Becher aus Dietikon sowie ein weiterer Becher aus Yverdon bekannt<sup>102</sup>. Die Beigabe von sogenannten Saugfläschchen ist nur für Champ Madame belegt<sup>103</sup>. Gläserne Gefässe, wie diese aus Studen, Sallèles d'Aude, Champ Madame und Fleurheim bekannt sind, stellen seltene Einzelfälle dar<sup>104</sup>.

Im weitesten Sinn als Schmuckstücke anzusprechen sind ein Armreif aus Glas aus Fleurheim sowie einige Perlen, wie diese im Gutshof von Dietikon und in Nyon gefunden wurden<sup>105</sup>. Eine zu Dietikon vergleichbare Melonenperle fand sich ferner in Sallèles d'Aude<sup>106</sup>. Aus Champ Madame stammen zwei durchbohrte Medaillons aus Geweih, wie diese unter anderem auch aus dem Castrum von Augusta Raurica bekannt sind<sup>107</sup>.

Besondere Einzelstücke stellen unter anderen der Schaft eines bronzenen Schlüssels aus einem Grab in Nyon<sup>108</sup>, das Fragment einer bronzenen Löffelsonde aus Neftenbach sowie ein aus Speckstein (Lavez) gefertigter Topf aus Wetzikon dar<sup>109</sup>. Speise- und Tierbeigaben umfassten insbesondere Rind, Schwein, Schaf/Ziege sowie Hunde<sup>110</sup>. Je einer Bestattung aus Fleurheim und Champ Madame wurde zudem eine Auster beigelegt<sup>111</sup>. Diese Beigaben

<sup>98</sup> Grab 2 (Trumm/Fellmann Brogli 2008, 110).

<sup>99</sup> Meyer-Freuler et al. 2013, 151.

<sup>100</sup> Horisberger et al. 2007, 86, 88.

<sup>101</sup> Es gilt bei solchen Zusammenstellungen zu berücksichtigen, dass nicht bei allen Ausgrabungen gleichermaßen Wert auf archäobiologische Funde gelegt worden sein dürfte.

<sup>102</sup> Grab 4, 25 (Ebnöther 1995, Kat. 672; 1411); Weidmann 1987, 143.

<sup>103</sup> Grab 7, 22, 40 (Blaizot et al. 2004, 227 f., 246 f., 258 f., Abb. 139; 157; 170). Es handelt sich dabei um den Typ Lezoux 114.

<sup>104</sup> Grab 11 (Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 160); Grab 11 (Duday et al. 1995, 26 f., Abb. 21; 26); Grab 4, 7 (Blaizot et al. 2004, 220 f., 227, Abb. 133); Grab 1 (Dollfus/Guyot 1968, 288, Abb. 5). Es handelt sich dabei um einen Krug bzw. Flasche Typ AR 160, ein Balsamarium, einen Glaskrug Isings 51a, ein Glasfläschchen sowie einen Aryballos.

<sup>105</sup> Grab 3 (Dollfus/Guyot 1968, 292); Grab 25 (Ebnöther 1995, 153, Kat. 1414); Grab 24 (Henny 2002, 322).

<sup>106</sup> Grab 11 (Duday et al. 1995, 26 f., Abb. 21; 26).

<sup>107</sup> Grab 2, 8 (Blaizot et al. 2004, 174 ff., 217, 231, Abb. 129; 142).

<sup>108</sup> Henny 1998, 303.

<sup>109</sup> Grab 11 (Langenegger 1996, 158); Horisberger 2007, 86, 88.

<sup>110</sup> Z.B. Blaizot et al. 2004, 176 ff., Tab. XVIII.

<sup>111</sup> Grab 5 (Dollfus/Guyot 1968, 294 f., Abb. 9); Grab 13 (Blaizot et al. 2004, 177, Tab. XVIII).

können in den meisten Fällen als Speisebeigaben betrachtet werden, wobei in gewissen Fällen auch über die Funktion als mitgegebenes Haustier etc. spekuliert wird<sup>112</sup>. Die Verhältnisse auf den Gräberfeldern werden im Rahmen von einem Exkurs behandelt (Kap. 7.8.2).

### 7.7.2 Erwachsene

Bei Erwachsenen lag in keinem Fall eine plausible Vergesellschaftung mit weiteren Fundobjekten vor. Verschiedentlich enthielten grössere Fundkomplexe zwar verschiedene Fundobjekte, jedoch konnte aus nachvollziehbaren Gründen nicht entschieden werden, ob es sich dabei um persönlichen Besitz oder allfällige Beigaben gehandelt haben könnte. Wenige Fälle, bei denen Skelettelemente Kontaktpatina von Metallen aufwiesen, stammen aus Insula 30 und dem Sodbrunnen. Bei den Objekten handelte es sich vermutlich um Trachtbestandteile (vgl. Kap. 5.4.3).

Deponierte Erwachsene erhielten auch andernorts keine Objekte. Auch hierbei ist zu berücksichtigen, dass in Bezug auf organische Objekte keine abschliessende Aussage möglich ist. In seltenen Fällen liegt die Annahme nahe, dass es sich bei den Objekten um übersehene oder trotz des teils hohen Werts, dem Toten überlassenen, persönlichen Besitz handelte<sup>113</sup>. Bei Opfern von Katastrophen wäre davon auszugehen, dass diese mit mehr Wertgegenständen als gewöhnlich unterwegs waren, jedoch konnten deren Überreste auch noch in antiker Zeit beraubt werden und so ohne Objekte überliefert werden.

## 7.8 Exkurse zu Neugeborenen

### 7.8.1 Grabkonstruktionen bei Neugeborenen auf Gräberfeldern

Auf Brandgräberfeldern wurden 25 Prozent der kremierten Neugeborenen und Säuglinge in Urnen beigesetzt (Urnengräber)<sup>114</sup>. Auf Körpergräberfeldern erhielten sogar mehr als 40 Prozent der Grablegen Neugeborener konstruktive Elemente (Tab. 45; 46).

<sup>112</sup> So etwa bei den Überresten eines Hundes ohne Schädel in Windisch und den mitgegebenen Schädeln von Hunden und Schaf in Barton Court (Trumm/Fellmann Brogli 2008, 109; Deschler-Erb/Hüster Plogmann 2013, 155; Deschler-Erb 2013, 156; Miles 1986, 16). Zumindest für Windisch werden die Überreste jedoch eher als Streufund interpretiert (Meyer-Freuler et al. 2013, 151).

<sup>113</sup> Poux 1999, 116 ff.

<sup>114</sup> Ebenfalls aufgeführt sind nachgewiesene Abdeckungen der Urnen. In Worms bedeckte ein Schälchen (Imit. Drag. 27) die Urne (Grünwald 1990, 104). In Kempten (Grab 143) lag ausgelesener Leichenbrand eines Säuglings von unter 1 Jahr unter einem Gefässrest (Mackensen 1978, 240).

Fundstelle	Grabkonstruktionen					
	MIZ	MIZ	MIZ%	Abdeckung	Unterlage	Totenbehältn
Augst, Widhag (CHE, AG)	1	1	·	0	0	1
Évreux, Clos de Duc (FRA, Haute-Normandie)	2	2	·	0	0	2
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	4	2	·	1	0	2
Kempton, Keckwiese (DEU, Bayern)	5	4	·	1	0	3
Blicquy (BEL, Hainaut)	5	2	·	0	0	2
Schankweiler (DEU, Rheinland-Pfalz)	5	3	·	1	0	3
Saint-Marcel, Champ de l'image (FRA, Indre)	6	6	·	0	0	6
Schwabmünchen (DEU, Bayern)	39	3	8	0	0	3
Insgesamt	92	23	25	3	0	22

Tab. 45: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Konstruktionen bei Brandgräbern (N=92).

Fundstelle	Grabkonstruktionen						
	MIZ	MI Z	MIZ %	Abdeckun g	Unterlag e	Totenbehältni s	Steinsetzung
Augst, Sager (CHE, BL)	·	1	·	0	1	0	0
Lully (CHE, FR)	2	2	·	0	0	2	0
Vagnari (ITA, Puglia)	2	1	·	1	0	0	0
Avenches, Port (CHE, VD)	2	1	·	0	0	1	0
Faimingen (DEU, Bayern)	2	1	·	0	0	1	0
Rottweil, Kapellenösch (DEU, Baden-Württemb.)	2	1	·	0	0	1	0
Studen, Keltenweg (CHE, BE)	3	3	·	0	0	3	0
Avenches, En Chaplix (CHE, VD)	6	6	·	0	0	6	0
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	6	2	·	0	0	2	0
Évreux, Clos de Duc (FRA, Haute-Normandie)	15	10	67	1	0	10	0
Schwabmünchen (DEU, Bayern)	17	3	18	0	0	3	0
Kempton, Keckwiese (DEU, Bayern)	30	7	23	0	0	7	0
Saint-Marcel, Champ de l'image (FRA, Indre)	38	10	26	5	0	3	1
Günzburg (DEU, Bayern)	57	15	26	1	0	15	0
Tavaux, Charmes d'Amont (FRA, Jura)	62	62	100	·	61	1	1
Halbturn (AUT, Burgenland)	74	11	15	0	0	3	8
Insgesamt	318	136	43	8	61	58	10

Tab. 46: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Konstruktionen bei Körpergräbern (N=318).

Offenbar erfolgten bei körperbestatteten Neugeborenen auf Gräberfeldern im Vergleich zu jenen innerhalb der Siedlungsperimeter häufiger konstruktive Ausgestaltungen der Grablege. Umfassten diese bei Kremationen ausschliesslich Behältnisse (Urnen), wurden körperbestattete Leichname in unterschiedliche Totenbehältnisse, unter Abdeckungen und auf Unterlagen gebettet. Bei den als Urnen zur Aufnahme des Leichenbrandes bzw. Brandschuttes zweckentfremdeten Gefässen handelte es sich anhand der wenigen beschriebenen Formen vorwiegend um ganzerhaltene oder grössere Fragmente von Töpfen<sup>115</sup>, Bechern<sup>116</sup> sowie einen Krug<sup>117</sup> und eine Schüssel<sup>118</sup>. Eine Wiederverwendung

<sup>115</sup> Schwabmünchen, Grab 85, 166 (Ebner 1997, 107, 130); Kempton, Grab 145 (Mackensen 1978, 241); Évreux, Grab 69, 78 (Pluton et al. 2008, 229 f.).

<sup>116</sup> Widhag, Grab 30: Typ Ludovici V (Mayer 2013, 215); Schankweiler, Grab 13: evtl. Schrägrandbecher (Wahl 1988, 235); Blicquy, Grab 398 (De Laet et al. 1972, 133)

bereits gebrauchter bzw. beschädigter Gefäße ist daher in vielen Fällen anzunehmen. Das gelegentliche Auftreten von (mitverbrannten) Nägeln macht das Vorhandensein von zusätzlichen hölzernen Behältnissen oder vergangenen bzw. verbrannten Beigaben wahrscheinlich<sup>119</sup>.

Einen Holzriegel als Unterlage erhielt ein Säugling aus dem nur einige hundert Meter entfernten Gräberfeld «Sager» im Südosten der Augster Oberstadt<sup>120</sup>. Damit liegt aus Augusta Raurica eine direkte Entsprechung zwischen Siedlung und Gräberfeld vor<sup>121</sup>. Bemerkenswerterweise fand diese Praxis auch in Tavaux, einem Brandgräberfeld des 1. bis 2. Jahrhunderts n.Chr., beinahe durchgehend Anwendung zur Unterlegung der insgesamt 62 körperbestatteten Neugeborenen<sup>122</sup>. Insgesamt zeigten sich weitere Parallelen bei Grabkonstruktionen zwischen Siedlungen und Gräberfeldern. Aus tegulae aufgestellte Kisten, wie diese unter anderem für die Villa von Dietikon oder den Töpfereibezirk von Sallèles d'Aude beschrieben wurden, konnten als singuläre Grabkonstruktionen bei zwei Gräbern in Halbturn festgestellt werden<sup>123</sup>. Im Vicus von Vagnari wurde ein Neugeborenes mittels zweier aneinander gelehnter tegulae («alla cappuccine») abgedeckt<sup>124</sup>. Ein solches «Dach aus tegulae» wurde auch für eine Bestattung aus dem Gräberfeld von Günzburg beschrieben<sup>125</sup>. In der Nekropole Champ Image flankierten zwei tegulae beidseits einen hölzernen Sarg<sup>126</sup>, während ein solcher im Gräberfeld von Évreux einen Holzсар abdeckte<sup>127</sup>. Zur direkten Abdeckung von Leichnamen fanden tegulae in weiteren drei Fällen in Champ Image Verwendung<sup>128</sup>. Verschiedentlich wurden zur Abdeckung auch Steine benutzt<sup>129</sup>. Auch Amphoren bzw. Fragmente davon sowie Schalen fanden Verwendung zur Abdeckung der Leichname<sup>130</sup>. Hölzerne Totenbehältnisse in Form genagelter oder gedübelter Holzkistchen oder Verschalungen stellten jedoch vermutlich die häufigste Parallele zwischen Siedlungsgräbern und solchen aus Gräberfeldern dar<sup>131</sup>.

<sup>117</sup> Kempten, Grab 143 (Mackensen 1978, 240).

<sup>118</sup> Bliquy, Grab 160 (De Laet et al. 1972, 103).

<sup>119</sup> Champ Image, Grab 78 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 55); Kempten, Grab 143, 145 (Mackensen 1978, 240 f.); Seebruck, Grab 194 (Fasold 1993, 197).

<sup>120</sup> Müller 1994, 71.

<sup>121</sup> Vgl. 2007.006, F05160.

<sup>122</sup> Vgl. Grab 40 (Barbet et al. 2014, 94, Abb. 135). Detaillierte Informationen für die einzelnen Gräber standen nicht zur Verfügung.

<sup>123</sup> Grab 35, 113 (Doneus 2014, Taf. 607; 733).

<sup>124</sup> Grab 36 (Small/Small 2002, 172 f.).

<sup>125</sup> Czysz 2002, 138.

<sup>126</sup> Grab 85 (Allain et al. 1992, 95).

<sup>127</sup> Grab 137 (Pluton et al. 2008, 257).

<sup>128</sup> Grab 23, 25, 26 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 89 f.).

<sup>129</sup> So etwa in Tavaux Grab 40 (Barbet et al. 2014, 94, Abb. 135) und Champ Image Grab 22 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 89). Für ein fragliches Urnengrab (Grab 13) aus Schankweiler wird Entsprechendes angenommen (Wahl 1988, 235). Aus Halbturn ist dagegen die Verwendung von Spolien zur Abdeckung eines Grabes (Grab 14) bekannt (Doneus 2014, Taf. 572-3).

<sup>130</sup> Champ Image, Grab 24, 29, 44 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 89 ff.).

<sup>131</sup> Diese wiesen im Einzelfall recht unterschiedliche Abmessungen auf: 25x75cm bzw. 40x100cm (Kempten, Grab 164, 174; Mackensen 1978, 245, 247); 45x27cm (Studen, Grab 11; Ulrich-Bochsler/Cueni 2006, 26,

Nachweise beruhen zumeist auf charakteristisch angeordneten Nägeln bzw. der Grabgrubenform<sup>132</sup>. In diesem Zusammenhang könnten bei Inhumationen regelmässig ohne charakteristische Anordnung festgestellte Nägel zum Teil ebenfalls auf Holzkistchen oder Holzverschalungen zurückgehen<sup>133</sup>. Für Bestattungen aus Vagnari wird ferner ein magischer Zweck hinter der Beigabe(?) einzelner Nägel vermutet<sup>134</sup>.

Vornehmlich anhand der Grabkonstruktionen hat sich gezeigt, dass innerhalb von Siedlungen vergrabene Neugeborene zum Teil äquivalent zu Bestattungen auf Gräberfeldern behandelt wurden und sich deutlich von denjenigen Überresten absetzten, die in Schächte und Hohlräume aufgelassener Brunnen und sonstiger Bauwerke gelangten (vgl. Kap. 7.6).

### 7.8.2 Beigaben für Neugeborene auf Gräberfeldern

Die Forschung geht davon aus, dass auch auf Gräberfeldern bestatteten Neugeborenen selten Beigaben mitgegeben worden sind<sup>135</sup>. Die relative Häufigkeit von Beigaben in 72 zusammengestellten Brandgräbern erreichte allerdings mehr als 30 Prozent (Tab. 47). Bei rund 400 Neugeborenen, die körperbestattet wurden, beträgt diese immerhin mehr als 25 Prozent. Gesamthaft erhielten bei vorliegender Stichprobe rund 27 Prozent der bestatteten Neugeborenen und Säuglinge bis zu 1 Jahr Beigaben. Damit wurde verstorbenen Kleinstkindern auf Gräberfeldern im Vergleich zu Siedlungsbestattungen rund doppelt so häufig Beigaben ins Grab mitgegeben<sup>136</sup>. Bemerkenswert ist auch die im Vergleich zu Inhumationen in Siedlungsarealen und Gräberfeldern hohe Anzahl an mitgegebenen Objekten bei Brandbestattungen.

---

120); 95cm Länge (Worms, Grab 67, Grünewald 1990, 228 ff.); 73x35cm (Rottweil, Grab 501, Fecher 2010, 174).

<sup>132</sup> Schwabmünchen, Grab 32, 74, 128, 144, 155 (Ebner 1997, 91, 103, 120, 124, 127); Tavaux, Grab 22 (Barbet et al. 2014, 89); Avenches «En Chaplix», Grab 63, 370, 387, 444 (Castella 1999, 189, 314, 317 f., Abb. 184, 289, 293); Champ Image, Grab 27, 42?, 92 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 90, 92, 97); Lully, Grab 34 (Castella et al. 2012, 41, Abb. 36); Avenches «Port», Grab 32 (Castella 1987, 84); Kempten, Grab 65, 105, 116, 164, 174, 395 (Mackensen 1978, 218, 228, 231, 245, 247, 310); Studen, Grab 11–13 (Ulrich-Bochsler/Cueni 2006, 26, 120), Worms, Grab 50 (mit Resten des hölzernen Sargbodens), 67 (Grünewald 1990, 196 f., 228 f.); Günzburg mit 15 Gräbern (Czys 2002, 137); Faimingen, Grab 6 (Fasold/Hüssen 1985, 324); Rottweil, Grab 501 (mit Verfärbung eines genagelten Sarges; Fecher 2010, 174); Halbturn, Grab 32?, 161 (Doneus 2014, Taf. 603, 777); Évreux, Grab 47, 50–52, 54, 85, 98, 126, 168, 177, 182 (Pluton et al. 2008, 253–259).

<sup>133</sup> Tavaux, Grab 28, 29 (Barbet et al. 2014, 93); Avenches «En Chaplix», Grab 368 (Castella 1999, 314); Champ Image, Grab G17, 25, 27, 33, 43, 45–47, 64, 82, 86, 88, 122, 134 (Allain et al. 1992, 8, 89 f., 92, 94 ff.); Kempten, Grab 2, 26, 77, 79, 83, 86, 96, 103, 148, 186, 211 (Mackensen 1978, 203, 208, 221 ff., 226, 228, 241, 251, 259); Halbturn, Grab 125 (Doneus 2014, Taf. 748).

<sup>134</sup> Grab 36, 38 (Small/Small 2002, 173, 176). Der in Grab 38 enthaltene Schuh Nagel war offenbar stark verbogen und wurde daher nicht als Bestandteil vergangener Schuhe betrachtet.

<sup>135</sup> Vgl. Laubenheimer 2004, 304.

<sup>136</sup> Bei diesem Vergleich ist allerdings die unterschiedliche Stichprobengrösse in Betracht zu ziehen.

Fundstelle	Beigaben			N Objekte (o. TK)	TK
	MIZ	MIZ	MIZ% <sup>1</sup>		
Augst, Cito (CHE, BL)	1	1	•	1	1
Augst, Chemoforma (CHE, BL)	1	1	•	3	1
Seebruck (DEU, Bayern)	1	1	•	68	1
Évreux, Clos de Duc (FRA, Haute-Normandie)	2	1	•	0	1
Heidelberg I (DEU, Baden-Württemb.)	3	3	•	19	3
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	4	2	•	14	2
Kempten, Keckwiese (DEU, Bayern)	5	3	•	13	1
Schankweiler (DEU, Rheinland-Pfalz)	5	3	•	33	2
Blicquy (BEL, Hainaut)	5	5	•	19	0
Saint-Marcel, Champ de l'image (FRA, Indre)	6	1	•	16	1
Schwabmünchen (DEU, Bayern)	39	3	•	3	1
Insgesamt	72	24	33	189	14

**Tab. 47:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Beigaben in Brandgräbern (N=72). Anzahl und Anteil mit Beigaben ausgestatteter Neugeborener und Säuglinge sowie Anzahl beigegebener Objekte pro Fundstelle.*

In Brandgräbern scheinen mit deutlicher Mehrheit keramische Gefäße Verwendung als Beigabe gefunden zu haben. Diese umfassten dabei ein breites Formenrepertoire, wobei bestimmte Gefäßformen jeweils lokal bevorzugte Verwendung gefunden hatten. Saugfläschchen fehlten in Brandgräbern gänzlich. Wenige gläserne Gefäße indizieren, dass diese analog zu Siedlungsgräbern selten Anwendung fanden<sup>137</sup>. Auch Münzen wurden selten mitgegeben. Als Nominal dominierte das As und die Münzen wiesen durchgehend starke Zirkulationsspuren auf<sup>138</sup>. Als Schmuckbeigaben anzusprechende Objekte fehlen beinahe gänzlich. Eine besondere Stellung unter den Beigaben nahmen sechs tönernerne Figurinen<sup>139</sup> ein, sowie zwei innerhalb eines Grabes befindliche Tonlampen<sup>140</sup>.

Auch bei den körperbestatteten Neugeborenen und Säuglingen scheinen Keramikgefäße oder Fragmente davon durchgehend am häufigsten mit ins Grab gegeben worden zu sein<sup>141</sup>. Einmal mehr stellten als Saugfläschchen angesprochene Gefäße als Beigabe eine Seltenheit dar, waren im Gegensatz zu Siedlungs- und Brandgräbern jedoch weiter verbreitet<sup>142</sup>. Glasgefäße fanden in 11 Gräbern als Beigabe Verwendung<sup>143</sup>, wobei es

<sup>137</sup> Champ Image, Grab 133: Isings 94 (Allain et al. 1992, 80); Seebruck, Grab 194; Isings 85B; 67 (Fasold 1993, 197 f.).

<sup>138</sup> Augst-Chemoforma Grab 3, As Hadrian (Tomasevic 1974, 27 f.); Schwabmünchen, Grab 85, As Domitian (Ebner 1997, 106 f.); Kempten, Grab 143, As Nero (Mackensen 1978, 240); Worms, Grab 39, As Hadrian (Grünwald 1990, 174 f.); Schankweiler, Grab 16, As Augustus (Wahl 1988, 237 f.). In Schwabmünchen legte man die Münze gemeinsam mit den kremierten Überresten in die Urne (Ebner 1997, 106 f.).

<sup>139</sup> Champ Image, Grab 74 (Allain et al. 1992, 52 f.).

<sup>140</sup> Worms, Grab 5 (Grünwald 1990, 104 f.).

<sup>141</sup> Coulon nennt dagegen Keramik und Glas als häufigste Beigaben in Gräbern von Neugeborenen und Kindern (Coulon 1994, 144).

<sup>142</sup> Avenches Port, Grab 32 (Castella 1987, 84); Lully, Grab 34 (Castella 2012, 41, Abb. 36; 205); Heidelberg, Grab 51/11 (Hensen 2009, 133, Taf. 2); Rottweil, Grab 501 (Fecher 2010, 174, Taf. 193); Champ Image, Grab 85 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 85). Aus Augst stammt ein aus blaugrünem Glas bestehendes Saugfläschchen hingegen aus dem Tempel in der Flühweghalde und wird als Votivgabe gedeutet (Berger 2012, 182).

<sup>143</sup> Avenches «En Chaplix», Grab 63: Flasche AR160/Isings 51 (Castella 1999, 189, Abb. 185); Schwabmünchen, Grab 153 (Ebner 1997, 126); Worms, Grab 38: Becher Isings 96; Grab 67: Becher Isings 96

sich zumindest in 5 Fällen bemerkenswerterweise um Balsamarien handelte<sup>144</sup>. Auch Münzen scheinen im Vergleich zu den Kremationen etwas häufiger als Beigabe verwendet worden zu sein<sup>145</sup>. In Avenches «A la Montagne» und Champ Image (Indre) handelte es sich dabei um als Anhänger durchbohrte Exemplare<sup>146</sup>. Bei den gemeinhin als Schmuck zusammengefassten Objekten handelte es sich unter anderen um zwei Amuletttringe<sup>147</sup>, einen goldenen Armreif<sup>148</sup>, einen herzblattförmigen Anhänger mit stilisiertem Tierkopf<sup>149</sup>, eine Amulettkapsel<sup>150</sup>, um einen gläsernen<sup>151</sup> und einen metallenen<sup>152</sup> Phallusanhänger (*scaevola*) sowie Glasperlen<sup>153</sup> und Fibeln<sup>154</sup>. Unter den als sonstigen Beigaben zusammengefassten Gegenständen befanden sich ein bronzener Teller und Topf<sup>155</sup>, eine Glocke<sup>156</sup>, Figurinen aus Ton<sup>157</sup> und Bronze<sup>158</sup>, eine Lampe<sup>159</sup> sowie ein eisernes Tüllenbeil<sup>160</sup>.

---

u. indet. (Grünwald 1990, 173, 230); Halbturn, Grab 147: Flasche (Doneus 2014, Taf. 760); Champ Image, Grab 165 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 100).

<sup>144</sup> Avenches «En Chaplix», Grab 370: Isings 82A1 (Castella 1999, 314 f., Abb. 290); Kempten, Grab 65: Berger 61; Grab 77: Isings 26A; Grab 86: Isings 26A; Grab 226 (Mackensen 1978, 218, 221, 223).

<sup>145</sup> Schwabmünchen, Grab 126: As Trajan; Grab 219: As Antoninus Pius (Ebner 1997, 119, 150); Tavaux, Grab 36: Denar Nero; Grab 15: As Antoninian; Grab 22: Denar Antonia; Grab 26: Lucilla (Barbet et al. 2014, 89 f., 92 f.); Champ Image, Grab 86: As Faustina (Allain et al. 1992, 96); Günzburg, Grab 175, 228, 382, 1102 (Czysz 2002, 138); Halbturn, Grab 147: Sesterz (Doneus 2014, Taf. 760); Avenches Sur Fourches, Grab 29, 46 (Kramar/Blanc 2005, 15, 17, Abb. 9). In Schwabmünchen legte man den verstorbenen Neugeborenen die Münze in einem Fall in die rechte Hand, in einem weiteren offenbar in den Mund (Ebner 1997, 119, 150).

<sup>146</sup> Grab 125 (Kramar/Blanc 2005, 13 f., Abb. 5); Grab 86 : As Faustina (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 96; Fischer/Roche 1992, 163 f., Abb. 61).

<sup>147</sup> Kempten, Grab 212 (Mackensen 1978, 259).

<sup>148</sup> Günzburg, Grab 1220 (Czysz 2002, 138).

<sup>149</sup> Kempten, Grab 212 (Mackensen 1978, 259).

<sup>150</sup> Halbturn, Grab 147 (Doneus 2014, Taf. 760).

<sup>151</sup> Vagnari, Grab F38 (Small/Small 2007, 175 f., Abb. 23).

<sup>152</sup> Tavaux, Grab 22 (Barbet et al. 2014, 90).

<sup>153</sup> Halbturn, Grab 12, 125 (Doneus 2014, Taf. 570; 747); Évreux, Grab 50 (Pluton et al. 2008, 253). Aus Champ Image ist zudem eine aus Bergkristall gefertigte Perle bekannt (Fauduet 1992, 186, Abb. 75).

<sup>154</sup> Tavaux, Grab 22: Miniaturfibel (Barbet et al. 2014, 90); Kempten, Grab 116: Spiralhülsenfibel; Grab 174: Scheibenfibel (Mackensen 1978, 231, 247).

<sup>155</sup> Tavaux, Grab 22 Barbet et al. 2014, 89 ff.).

<sup>156</sup> Kempten, Grab 212 (Mackensen 1978, 259).

<sup>157</sup> Champ Image, Grab 47, 85 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 92, 95). Vgl. Champ Madame Grab 74 (Allain et al. 1992, 52 f.).

<sup>158</sup> Tavaux, Grab 1 (Barbet et al. 2014, 88, Abb. 119).

<sup>159</sup> Halbturn, Grab 147 (Doneus 2014, Taf. 761).

<sup>160</sup> Schwabmünchen, Grab 50 (Ebner 1997, 96, Taf. 18; 158).

Fundstelle	Beigaben				
	MI Z	MI Z	MIZ% 1	N Objekte (o. TK)	TK
Avenches, Port (CHE, VD)	2	1	·	1	0
Lully (CHE, FR)	2	2	·	2	0
Faimingen (DEU, Bayern)	2	1	·	1	0
Vagnari (ITA, Puglia)	2	2	·	2	0
Rottweil, Kapellenösch (DEU, Baden-Württemb.)	2	1	·	4	0
Avenches, En Chaplix (CHE, VD)	6	4	·	11	0
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	6	3	·	10	1
Évreux, Clos de Duc (FRA, Haute-Normandie)	15	1	0	1	0
Avenches, A La Montagne (CHE, VD)	20	1	5	1	0
Avenches, Sur Fourches (CHE, VD)	21	2	10	3	0
Heidelberg I (DEU, Baden-Württemb.)	15	1	·	1	0
Schwabmünchen (DEU, Bayern)	29	4	14	3	3
Saint-Marcel, Champ de l'image (FRA, Indre)	38	15	39	25	10
Kempton, Keckwiese (DEU, Bayern)	48	36	75	84	5
Günzburg (DEU, Bayern)	57	5	9	5	0
Tavaux, Charmes d'Amont (FRA, Jura)	62	7	11	11	0
Halbtürn (AUT, Burgenland)	74	19	9	20	4
Insgesamt	401	105	26	185	23

**Tab. 48:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Beigaben in Körpergräbern (N=401). Anzahl und Anteil mit Beigaben ausgestatteter Neugeborener und Säuglinge sowie Anzahl beigegebener Objekte pro Fundstelle.*

### 7.8.3 Totenbehandlung in der Epigraphik

Schriftliche Hinweise sind spärlich und wenig gehaltvoll. Unklar bleibt auch, inwieweit diese Beschreibungen tatsächlich geübte Bräuche in den Provinzen und während nachfolgender Jahrhunderte widergeben. Regelmässig herangezogene Passagen stammen unter anderem von Gaius PLINIUS Secundus Maior (ca.23–79 n.Chr.), Decimus Iunius IUVENALIS (ca. 60–127 n.Chr.) sowie aus wesentlich späterer Zeit von Fabius Planciades FULGENTIUS (6. Jh.n.Chr.):

- Plinius Naturalis historia 7, 72: *«Einen Menschen zu verbrennen, wenn er noch keine Zähne hat, ist gegen die Sitte der Völker.»*<sup>161</sup>
- Juvenal Satire 15, 138–141: *«Auf Antrieb der Natur betrauern wir das Begräbnis einer eben gereiften Jungfrau; wir weinen, wenn ein Kindlein begraben wird, das noch zu klein ist, verbrannt zu werden.»*<sup>162</sup>
- Fulgentius, Expositio serm. Ant. 7: *«[Was «suggrundaria» seien.] In früheren Zeiten nannten die Alten die Gräber von Kindern, die noch nicht 40 Lebensstage hinter sich gebracht hatten, «suggrundaria», weil diese nicht „busta“ genannt werden konnten, da keine Knochen vorhanden waren, die hätten verbrannt werden können, noch eine solche Grösse des Leichams vorlag, der zu einer Aufhöhung des Begräbnisplatzes geführt hätte. Daher sagt auch Rutilius Geminus in seiner Tragödie „Astinax“: «Du würdest, Erbarmenswerter, besser ein «suggrundarium» beklagen als ein Grab.»*<sup>163</sup>

<sup>161</sup> nach König/Winkler 2008, 28.

<sup>162</sup> nach Schnur 1969, 157.

<sup>163</sup> nach Helm 1898 zit. nach Fellmann 1993, 13.



Die überlieferten Alterszäsuren betreffen Ritus (Inhumation oder Kremation) und Locus (intra muros bzw. extra locos sepulturae<sup>164</sup>, extra muros bzw. auf dem Gräberfeld) der Bestattung<sup>165</sup>. Eine explizite Erwähnung der gesonderten Totenbehandlung von zu früh geborenen Kindern findet sich in schriftlichen Quellen nicht<sup>166</sup>.

Explizite Hinweise auf den von der bis ins 3. Jahrhundert n.Chr. vorherrschenden Praxis abweichenden Ritus der Inhumation finden sich bei PLINIUS und JUVENAL, während die von sonstigen Gesetzen<sup>167</sup> abweichende intramurale (bzw. die gebäude- und mauernahe) Verortung implizit nur bei FULGENTIUS erwähnt wird. Konkrete Altersgrenzen werden nur bei Plinius und Fulgentius erwähnt. Bei Plinius wird als Zäsur zwischen Inhumation und Kremation das Vorhandensein durchgebrochener Zähne angegeben<sup>168</sup>. Als Zeitpunkt für den Zahndurchbruch nennt Plinius an anderer Stelle den *siebten Monat nach Geburt*<sup>169</sup>. Erwähnt wird im Anschluss auch die Beobachtung, dass Zähne im Gegensatz zum «übrigen Körper» einer Kremation widerstehen können<sup>170</sup>. FULGENTIUS hingegen nennt den Tod mit einem Alter unterhalb von 40 Lebenstagen als qualifizierendes Kriterium für eine Inhumation unter einem Vordach/Wetterdach bzw. im Bereich einer Dachrinne<sup>171</sup>. Solche Gräber sollen als *suggrundaria* bezeichnet worden sein.

Die Alterszäsur bei PLINIUS erscheint wenig missverständlich<sup>172</sup> und war in der Beschreibung auch nach heutigen medizinischen Gesichtspunkten weitgehend korrekt<sup>173</sup>. Der Zahndurchbruch<sup>174</sup> dürfte damit einen zu anderen, meist ungenaueren Alterszählungen

<sup>164</sup> Begriff nach freundlicher Mitteilung durch Gerald Bechtle, Universität Bern.

<sup>165</sup> Dass sich auch im XII-Tafelgesetz eine Klausel findet, welche das Bestatten von Kindern bis zu einem Jahr innerhalb von Siedlungen gestattete, ist zu verneinen (so Wilke 1929, 444; irreführende Zitate bei Langenegger 1996, 156; Langenegger/Rychener 1999, 492–493, Anm. 1016; Beilke-Voigt 2007, 140; Beilke-Voigt 2008, 551).

<sup>166</sup> Duday 2010, 70.

<sup>167</sup> Tafel X des XII-Tafelgesetzes besagt: «Einen Toten darf man in der Stadt weder begraben noch verbrennen.» (nach Düll 1959, 56 f.; Flach 2004, 146). Ebenfalls im XII-Tafelgesetz vermerkt ist der Mindestabstand von 60 Fuss (ca. 20 m) zu privaten Häusern (Cicero, De Legibus II, 61 nach Nickel 2004, 139 ff.). Dieses Verbot wurde im Übrigen mehrfach erneuert (Müller 1999, 92, Anm. 600 ff.). U.a. im 1. Jh.v.Chr. mit dem Lex Coloniae Genetivae Iuliae (vgl. Fellmann 1993, 15).

<sup>168</sup> Plinius HN 7, 72 (nach König/Winkler 2008, 28).

<sup>169</sup> Plinius HN 7, 68 (nach König/Winkler 2008, 27): «Weiterhin unterliegt es keinem Zweifel, dass die Kinder im siebenten Monat nach der Geburt die ersten Zähne bekommen, und zwar zuerst die im Oberkiefer, ferner, dass diese im siebenten Jahr wieder ausfallen und andere nachwachsen [...]».

<sup>170</sup> Plinius HN 7, 70 (nach König/Winkler 2008, 28): «Nur Zähne aber widerstehen dem Feuer und verbrennen daher nicht mit dem übrigen Körper [...]».

<sup>171</sup> Lersch 1844, 37; Gjerstad 1954, 291, 295; Fellmann 1993, 13.

<sup>172</sup> Allfällige Zweifel, ob damit die 1. lacteale Dentition (Milchgebiss) oder die 2. permanente Dentition (Dauergebiss) gemeint war, dürfte mit der Konjunktion «bevor» (*pruis quam*) und dem Zitat von Plinius (Plinius HN 7, 68) zu Gunsten des 1. Zahndurchbruchs ausgeräumt sein. Ebenso wenig dürften unter diese Normierung im Umkehrschluss Erwachsene, welche ihre Zähne intra vitam verloren hatten, subsumiert worden sein (vgl. Schleifring 1986, 200; Binsfeld 1986, 455).

<sup>173</sup> Der Milchzahndurchbruch setzt in der Hälfte aller Fälle zwischen dem 6. und 8. Lebensmonat ein (Reitemeier et al. 2006, 86f., Tab. 3.2; Paulsen 2010, 430, Tab. 10.5; van Waes/Stöckli 2007, 8). Allerdings beginnt der Durchbruch des Milchgebisses nicht wie bei Plinius beschrieben im Oberkiefer, sondern meist mit einem der mittleren Schneidezähne (i1) des Unterkiefers (Schroeder 2000, 28, Tab. 1.3; vgl. auch Mackensen 1978, 148, Anm. 5).

<sup>174</sup> In seltenen Fällen können sogenannte natale Zähne bereits bei Geburt durchgebrochen sein (Baumgart/Lussi 2006, 895–903; Kovac/Kovac 2011, 648 ff.). Dieser Befund war auch im Altertum nicht

probaten und eindeutig erkennbaren (und noch wahrscheinlicher symbolischen) Indikator dargestellt haben. Inwieweit jedoch der Zahndurchbruch fortgeschritten und ob einer oder mehrere Zähne betroffen sein mussten, bleibt offen.

Unklarer stellt sich hingegen die Zeitangabe von 40 Tagen bei FULGENTIUS dar<sup>175</sup>. Tatsächlich erscheint die Zahl 40 jedoch auch wiederholt bei PLINIUS in volksmedizinisch-gynäkologischen Zusammenhängen<sup>176</sup>. Weitere Hinweise auf Alterszäsuren finden sich im Übrigen auch bei der römischen Namensgebung, Trauerbestimmungen oder Administration<sup>177</sup>.

Ungeachtet textkritischer Einschränkungen könnten aus den genannten Quellen gewisse Schlussfolgerungen gezogen werden. Erstens dürfte der Ritus der Inhumation als Ausnahme (während der vorherrschenden Brandbestattung) bei Kindern bis zu einem Sterbealter von 6 bis maximal 12 Monaten vollzogen worden sein. Zweitens scheinen in Bezug auf den Locus einer Bestattung sowohl Areale innerhalb des Siedlungsperimeters, als auch auf Gräberfeldern als eigentliche Bestattungsorte grundsätzlich in Frage gekommen zu sein<sup>178</sup>. Den dargelegten Schriftquellen zur Totenbehandlung Neugeborener und Säuglinge entsprechend, könnte im Umkehrschluss davon ausgegangen werden, dass:

- kremierte Neugeborene und Säuglinge innerhalb von Siedlungen nicht auftreten
- kremierte Säuglinge unter 6 Monaten in Gräberfeldern nicht auftreten
- inhumierte Säuglinge/Kleinkinder älter als 1 Jahr in Gräberfeldern (und in Siedlungen) nicht auftreten

---

unbekannt. So schreibt PLINIUS «[...]», dass manche aber auch mit den Zähnen geboren werden, wie M. Curius, der deshalb den Beinamen Dentatus (der mit den Zähnen geborene) erhielt, und Cn. Papirius Carbo, beides berühmte Männer.» (Plinius HN 7, 68 nach König/Winkler 2008, 27).

<sup>175</sup> Gjerstad sieht darin eine Ergänzung spätantiken oder christlichen Ursprungs (Gjerstad 1954, 295).

<sup>176</sup> So sollen Kinder unter 40 Tagen noch nicht lächeln können (Plinius HN 7, 2 nach König/Winkler 2008, 7), zu früh geborene Kinder sollen bis zum 40. Lebenstag in grösster Gefahr schweben (Plinius HN 7, 40 nach König/Winkler 2008, 19) und die erste Bewegung der Gebärmutter soll 40 Tage nach Empfängnis erfolgen (Plinius HN 7, 41 nach König/Winkler 2008, 19).

<sup>177</sup> Neben überlieferten zeremoniellen und praktischen Handhabungen nach der Geburt (vgl. Garnsey 1998, 260; Dasen 2002, 267–284; De Cazanove 2011, 11 ff.) fielen auch die Tage der Namensgebung (*dies lu[s]tricus*) in diesen Zeitraum. Laut Macrobius (Saturnalia 1, 16, 36 zit. nach Magini 2015, 54, Anm. 3. Weitere Quellenangaben bei Marquardt 1879, 10; Garnsey 1998, 258; Weeber 2011, 135) wurden Mädchen am achten und Jungen am neunten Tag gewaschen und mit ihren *praenomen* versehen. In diesem Zusammenhang wird bei Plutarch auch erwähnt, dass Neugeborene vor Wegfall der Nabelschnur am 7. Tag mehr Pflanzen als Tiere seien (Moralia, Lacus Curtius 102 nach Babbitt 1936, 155). Eine ebenfalls sterbealtersabhängige Abstufung findet sich auch in Hinweisen zum Umfang der Totenklage. Sowohl für Rom als Griechenland ist überliefert, dass Kinder unter drei Jahren überhaupt nicht betrauert werden sollten (Plutarch, Vitae parallelae, Numa XII nach Perrin 1967, 346 f.; Frag. Vat. 321 nach Alapont Martin/Bouneau 2010, 141, Anm. 9). Das Ableben von Kindern sollte mit Gleichmut ertragen, jenes von Säuglingen gar nicht beklagt werden (Cicero, Tusculanarum disputationum 1, 39 nach Kirfel 1997, 124 f.). In administrativer Hinsicht konnte das Erreichen des ersten Lebensjahres auch für die Eltern des Kindes zeitweise von Bedeutung sein. Familien konnten sich unter der Herrschaft des Augustus ab 19v.Chr. für die Vorzüge des *ius trium liberorum* («Dreikindrecht») qualifizieren (Rawson 2003, 345).

<sup>178</sup> Es scheint, dass die «den Schriftquellen» kollektiv zugeschriebene Aussage, Neugeborene wären in der römischen Kultur unverbrannt und innerhalb der Siedlung beigesetzt worden, in Wahrheit auf eine Kombination verschiedener Quellen und empirischer, archäologischer Erkenntnisse zurückzuführen ist.

Kremationen von Neugeborenen in römerzeitlichen Siedlungen scheinen nach Auskunft des archäologischen Befundes in den untersuchten Gebieten tatsächlich kaum vorzukommen<sup>179</sup>. Weniger eindeutig erweisen sich die Verhältnisse in den Gräberfeldern. Nachweise kremierter Neugeborener und Säuglinge innerhalb der laut epigraphischer Passagen kritischen Altersspanne sind nämlich aus verschiedenen Teilen des Römischen Reiches, auch aus Augusta Raurica, bekannt<sup>180</sup>. Tabelle 49 enthält einige Gräberfelder mit Nachweisen von kremierten Neugeborenen und Säuglingen. Von Interesse ist hierbei neben der Präsenz solcher Befunde insbesondere die Möglichkeit einer empirischen Abschätzung der Altersuntergrenze für die Kremation während römischer Zeit. Demnach erweist sich nach Auskunft der zusammengestellten Literatur bereits die neonatale Stufe (ca. 10 LM) als Untergrenze des Sterbealters für eine Kremation<sup>181</sup>. Einige Altersangaben, welche einen Tod zwischen 4 und 6 Monaten wahrscheinlich machen, könnten allerdings bereits mit dem Durchbruch des ersten Zahnes in Übereinstimmung gebracht werden. Zumindest einige Gräberfelder des 1. und 2. Jahrhunderts weichen demnach von der Erwartungshaltung aus Kenntnis teilweise zeitgenössischer Schriftquellen ab. Es ist somit in Betracht zu ziehen, dass «die übliche Sitte» der Inhumation nach Plinius nicht immer und überall üblich gewesen sein muss. Über die Kriterien der Rituswahl kann allerdings nur spekuliert werden<sup>182</sup>. Beachtung verdienen auf der anderen Seite aber auch zahlreiche Negativbefunde auf Brandgräberfeldern, in denen trotz teilweise umfangreicher Grabzahlen keine kremierten Neugeborenen und Säuglinge nachgewiesen worden sind. Neben diesen Erkenntnissen fällt bei Betrachtung von römerzeitlichen Gräberfeldern eine weitere Abweichung in Bezug auf zuvor aufgestellte Faustregel auf. In zahlreichen Fällen liegen nämlich auch Inhumationen von Kindern der Altersstufen *Infans I* (und auch älteren Individuen) vor<sup>183</sup>. Ob diese insbesondere in Nekropolen mit Laufzeiten bis in das 3.

<sup>179</sup> Des Öfteren wird ein Fund aus Avenches (Insula 9) als Beispiel einer Kremation aus einem Siedlungskontext angeführt, obschon sich in der betreffenden Fundmeldung (Rossi 1986, 265) ausser der Erwähnung einer «Urne» kein Hinweis auf den verbrannten Zustand der Knochen findet. Aus Britannien sind zwei Fälle von möglicherweise kremierten Überreste innerhalb von Siedlungen bekannt (Struck 1993b, 313, Anm. 8).

<sup>180</sup> Tomasevic 1974, 28, 50; Haefelé 1996, 226, 259, 305; Trancik Petitpierre 1996, 261; Mayer 2013, 198 f., 215, Tab. 12; Martin-Kilcher 1976, 109, 164 f., 200, Taf. 10, 52C; Kaufmann 1976, 209, 217, Taf. 10; Berger/Martin-Kilcher 1975, 159; Castella et al. 2012, 36, Abb. 31; Kaufmann 2006, 679–685, Anm. 2104; Ebner 1997, 167–175; Mackensen 1978, 143; Faber 1998, 226; Wahl/Kokabi 1988, 55–64, 94; Zipp 2010, 36, 40, 42, 229; Grünwald 1990, 20, 102 ff., 174 f., 253 ff., 269 ff.; Fasold 1993, 101, 197, Anm. 611, Taf. 179; Burger-Heinrich 2010, 331, 476; Hensen 2009, 54, 552; Witteyer 1993, 74 f.; Janssens 1972, 155–163; Chaix 1992, 205–213; Barrand/Ancel 2009, 25–36; Bailet 2004, 79, Abb. 33; Caroll 2012, 42; Wahl 1988, 367–422. Für Regensburg ist unklar, ob neonatale Überreste, die sich gemeinsam mit Leichenbrand eines Erwachsenen in einer Urne befanden, ebenfalls verbrannt waren oder nicht (Grab 226, v. Schnurbein 1977, 126).

<sup>181</sup> Einschränkend ist anzumerken, dass «neonat» oder «neugeboren» keinen Entwicklungsstand definiert und üblicherweise verallgemeinernd verwendet wird.

<sup>182</sup> Sterbealtersschätzungen unterliegen an Leichenbrand aufgrund von Fragmentierung und Schrumpfung gerade bei dieser Altersgruppe erheblichen Einschränkungen, sodass Vergleiche zwischen körper- und brandbestatteten Neugeborenen derzeit kaum zielführend sein können.

<sup>183</sup> A la Montagne, St.150 (Kramar/Blanc 2005, 14, 22 f., Tab. 12 f.); En Chaplix, St. 1/48, 14, 64b, 88, 110b, 119, 167, 175b, 202, 349 (Castella et al. 1999, 321 ff.); Zurzach, Grab 186 (Roth-Rubi/Sennhauser 1987, 68);

Jahrhundert hinein (Rituswechsel) auftreten, könnten gegebenenfalls zukünftige Untersuchungen zeigen.

Die kombinierte Betrachtung von schriftlichen Hinweisen und empirisch gefasster Praxis durch Archäologie und Anthropologie gewährt neue Einsichten in die Totenbehandlung von Neugeborenen und Säuglingen während römischer Zeit. Es hat sich gezeigt, dass schriftliche Überlieferungen gerade nicht ausschliesslich eine intramurale Verortung respektive eine *extra locos sepulturae* vermitteln, sondern im Gegenteil beide Sphären unter bestimmten Umständen opportun gewesen sein müssen. Die Rolle des Sterbealters respektive Entwicklungsstandes konnte in der vorangegangenen anthropologischen Untersuchung gezeigt werden (Kap. 6.8). Dass Neugeborene und Säuglinge auf Gräberfeldern sowohl inhumiert als auch kremiert werden konnten, ist einzig durch den archäologischen und anthropologischen Befund überliefert. Daraus kann folgendes abgeleitet werden:

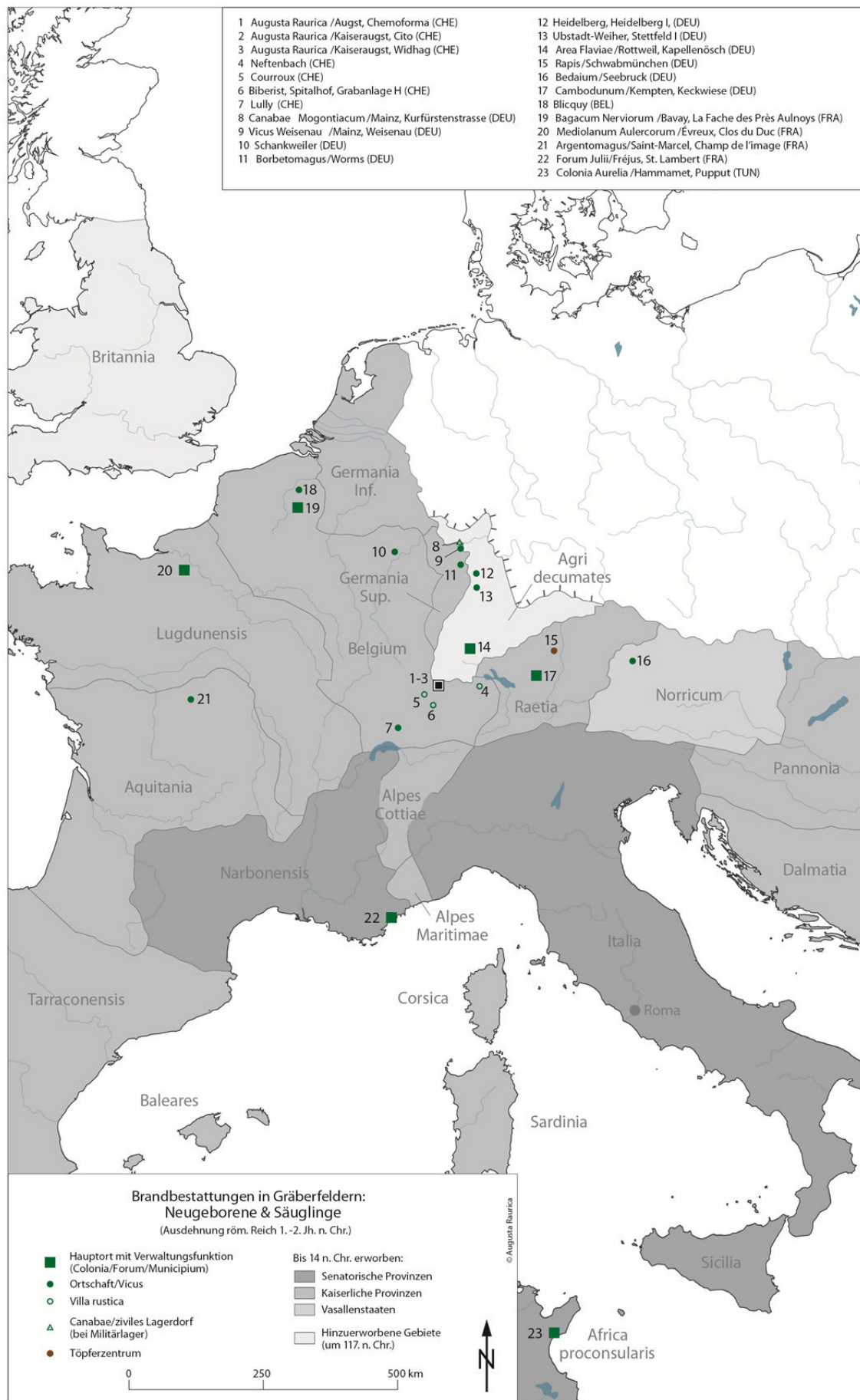
- Kremierte Neugeborene und Säuglinge treten innerhalb von Siedlungen nicht, sondern ausschliesslich auf Gräberfeldern auf
- Inhumierte Säuglinge treten sowohl innerhalb von Siedlungen, aber auch auf Gräberfeldern auf

## 7.9 Fazit

Hinweise auf eine Totenbehandlung beschränkten sich in Augusta Raurica im Wesentlichen auf die finalen Verortungen mehr oder weniger vollständiger Skelette innerhalb des Stadtgebiets. Neugeborene wiesen dabei weit häufiger einen Bezug zu Gebäuden auf. Eine Vielzahl Erwachsener lag dabei im Oberflächenschutt im Bereich von Portiken der Insulae. Es fanden sich keine Anzeichen auf Kremation.

Fundkomplexdatierungen haben gezeigt, dass Neugeborene als diachrones Phänomen auftreten, während Erwachsene am ehesten während Krisenzeiten respektive im Verlauf der Auflassung von Quartieren innerhalb des ehemaligen Siedlungsperimeters abgelegt wurden. Orientierungen waren uneinheitlich und selten dokumentiert. Es dominierte die Rückenlage. Leichname sowohl Neugeborener als auch Erwachsener wurden einzeln abgelegt. Lediglich bei den Überresten aus dem Sodbrunnen, Brunnenhaus und Amphitheater sind mehrfache oder kollektive Deponierungen anzunehmen. In einigen Fällen erhielten Gräber Neugeborener konstruktive Elemente und als Beigaben anzusprechende Objekte. Diese Totenbehandlung konnte bei Erwachsenen in keinem Fall

beobachtet werden. Besonders aufschlussreich erwiesen sich bei Neugeborenen Vergleiche mit Gräberfeldern. Diese zeigten hinsichtlich Varietät und konkreter Ausstattung zum Teil hohe Übereinstimmungen. Die Kombination epigraphischer Informationen mit archäologischen und anthropologischen Erkenntnissen erlaubte weiterführende Einsichten in die Totenbehandlung Neugeborener während römischer Zeit.



**Abb. 27:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Verbreitung von Gräberfeldern mit Brandbestattungen von Neugeborenen und Säuglingen.

	Nachweise				Körperlängenschätzung		Sterbealtersschätzung						Autor
	N	Total Bestatt.	Datierung	Grab/Struktur/Position	Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	Min. (SSW)	Max. (SSW)	Min. (LM)	Max. (LM)	Min. (Begriff)	Max. (Begriff)	
Gräberfeld													
Augst, Chemoforma (CHE, BL)	1	22K	2.Jh.n.Chr.	3	.	.	.	.	.	.	6 Monate	9 Monate	TOMASEVIC 1974.
Augst, Cito (CHE, BL)	1	26K	2.Jh.n.Chr.	25	.	.	.	.	.	.		12 Monate	HAEFFELÉ (TRANCIK) 1996.
Augst, Sägerei Ruder (CHE, BL)	1				.	.	.	.	.	.		2–3 Monate	PFÄFFLI ET AL. (LANGENEGGER) 2004
Augst, Widhag (CHE, AG)	1	29K/1I	2.–3.Jh.n.Chr.	30	.	.	.	.	.	.	perinatal	Infans I	MAYER (ALDER) 2013.
Courroux (CHE, JU)	2	114K/8I	1.–3.Jh.n.Chr.	B19, 124	.	.	.	.	.	.	neonatal	Infans I	MARTIN-KILCHER (KAUFMANN) 1976.
Lully (CHE, FR)	1	34K/3I	1.–2./3.Jh.n.Chr.(?)	T31	.	.	.	.	.	.	neonatal	12 Monate	CASTELLA ET AL. 2012.
Biberist, Spitalhof, Grabanlage H (CHE, SO)	1	2K/1I	2.Jh.n.Chr.	14/9/1319&1533	.	.	.	.	.	.	neonatal	Säugling	SCHUCANY (KAUFMANN) 1995; SCHUCANY 2006.
Neftenbach (CHE, ZH)	1	9K	1.Jh.n.Chr.	1	.	.	.	.	.	.	3 Monate	6 Monate	RYCHENER (LANGENEGGER) 1999.
Schwabmünchen (DEU, Bayern)	39	218K/33I	1.–3.Jh.n.Chr.(1.–2.Jh.n.Chr.)	10–12, 15, 18, 22, 25, 26, 30, 33/34, 37, 39, 44, 45, 63, 85, 93–98, 101, 108, 130, 131, 137, 140, 166, 171, 181, 185, 202, 204, 205, 209, 210, 220, 221	.	.	.	.	.	.	neonatal		EBNER (RÖHRER-ERTL) 1997.
Kempton, Keckwiese (DEU, Bayern)	5	300K/ca.100I	1./4.Jh.n.Chr.(1.Jh.n.Chr.)	17, 18, 143, 145, 172, 278	.	.	.	.	.	.	>6 Monate	12 Monate	MACKENSEN 1978; FABER 1998.
Stettfeld I (DEU, Baden-Württemb.)	5	307K/59I	2.–3.Jh.n.Chr.(2.Jh.)	36, 169, 186, 267, 307	.	.	.	.	.	.	neonatal	3 Monate	WAHL/KOKABI 1988.
Mainz, Kurfürstenstrasse (DEU, Rheinl.-Pfalz)	4	43K/94I	kaiserzeitlich	6, 49, 82a, 82b	.	.	.	.	.	.	6 Monate	12 Monate	ZIPP 2010.
Worms (DEU, Rheinl.-Pfalz)	4	51K/30I	1.–4.Jh.n.Chr.	5, 39, 82A, 91B	.	.	.	.	.	.	neonatal	12 Monate	GRÜNEWALD (HAHN) 1990.
Schankweiler (DEU, Rheinland-Pfalz)	5	73K	1.Jh.n.Chr.	13 (Fraktion 13/15), 16 (Fraktion 16/23.24), 48 (Fraktion 48/20.21), 68 (Fraktion 68/7.8), 80 (Fraktion 80/4.5)	.	.	.	.	.	.	fetal	12 Monate	WAHL 1988.
Seebruck (DEU, Bayern)	1	164K	1.–3.Jh.n.Chr.	194	.	.	.	.	.	.	Säugling	Infans I	FASOLD (SCHRÖTER) 1993.
Rottweil, Kapellenösch (DEU, Baden-Württemb.)	1	464K/33I	1.–2.Jh.n.Chr.	474	.	.	.	.	.	.	neonatal	3 Monate	FECHER (BURGER-HEINRICH) 2008.
Heidelberg I (DEU, Baden-Württemb.)	3	1413K/39I	1.–2.Jh.n.Chr.	66/5, 66/146, 67/74	.	.	.	.	.	.	neonatal	12 Monate	HENSEN 2009.
Mainz, Weisenau (DEU, Rheinl.-Pfalz)	1	.	1.–2.Jh.n.Chr.	Einfriedung III	.	.	.	.	.	.	6 Monate	9 Monate	WITTEYER 1993.
Blicquy (BEL, Hainaut)	5	339K	1.–2./3.Jh.n.Chr. (2.–3.Jh.n.Chr.)	t.160, t.178, t.204, t.271, t.398	.	.	.	.	.	.	.	Säugling	DE LAET ET AL. (JANSSENS) 1972.
Saint-Marcel, Champ de l'image (FRA, Indre)	6	140K/38I	1.–2./3.Jh.n.Chr.	1, 74, 78, 117, 121, 133	.	.	.	.	.	.	neonatal	Säugling	ALLAIN ET AL. (CHAIX) 1992.
Bavay, La Fache des Près Aulnoys (FRA, Nord-Pas-de-Calais)	2	169K	1.–2./3.Jh.n.Chr. (1.Jh.n.Chr.)	4/55F	.	.	.	.	.	.	9 Monate	12 Monate	LORIDANT/DERU (BARRAND/ANCEL) 2009.
Évreux, Clos de Duc (FRA, Haute-Normandie)	2	148K/25I	1.Jh.n.Chr.	69, 78	.	.	.	.	.	.	perinatal	8 Monate	PLUTON ET AL. 2008.
Fréjus, St. Lambert (FRA, Provence-Alpes-Côte d'Azur)	2	220K/51I	1.–2.Jh.n.Chr.	.	.	.	.	.	.	.	1 Monat	12 Monate	GÉBARA/BÉRAUD 1993.
Pupput (TUN)	1	ca.1500K/I	2.–4.Jh.n.Chr.	T850	.	.	.	.	.	.	.	6 Monate	BEN ABED/GRIESHEIMER (BAILET) 2004.

Tab. 49: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Gräberfelder des 1.–4. Jahrhunderts n.Chr. mit kremierten Neugeborenen und Säuglingen bis ca. einem Jahr.

## IV SYNTHESE

Entsprechend der Fragestellung bestand das Ziel vorliegender Arbeit unter anderem darin, Erklärungen für das Auftreten menschlicher Knochen innerhalb einer römerzeitlichen Koloniestadt – und römerzeitlichen Siedlungen überhaupt - zu formulieren. Methodisch sollte dieses Ziel anhand taphonomisch-anthropologischer Analysen, der Mitberücksichtigung archäologischer Befunde sowie von Vergleichen erreicht werden.

Bereits LANGE konstatierte für Manching, dass eine erfolgreiche Deutung des Auftretens von Menschenknochen nur *«anhand einer Reihe von wissenschaftlichen Versuchen am Knochen selbst sowie sorgfältigen, kritischen Beobachtungen der Fundumstände und Fundzusammenhänge schon unmittelbar vor und während der Bergung der betreffenden Fundobjekte»* realisierbar ist<sup>1</sup>. Dieser Qualitätsstandard war in Augusta Raurica nur gelegentlich erfüllt. Deutungsmodelle zur Erklärung des Phänomens erfolgen daher unter grossen Vorbehalten und gliedern sich nach Mechanistik (1–2), den situativen Hintergründen (3), Fundansprache (4) und schliesslich Motiven (5) sowie Identität der betroffenen Personen (6). Generell ist fraglich, welche Reichweite kulturhistorischen Erklärungen anhand primär osteologischer Untersuchungen überhaupt eingeräumt werden darf<sup>2</sup>. Bei der taphonomischen Untersuchung stellten sich hinsichtlich der Repräsentanz bzw. des Auffindungszustandes grundsätzlich drei, unter Hinzunahme der meist fehlenden Dokumentation theoretisch sechs Gruppen heraus. Diese umfassten singuläre Einzelknochen, Ansammlungen von Einzelknochen, Teilskelette ausserhalb des Verbands, Teilskelette im Verband, vollständige Skelette ausserhalb des Verbandes und vollständige Skelette im Verband.

Singulär auftretende Knochenfunde bildeten in Augst eine relativ seltene Erscheinung. Neugeborene waren in einer Handvoll der Fälle in Form eines einzelnen Langknochenfragments überliefert. Bei Überresten Erwachsener war die Zahl einzeln und in Ansammlungen von maximal 10 Skelettelementen überlieferter Ensembles geringfügig höher, jedoch liess sich eine Zusammengehörigkeit der Ensembles nicht immer entscheiden. Da sich das Zustandekommen von Befunden mit Einzelknochen von solchen

---

<sup>1</sup> Lange 1983, 105.

<sup>2</sup> Ohne Berücksichtigung der archäologischen Befunde liegen mit menschlichen Überresten nach HÄRKE nur funktionale Daten vor (Härke 1993; 94, 97 zit. nach Hofmann 2013, 272 f.). Diese geben keine Auskunft über das Totenritual und das Normen- und Wertesystem einer Gesellschaft. Eine solche Kategorisierung ist sicherlich nicht ganz so eng zu fassen, lassen sich aus der anatomischen Haltung, Repräsentanz, Verletzungen oder der Mindestindividuenzahl ganz entscheidende Rückschlüsse zur Rekonstruktion der Totenbehandlung ableiten.



mit Teil- oder vollständigen Skeletten zweifellos unterscheiden muss, werden diese beiden Repräsentanz-Gruppen im Folgenden separat erörtert. Da das Knochenmaterial aus dem Siedlungsareal von Augusta Raurica zweifellos ein Konglomerat multikausaler und historischer Vorgänge darstellt, ist eine Vielzahl an Deutungsansätzen zu prüfen.

#### *Zum Auftreten einzelner Knochen*

1) Herkunftsorte: Generell stellen Einzelknochen (und Ansammlungen davon) von anderswo stammende bzw. verschleppte oder zurückgebliebene Überreste eines oder mehrerer Leichname bzw. Skelette dar. Zu beachten ist, dass Einzelknochen den tatsächlichen Befund, oder lediglich ein Artefakt grabungstechnischer sowie archäozoologischer Einflussnahme darstellen können<sup>3</sup>. Da ein Grossteil des Knochenmaterials aus Altgrabungen vor den 1970er Jahren stammt, sind solche Verfälschungen nicht auszuschliessen. Über den Ursprung der Knochen bzw. den ursprünglichen Lagerungsort des Skeletts können systematische Annahmen getroffen werden. Grundsätzlich konnte sich ein Skelett als Quelle einzelner Knochen sowohl innerhalb wie ausserhalb des Siedlungsareals befunden haben. Es ist anzunehmen, dass gerade singuläre Einzelknochen in aller Regel sekundär an den finalen Fundort gelangt sind (und nicht allerletzte Überreste vollständiger Skelette darstellen). Konkret konnten Einzelknochen aus folgenden Ursprungsorten (ggf. mit Zwischenstationen; z.B. Deponieren) in den Siedlungsperimeter von Augst gelangt oder in jenem zurückgeblieben sein:

- Vorrömische Bestattungen/Deponierungen innerhalb und ausserhalb des späteren Stadtgebiets
- Römerzeitliche Deponierungen innerhalb und ausserhalb des Stadtgebiets
- Römerzeitliche Gräberfelder mit Inhumationen ausserhalb des Stadtgebiets
- Römerzeitliche Massengräber ausserhalb des Stadtgebiets
- Römerzeitliche Äcker mit Verscharrungen ausserhalb des Stadtgebiets
- Nachrömische Bestattungen/Deponierungen innerhalb und ausserhalb des vormaligen Stadtgebiets

Gerade bei weniger gut erhaltenen Funden von Einzelknochen liegt der Gedanke nahe, darin Überreste gestörter oder verlagertes, vorrömischer Bestattungen oder Deponierungen

---

<sup>3</sup> Diese Methodenkritik betrifft Überreste Neugeborener mehr als solche von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Perinatale Skelettelemente können sowohl auf Ausgrabungen, als auch bei archäozoologischen Analysen übersehen, fehlbestimmt und oder verloren gehen.

zu sehen<sup>4</sup>. Aus dem Gebiet von Augst sind bislang allerdings kaum vorrömische Grablegen bekannt geworden<sup>5</sup>. Eine latènezeitliche Vorgängersiedlung ist in Augst immerhin durch wenige Funde belegt<sup>6</sup>. Keiner der Fundkomplexe enthielt vorrömische Objekte<sup>7</sup>. Die ausnahmslos römische oder spätantike Zeitstellung konnte anhand von Keramikfunden und mittels Radiokarbondatierungen (vgl. Anhang Tab. III/11) bestätigt werden.

Das Vorhandensein von Teil- und vollständigen Skeletten innerhalb des (ehemaligen) Stadtgebiets stellt sicherlich einen plausiblen Ursprung für einzelne Knochen dar. Ein direkter Nachweis solcher Verschleppung *in processus* ist indes nur unter optimalsten Voraussetzungen denkbar<sup>8</sup>. Hingegen macht das Nebeneinander verschiedener Repräsentanzstufen von Neugeborenen eben diesen Vorgang recht wahrscheinlich.

In Frage kommt auch eine Störung und Verschleppung zeitgenössischer Grablegen *extra muros* in das Siedlungsgebiet. Da auf regulären Gräberfeldern bis ins 3. Jahrhundert, dem Ideal des gehobenen Mittel- und Oberstandes folgend, die Kremation als Ritus vorherrschte<sup>9</sup>, kämen allenfalls isolierte Inhumationen für unbeabsichtigte Aushubarbeiten in Frage<sup>10</sup>. Im Gegensatz zu Nekropolen, deren Gräber *loca religiosa*<sup>11</sup> darstellten, ist für das republikanische Rom bezeugt, dass die *cadavera* von Mittellosen und Sklaven in Massengräbern oder *puticulae*, *puticuli* oder *culinae* am Esquilinischen Hügel formlos inhumiert respektive versenkt wurden<sup>12</sup>. Ebenfalls auf dem *als Campus Esquilinus* bezeichneten Areal sollen neben Bestattungen und Massengräbern auch Hinrichtungen und Verscharrungen stattgefunden haben. DIONYSIUS berichtet von der Hinrichtung von 4500 Aufständischen im Jahre 276 v. Chr., welche aus Rhegium nach Rom gebracht wurden und nach ihrer Hinrichtung auf freiem Feld ausserhalb der Stadt Hunden und Vögeln

<sup>4</sup> Diese Vermutung äusserte etwa CUENI bei der Untersuchung von Einzelknochen aus der Villa von Triengen (Cueni 1997, 417).

<sup>5</sup> Aus der Innenbebauung des Castrum stammt ein glockenbecherzeitliches Kindergrab mit datierenden Beigaben. Das Körpergrab lag in einem Bereich, welcher von einer römischen Wegkofferung überdeckt wurde (vgl. Spring 2011, 209–214).

<sup>6</sup> Stöckli 2010, 105–117; Ammann/Castella 2013, 20; Vogel Müller et al. 2012, 145–162.

<sup>7</sup> Spätlatènezeitliche Objekte fanden sich in Augusta Raurica mit Schwerpunkten in der Unterstadt und im Zentrum der Oberstadt. Es handelt sich dabei vorwiegend um Münzen und Fibeln. Da die letzte Phase der Spätlatènezeit, die Stufe LT D2b, nicht vertreten ist, zeichnet sich ein Siedlungsunterbruch von etwa 50/40 v. Chr. bis zum Einsetzen der ersten römischen Funde um 20/10 v. Chr. ab. Dies wird als Argument gegen eine Weiterbenutzung dieser Gegenstände nach der Gründung der römischen Kolonie und für die Existenz einer keltischen Vorgängersiedlung gewertet (Vogel Müller et al. 2012, 145–162).

<sup>8</sup> Ein Nachweis gelänge dann, wenn unzweifelhaft zusammengehörende Skelettelmente aus verschiedenen Örtlichkeiten vorlägen.

<sup>9</sup> Kierdorf 1997, 590.

<sup>10</sup> Dass durchaus auch im weiteren Umfeld von Gräberfeldern bestattet wurde, bezeugt etwa ein Beispiel aus dem «Liner», wo sich ein einzelnes Brandschüttungsgrab ca. 28 m nördlich ausserhalb der bisher angenommenen Gräberfeldgrenze befand (Grezet 2010a, 64).

<sup>11</sup> De Visscher 1963, 49.

<sup>12</sup> Varro de L. L. 5,25 nach Marquardt 1886, 342, Anm. 6; Horat. Sat. 1,8, 7 ff. nach Weeber 2011, 113; Adam 1792, 480; Platner et al. 1829, 387 f.; Marquardt 1879, 332 f.; Morris 1996, 590; Kierdorf 1997, 590.

überlassen wurden<sup>13</sup>. Und Horaz beschreibt am Ende des 1. Jh. v.Chr., dass sich allerlei «Getier» über die herumliegenden Leichname hergemacht habe<sup>14</sup>. Die aus Rom bezugte Praxis zeigt, dass Mittellose wie Abfall entsorgt und Hingerichtete mitunter weder bestattet, noch überhaupt vergraben wurden, sondern einer regelrechten *Exkarnation* (Entfleischung) preisgegeben worden sind<sup>15</sup>. Nun liegen für Augusta Raurica keine Hinweise auf Massengräber oder Hinrichtungsareale als städtische Infrastruktur vor. Diese wären möglicherweise im Bereich des Rheinufers, oder verschiedenen Bodenvertiefungen, wie Schotter- und Lehmentnahmegruben zu suchen. Sollten entsprechende Örtlichkeiten existiert haben, wäre mit einer gelegentlichen Verschleppung durch Haus- und Wildtiere durchaus zu rechnen<sup>16</sup>.

Neben vorrömischen und kaiserzeitlichen Bestattungen sind für Augst grundsätzlich auch nachrömische, namentlich spätantike und frühmittelalterliche Bestattungen als potentielle Quellen für menschliche Skelettelemente im Stadtareal in Betracht zu ziehen. Bei Ausgrabungen wurden seit frühester Zeit Steinplattengräber und Sarkophage auf den sogenannten Nordostgräberfeldern<sup>17</sup> und teilweise innerhalb des (ehemaligen) Stadtareals gefunden<sup>18</sup>. Vereinzelt Steinkistengräber wurden auch im Violenried beobachtet<sup>19</sup>. Eine Vergesellschaftung einzelner menschlicher Knochen mit einem geöffneten und leeren Steinplattengrab ist aus dem NW-Quadranten des Castrums bekannt (1990.005)<sup>20</sup>. Dort befand sich innerhalb eines grossen Hallenbaus die Schädelkalotte eines männlichen, matura Individuums und weiter südlich, in einem Annexraum, der Unterkiefer eines eher weiblichen, adulten Individuums<sup>21</sup>. Ein leeres

<sup>13</sup> Dionysius 20, 16 nach Cary 1950, 429.

<sup>14</sup> Horaz Sat. 1, 8, 17 und Epod. V 99 f. nach Weeber 2011, 114.

<sup>15</sup> In Rom sollen Hingerichtete auf bestimmten Treppen, den *gemoniae*, präsentiert worden sein, bevor man sie mit einem Haken in den Tiber schleifte (Adam 1792, 273).

<sup>16</sup> Thüry 2001, 49 f.

<sup>17</sup> Vgl. Laur-Belart 1947, Taf. 11; Faccani 2012, 145, 179. – Zu den Kastellnekropolen allgemein: Martin 1976; Martin 1991.

<sup>18</sup> Im Jahre 1832 veranlasste der seit 1820 ansässige Papierfabrikant J.J. SCHMID die Freilegung von «alamannischen Gräbern» auf seinem Privatgelände, dem «klein Gstälty im Kaiser-Augster Banne» (Vischer-Bilfinger 1840, 49; Meyer 1876, 64–84; Stehlin 1994, 49). Etappen der folgenden Jahre (1834, 1838, 1840, 1841, 1843) sollen insgesamt 131 Gräber erbracht haben (Meyer 1876, 67).

<sup>19</sup> «Die besagte Landeigentümerin [Mietchen, eine der reichsten des Dorfes] [...] zeigte mir [von Kastelen aus] in der Niederung eine ihrer Wiesen neben dem Bach, der «Violenbach» genannt wird und versicherte mir, dass man nicht weit von dort vor einigen Jahren einen Sarg aus roten Steinen gefunden hat, der ein Skelett einschloss. Dort ging ich einige Tage später hin und grub einige Gräben an dieser Stelle, fand aber nichts ausser grossen Mauern.» (Parent, 1806, 35; Stehlin, 1911, 85, 91). «Man fand auch Särge und alte Mauern im Violenried. Die Särge seien meist von Stein, oft auch von Blei, und enthalten thönerne oder gläserne Fläschchen, in denen eine gelbe Flüssigkeit sei, so wurde vor einigen Jahren ein solcher ausgegraben und aus Unwissenheit die ganz erhaltene gläserne Flasche zerbrochen.» (Burckhardt-Biedermann-Akten, PA 88, H5 a, 177a). – Zu weiteren Bestattungspätzen der Spätzeit: Berger 2012, 35–43, 55.

<sup>20</sup> Vgl. Müller 1991, 251–258 (ohne Erwähnung).

<sup>21</sup> Inv.-Nr. 1990.005.C06868.5; 1990.005.C07343.2.

Steinplattengrab<sup>22</sup> lag innerhalb des Grundrisses eines weiteren benachbarten Annexraumes<sup>23</sup>. Aufgrund der Datierung in das 4. Jh. n.Chr. käme das Grab als Ursprung für die männliche Schädelkalotte in Frage. Hingegen datiert die Einfüllung mit dem Unterkiefer zumindest stratigrafisch ins 1. Jh. n.Chr. Es ist auffallend, dass alle weiteren Einzelknochenfunde von Erwachsenen aus dem Castrum ins 4. Jahrhundert datieren<sup>24</sup>. Demzufolge besteht insbesondere für Knochenmaterial im Gebiet in und um das Castrum der Verdacht, dass dieses zumindest teilweise aus beraubten Sarkophagen und Steinplattengräbern der näheren Umgebung stammen könnte. Auf das Phänomen nachrömischer «Ruinenbestattungen» wird im Rahmen der der vollständigen Skelette eingegangen.

2) Vektoren: Eine Erörterung der verantwortlichen Vektoren für die Mobilität von menschlichen Skelettelementen muss recht allgemein erfolgen. Grundsätzlich kommen zur Hauptsache anthropogene und zoologische Vektoren in Frage. Menschlich verursachte Verschleppung kann anhand der in Augst an verschiedenen Stellen konkret nachgewiesenen Baupraxis des Ausplanierens von Aushub plausibel gemacht werden<sup>25</sup>. Aushubmaterial mit menschlichen Überresten konnte somit von Äckern ausserhalb des Siedlungsgebietes, von Mülldeponien<sup>26</sup> oder Baustellen innerhalb der Stadt an die finalen Auffindungsorte transportiert werden. Tatsächlich fanden sich in Abfallschichten im Bereich der Nordwestecke der Frauenthermen mehrere menschliche Knochen, von denen einer fragliche Bisspuren aufwies<sup>27</sup>. Überhaupt sind mehrstufige Verschleppungen im Zuge von Müllentsorgung, Aushub und Transport von Unrat als Dünger denkbar<sup>28</sup>. Neugeborene, von denen in Augst wie auch in anderen römischerzeitlichen Siedlungen zahlreiche in Form vollständiger Skelette, oftmals innerhalb oder nahe von Gebäuden in situ nachgewiesen sind, erscheinen besonders anfällig für Störungen durch Bauaktivitäten. Zu erwähnen wären unter anderem die mit Sicherheit an zahlreichen Gebäuden erfolgte Transformation von Holz- in Steinbauweise<sup>29</sup>. Unter der Voraussetzung der Zugänglichkeit, kommen

<sup>22</sup> Im Gegensatz zu Steinsarkophagen sind Steinplattengräber ‚en bloc‘ nicht mobil und zeigen somit zwingend den ursprünglich gewählten Bestattungsort an.

<sup>23</sup> FK C07156; C07154.

<sup>24</sup> 1970.006, A02574;A03448, 1995.002, D04504;D04637, 2007.006, F05062.

<sup>25</sup> Auf Seite der Steinlerstrasse fand man in Insula 29 nahe der Südostecke eine Planieschicht zwischen der ersten und der zweiten Steinbauperiode massenweise Glasbruch in Form von Gefässscherben. Dabei muss es sich um das Altglasdepot einer nahegelegenen Glasmacherwerkstatt gehandelt haben, welches mit der Planie sekundär verlagert wurde (Berger 2012, 221; Rütli 1991, 152, 191, Abb. 101).

<sup>26</sup> Zu Mülldeponien in Augst vgl. Engeler-Ohnemus 2006; Rychener 2016.

<sup>27</sup> Engeler-Ohnemus 2006, 249 f.

<sup>28</sup> Vgl. Thüry 2001, 8.

<sup>29</sup> So auf der Wacht, wo sich etwa während der Holzbauperiode eine Neuaufteilung der ursprünglichen Parzellengrenzen abzeichnete (Grezet 2014, 58, 70). Dieser Prozess zeigte sich auch deutlich an den

grundsätzlich auch verschiedene fleisch- und aasfressende Tiere als Vektoren für einen Hin- bzw. Wegtransport von Leichenteilen oder (frischen) Skelettelementen in Frage. Dies ist auch in Form einer zeitgenössischen Anekdote überliefert<sup>30</sup>. Da die taphonomische Untersuchung der Augster Einzelknochen kaum Bisspuren ergeben hat, ist zumindest für die untersuchten Einzelknochen vorwiegend von anthropogenen Ursachen für Repräsentanz und Verortung auszugehen.

3) situative Hintergründe: Eine Rekonstruktion der Szenarien, welche zum Tod und möglicherweise zur Endlagerung ausserhalb von Gräberfeldarealen geführt haben, ist bei Einzelknochen naturgemäss kaum möglich und, wie zu zeigen sein wird, selbst anhand vollständig überlieferter Skelette erheblichen Einschränkungen unterworfen. Erschwerend kommt hinzu, dass für die kaum dokumentierten Einzelknochen in der Regel vorwiegend unmittelbare Ursachen (vgl. Mechanistik) für deren Vorliegen eingegrenzt werden können, jedoch schwerlich die mittelbaren Hintergründe. Für die Einzelknochen aus Augst konnte gezeigt werden, dass diese hauptsächlich durch menschliche Aktivität an ihre Auffindungsorte gelangt sind. Als unmittelbare Ursachen kommen hierzu demnach vorwiegend verschiedene Bau- und Transportaktivitäten, sowie im Falle des Vorliegens nachrömischer Bestattungsüberreste auch Grabraub<sup>31</sup> in Frage.

In Bezug auf mittelbare Ursachen ist bei Überresten von Neugeborenen die Annahme, dass diese Folgen einer natürlichen perinatalen, Neugeborenen- oder Säuglingssterblichkeit darstellen, höchstwahrscheinlich. Ein Axiom bleibt dagegen das weite Feld des Infantizids, welcher auch an intakten Skeletten nicht direkt nachweisbar ist. In Augst wies keines der perinatalen Skelettelemente Hinweise auf Gewalteinwirkung auf. Dagegen bezeugten die gelegentlich beobachteten Anzeichen auf entzündliche Vorgänge das Auftreten verschiedener alterstypischer Infektionen.

Bei Erwachsenen gerät eine entsprechende Erörterung aufgrund der äusserst vielfältigen Möglichkeiten allzu leicht zu reiner Spekulation<sup>32</sup>. Im Gegensatz zu perinatalen Knochen eignen sich jene von Jugendlichen und Erwachsenen besser zur Untersuchung von Oberflächenspuren, welche ihrerseits Hinweise auf mittelbare Todesursachen und demzufolge -umstände geben könnten. Für verschiedene innerhalb des Siedlungsperimeters von Augst aufgefundene Menschenknochen wurde in der Vergangenheit anhand

---

Bauphasen der sog. Frauenthermen in der Oberstadt, wo Balkengräbchen von frühen Holzbauten, wahrscheinlich Lehmfachwerk zeugten und später Steinbauten wichen (Berger 2012, 147 f.).

<sup>30</sup> Im 1. Jh. n.Chr. liess ein Hund eine einzelne menschliche Hand unter den Tisch fallen, an dem Vespasian speiste (Bodel 2000, 129).

<sup>31</sup> Vgl. Brather 2008, 206, 258 f., Anm. 47, 91.

<sup>32</sup> Vgl. Wussow et al. 2013, 504.

verdächtiger Oberflächenspuren Massaker im Rahmen kriegsähnlicher Wirren während des 3. Jahrhunderts postuliert<sup>33</sup>. Dieses Szenario hätte auch gut mit den in die zweite Hälfte des 3. Jh. datierten Waffenfunden aus den Insulae 5, 29, 34 und 35 harmoniert<sup>34</sup>. Versuche mittels eines frisch exhumierten Oberschenkels und gebräuchlicher Grabungswerkzeuge hatten jedoch gezeigt, dass es sich bei den als scharfen Gewalteinwirkungen diagnostizierten Spuren in Wirklichkeit durchgehend um Grabungsartefakte gehandelt hatte<sup>35</sup>. Dieser Befund schliesst gewaltsame Todesumstände keineswegs aus<sup>36</sup>, kann für eine Klärung der mittelbaren Ursachen jedoch nur bedingt herangezogen werden. Auch für Entsorgungen chirurgisch oder durch Unfälle und Gewalt amputierter Gliedmassen, wie dies für Befunde aus einer Villa bei Borg (Saarland, DEU) in Betracht gezogen wurde<sup>37</sup>, liegen in Ermangelung von Säge- und Trennspuren keine Indizien vor. Auch ein profaner Gebrauch menschlicher Skelettelemente als Werkzeug<sup>38</sup> scheint nicht vorgelegen zu haben. Diese allenfalls in singulären Situationen geübten, möglicherweise individuellen Sitten könnten das quantitative Aufkommen von Menschenknochen innerhalb des Siedlungsareals ohnehin nicht zufriedenstellend erklären. Ferner liegt es in der Natur von Einzelfunden, dass diese als überwiegend nachträglich identifizierte Skelettelemente kaum dokumentiert wurden oder erklärenden Funden zugeordnet werden können.

4) Fundansprache: Analog zur Rekonstruktion möglicher Szenarien ist auch die Bedeutungsansprache von Funden einzelner Knochen in Augst im vornherein stark eingeschränkt. In Anlehnung an eine Einteilung nach BEILKE-VOIGT<sup>39</sup>, welche intentionelle (kultisch und profan) von zufälligen Niederlegungen unterscheidet, wurden die Funde aus Augusta Raurica in folgende Kategorien eingeteilt:

1. Intentionelle Deponierungen
  - a) mit erkennbarer Totenfürsorge
  - b) ohne erkennbare Totenfürsorge
2. Zufällige Ablagerungen

<sup>33</sup> Schibler/Furger 1988, 188–197.

<sup>34</sup> Vgl. Martin-Kilcher 1985, 194.

<sup>35</sup> Kramis 2013, 143.

<sup>36</sup> Zumal ein Grossteil des Knochenmaterials mit Waffenteilen vergesellschaftet war (Martin-Kilcher 1985).

<sup>37</sup> Wustrow 2004, 113.

<sup>38</sup> Ein solcher konnte anhand eines Kalottenfragmentes aus einem Kastell bei Walheim glaubhaft belegt werden. Die Spurenanalyse der abgeschliffenen Bruchkanten machte eine Verwendung als Schöpf-, Schab- oder Grabgerät wahrscheinlich (Wahl/Planck 1989, 384).

<sup>39</sup> Beilke-Voigt 2007, 30.

Intentionellen Deponierungen liegt das Wissen um das Vorliegen menschlicher Überreste durch die Handelnden zugrunde. Der an die Verhaltensbiologie angelehnte, hier vorgeschlagene *Neologismus* der «Totenfürsorge»<sup>40</sup> umschreibt wertungsfrei jegliches archäologisch (oder auch anthropologisch) erkennbare Investment in den Toten, welches über den eigentlichen Transport an den finalen Auffindungsort hinausgeht. Dabei kann es sich um eine (als intentionell erscheinende) Positionierung, Orientierung oder andere erkennbare Manipulation des Toten handeln, das Ausheben einer Grube, Massnahmen zum Schutz des Leichnams (Grabkonstruktion) sowie Beigabenobjekte umfassen.

Deponierungen mit erkennbarer Totenfürsorge konnten unter Befunden mit Einzelknochen nicht beobachtet werden. Kultische Deponierungen oder (Siedlungs-)Bestattungen, wie solche in ritueller Form von Schädeln Hingerichteter aus Ellingen<sup>41</sup> bekannt sind, konnten nicht belegt werden. Zukünftig wird die detaillierte Dokumentation einzelner menschlicher Skelettelemente möglicherweise einzelne intentionelle Deponierungen nachweisen können. Bei Neugeborenen macht die Kenntnis von Befunden mit vollständigen Skeletten die Vermutung, dass es sich bei den als Einzelknochen überlieferten Nachweisen grösstenteils um gestörte Grablegen handelt, sehr wahrscheinlich. Auch Einzelknochen Erwachsener aus dem Innern des Castrum können mit der gebotenen Vorsicht als Überreste gestörter nachrömischer Bestattungen angesprochen werden. Von den genannten Ausnahmen abgesehen, stellen Einzelknochen und kleinere Ansammlungen davon in Ermangelung von entsprechenden Indizien durchgehend zufällige Ablagerungen dar. Die Verursacher dürften sich bei der Verschleppung einzelner Skelettelemente der Präsenz menschlicher Überreste in den meisten Fällen gar nicht bewusst gewesen sein.

5) Motive: Gelangt man schliesslich zur ultimativen Frage nach der Intention der Handelnden, so war eine solche im Falle zufälliger Ablagerungen einzelner Knochen und kleineren Ansammlungen davon vermutlich nicht vorhanden. Hinsichtlich der Identität der Betroffenen kann allenfalls auf die Überlegungen im Rahmen der vollständigen Skelette verwiesen werden.

---

<sup>40</sup> In der Verhaltensbiologie werden im Rahmen der elterlichen Behandlung des Nachwuchses Brutfürsorge und Brutpflege unterschieden. Unter Brutfürsorge versteht man alle Verhaltensweisen von Eltern, die vor der Eiablage bzw. Geburt dazu führen, dass die Nachkommen optimale Überlebenschancen haben. Unter Brutpflege versteht man dagegen die Betreuung der Eltern (meistens des Weibchens) für ihre Nachkommen (Brut) über die Brutfürsorge hinaus. Darunter fallen Pflege, Schutz und Versorgung der Nachkommen während des Aufwachsens (vgl. Kappeler 2012, 59, 417 ff., 469).

<sup>41</sup> Zanier 1992; Schröter 1992.

*Zum Auftreten von Teilskeletten und Skeletten*

1) Herkunftsorte: Skelette und Teilskelette bilden in taphonomischer Hinsicht die höchste Repräsentationsstufe. Die Frage nach primären Herkunftsorten beschränkt sich vor Hintergrund der üblichen Dekompositionsabläufe (vgl. Kap. 4) auf den Zeitraum vor Eintritt der Desintegration. Im Hinblick auf den Sterbeort ist davon auszugehen, dass dieser tendenziell in der näheren Umgebung des finalen Auffindungsortes gelegen haben mag, also innerhalb des zeitgenössischen oder ehemals gültigen Siedlungsperimeters. Insbesondere bei Neugeborenen ist aufgrund des Sterbealters von einem Sterbeort vorwiegend innerhalb des Siedlungsareals auszugehen. Theoretisch konnten menschliche Leichname jedoch sowohl aus der unmittelbaren Umgebung, als auch von weiter entfernten Sterbeorten an die finalen Auffindungsorte transportiert worden sein<sup>42</sup>.

2) Vektoren: Es ist offenkundig, dass ein Grossteil der Leichname durch menschliche Aktivität an die finalen Auffindungsorte gelangt sein muss. Dies dokumentieren etwa die beiden Brunnenschächte mit ihren jeweiligen Verfüllungen. Möglicherweise kamen die Individuen auch in unmittelbarer Umgebung des Brunnenhauses, im Violentquartier, bei einem Scharmützel (?) zu Tode. Es wäre jedoch auch denkbar, dass die Leichname auf der Ladefläche eines Fuhrwerks, dem *carum* oder *plaustrum*, von einem unbekanntem Sterbeort dorthin gebracht worden sind. Einzig für Befunde aus dem Amphitheater im Südwesten der Oberstadt kommen noch andere Vektoren in Betracht. So könnten die beiden Teilskelette (Bogen A/E1) sowie einzelnen Skelettelemente (Bogen C/E3) grundsätzlich auch durch fluviale Prozesse nach Auflassung in die Hohlräume der Entlastungsbögen gelangt sein. In Frage kommen sowohl ein Hangrutsch oberhalb der Hangstützmauer mit den (bereits offenliegenden) Entlastungsbögen infolge starker Niederschläge, als auch eine zeitweise Überschwemmung des Sichelengrabens, in welchem sich die Arena zur Nutzungszeit befand. In Entlastungsbogen A/E1<sup>43</sup> massierte sich das Knochenmaterial auf den untersten 1,3 m der Verfüllung und war somit von mehr als 2 m Sediment überdeckt<sup>44</sup>. Die Präsenz von Steinsplintern und Mörtelbrocken wurde von den damaligen Bearbeitern als Abfallprodukte der Bautätigkeit und datierenden Hinweis auf die Entstehungszeit des

<sup>42</sup> In Bezug auf römerzeitliche Abfallentsorgung konnte THÜRY zeigen, dass sich Mülldeponien trotz Geruchsemissionen, Grundwasserproblematik und Ungezieferaufkommen auffallend nahe in oder bei Siedlungen befanden (Thüry 2001, 33 ff.).

<sup>43</sup> Fundkomplexe C02730, C02736, C02761.

<sup>44</sup> Furger 1987, 83.



Amphitheaters interpretiert<sup>45</sup>. Die bereits bei FURGER publizierten Balkenlöcher<sup>46</sup> von angebrachten Gerüstbalken im Bogeninnern dienten dem Aufbau des Mauerwerks. Zu Recht wies HUFSCHMID auf den Widerspruch hin, dass die Entlastungsbögen trotz Baugerüste bereits bauzeitlich mit Bauschutt verfüllt worden sein sollen<sup>47</sup>. Eine bauzeitliche Verfüllung macht vor diesem Hintergrund wenig Sinn, da ein Aufbau der Mauer durch die Arbeiter auch auf dem Schutt stehend möglich gewesen wäre. Da die Hohlräume während der Benutzungszeit zudem durch schwere Sandsteinplatten versiegelt waren, war eine Zugänglichkeit erst nach Auflassung des Theaters und nach Entfernen der Sandsteinplatten wieder gewährleistet. Aufgrund der Auffindungssituation mit anpassenden Fragmenten zwischen Verfüllung und davorliegendem Mauerfuss kommen sowohl fluviatile Prozesse, als auch eine Absetzung durch Menschen in Frage. Auch beim südlichen Bogen zeigte sich anhand des tiefen Spalts und Mauerausbruchs eine «Fließrichtung» des enthaltenen Sediments mit dem Knochenmaterial von drei Erwachsenen und zwei Neugeborenen. Schliesslich kommen grundsätzlich Situationen Frage, bei denen Menschen nach Eintritt des Todes unentdeckt und oder nicht verlagert worden sind (Unfall, Tötung etc.). Ein in der Unterstadt «Bireten» aufgefundenes Teilskelett eines älteren Mannes befand sich zum mutmasslichen Zeitpunkt des Todes in relativ abgelegenen Gebiet und könnte nach Ausweis einer perimortalen Gewalteinwirkung an Ort und Stelle gestorben sein<sup>48</sup>. Ähnliches könnte auch für die zahlreichen Überreste aus den Insulae der Oberstadt (29/34, 30, 31) sowie dem Kurzenbettli angenommen werden. Eine Verschleppung Erwachsener durch Tiere ist ebenfalls nicht auszuschliessen, ist aber vor Hintergrund der wenigen Bisspuren fraglich. Aus dem republikanischen Rom ist die Verschleppung eines Leichnams durch Wölfe überliefert<sup>49</sup>. Bei Neugeborenen besteht dagegen die theoretische Einflussnahme durch Aasfresser und Raubtiere als Vektoren. Füchse können grössere Leichenteile mehrere Kilometer weit verschleppen<sup>50</sup>. Aber auch hier erscheint diese Möglichkeit aufgrund fehlender Bisspuren wenig wahrscheinlich<sup>51</sup>.

<sup>45</sup> Furger 1987, 86; Hufschmid 2009, 98.

<sup>46</sup> Furger 1987, 86.

<sup>47</sup> Hufschmid 2009, 98. FURGER vermutete ein Entsorgen von Bauabfällen in architektonische Hohlräume gar als standardisiertes Vorgehen bei Aufräumarbeiten auf Baustellen (Furger 1987, 86).

<sup>48</sup> Prominente Beispiele für unberührte Opfer von römerzeitlichen Naturkatastrophen stellen etwa die Befunde aus Pompeii, Herculaneum oder Oplontis (ITA) dar.

<sup>49</sup> Im 3. Jh. v.Chr. schleppten Wölfe einen angefressenen Leichnam in das Forum von Rom (Bodel 2000, 129).

<sup>50</sup> Saukko/Knight 2004, 74.

<sup>51</sup> Aufgrund von Beobachtungen zu gelegentlichen Grabkonstruktionen – vorwiegend mittels Ziegeln – kann gefragt werden, ob diese mitunter als Schutz vor entsprechenden Tieren zu sehen sind.

3) Situative Hintergründe: Bei Skeletten und Teilskeletten ergaben sich aufgrund der im Gegensatz zu Einzelknochen teilweise verbesserten diagnostischen Ausgangslage mitunter Hinweise - oder aber Negativbefunde –auf mittelbare Ursachen, nämlich die Umstände des Todes. Da bei ganzen Skeletten vorwiegend von bewussten Deponierungen ausgegangen werden kann, sind die unmittelbaren Umstände, welche zu einer Verortung ausserhalb von Gräberfeldern geführt haben, in aller Regel mit den später darzulegenden Motiven der Handelnden gleichzusetzen. Aus demographischen, historischen und epigraphischen Quellen lassen sich folgende Situationen anführen, aus denen Tod und eine Deponierung *extra locos sepulturae* resultieren konnte:

- a) Natürliche Mortalität und (Gewohnheits)recht (Neugeborene etc.)
- b) Infantizid und (Gewohnheits)recht (Neugeborene etc.)
- c) Krieg/kriegerische Auseinandersetzung
- d) Körperstrafe
- e) Verbrechen/Überfall mit Todesfolge
- f) Seuche und Naturkatastrophe
- g) Menschenopfer
- h) Unfall
- i) Aussergewöhnliche Identität, Leben, Todesursache (Fulguriti, Suizidenten etc.)
- j) Vor- bzw. nachrömische Ereignisse

a) Mortalität: Das Absterben von Feten und der Tod von Neugeborenen und Säuglingen müssen in römischer Zeit als alltäglich aufgefasst worden sein. Die Mortalität während des ersten Lebensjahres wird auf 20–50% geschätzt<sup>52</sup>. Ohne Zweifel dürfte so ein Grossteil aller perinatalen Todesfälle in Augst im Rahmen einer natürlichen Sterblichkeit erfolgt sein. Diese Annahme konnte auch paläopathologisch gestützt werden. Eine Korrelation der Sterblichkeit mit weiteren Faktoren (Klima, Kriegszeiten, sozialer Stand) ist wahrscheinlich, jedoch kaum nachweisbar. Entsprechend den Darlegungen zu epigraphischen und archäologisch feststellbaren Hinweisen auf die Behandlung verstorbener Neugeborener konnten diese bis zum Erreichen bestimmter Zäsuren in abweichendem Ritus und ausserhalb der Gräberfelder bzw. innerhalb des Siedlungsperimeters vergraben werden. Als Zäsuren fungierten demnach möglicherweise die Namensgebung nach 8 bzw. 9 Tagen (*dies lu[s]tricus*)<sup>53</sup>, das Erreichen von weniger als 40 Lebenstagen, sowie der sichtbare Durchbruch des ersten Zahnes zwischen 4 und 14

<sup>52</sup> Z.B. Wahl/Kokabi 1988, 143; Struck 1993, 313, Anm. 1; Carroll 2012, 42, Anm. 6.

<sup>53</sup> Vgl. Hölschen 1999, 45, Abb. 3.

Monaten. Unter der Annahme, dass die Gräber/Deponierungen unter anderem letzte Abschnitte einer Reaktion auf die soziale Rolle eines Individuums darstellen, ist diese kurz zu erörtern. Grundsätzlich sind Statusmerkmal (angeborene, biologische Eigenschaften) und Statussymbol (erworbene, soziale Eigenschaften) zu unterscheiden<sup>54</sup>. Für die biologischen Eigenschaften (Statusmerkmal) bestehen aus heutiger Sicht wenige Möglichkeiten. Sollte nur das Sterbealter ausschlaggebend gewesen sein, müsste das Statusmerkmal stets das gleiche gewesen sein. Eine Ausnahme könnten allenfalls kleine Frühgeburten oder Aborte dargestellt haben. Sollten hingegen Geburt und Todeszeitpunkt oder -ursache von Bedeutung gewesen sein, so ergeben sich nachfolgende Möglichkeiten: Das Neugeborene konnte lebend (1) oder tot (2) geboren werden, kurz (3) oder länger (4) nach der Geburt sterben, aufgrund einer sichtbaren Fehlbildung sterben (5), aus bestimmten Gründen direkt oder indirekt getötet (6) werden. Die vorliegende Untersuchung lieferte erstmals einen statistisch abgesicherten Beweis, dass man im Vergleich zu den Gräberfeldern innerhalb von Siedlungsarealen geringfügig jüngere perinatal Verstorbene – also Feten, Neugeborene und Säuglinge bis zu einem Alter von wenigen Wochen – vergrub. Überreste aus Vergleichssiedlungen unterschieden sich in den Sterbealtern hingegen nicht signifikant. Als situativer Kontext für die Totenbehandlung Neugeborener können ein durch natürliche Mortalität bedingter Tod, mit Sicherheit oftmals innerhalb der Siedlung, und die gewohnheitsrechtliche Option (und möglicherweise gesellschaftliche Notwendigkeit), deren Leichname in unmittelbarer Nähe zu Wohn- und Gewerbegebäuden zu vergraben, angeführt werden.

b) Infantizid: Neben der als gewohnheitsrechtlich dargelegten Totenbehandlung Neugeborener ist auch das notorische Axiom der Kindstötung als Kontext für die vorgefundenen Überreste in Betracht zu ziehen. Infantizid soll nach verschiedenen antiken Autoren insbesondere an Neugeborenen mit schweren Fehlbildungen vollzogen worden sein<sup>55</sup>. Da unerwünschte Schwangerschaften vermutlich weitaus häufiger als Fehlbildungen aufgetreten sein dürften, ist eher an aus ökonomischen oder gesellschaftlichen Gründen erfolgte Kindesaussetzungen oder -tötungen zu denken. Paläopathologische Hinweise konnten weder an Neugeborenen aus Augst, noch überzeugend an solchen aus anderen Fundorten nachgewiesen werden<sup>56</sup>. Quellenkritisch betrachtet müssen sich solche auch nicht zwingend am Skelett manifestieren. Ferner fehlen sowohl in Augst als auch an anderen Fundorten bislang Belege massiver Fehlbildungen an Neugeborenen. Die beiden

<sup>54</sup> Kraus 2006, 15.

<sup>55</sup> Z.B. Schmitz 2013, 3456.

<sup>56</sup> Vgl. Smith/Kahila 1992.

Nachweise von Neugeborenen mit fehlgebildeten Rippen aus Augst dürften äusserlich keine wahrnehmbaren Entwicklungsabweichungen aufgewiesen haben. Beide Fälle weisen mit der Verwendung von Hohlziegeln Anzeichen für eine «Totenfürsorge» auf. In der Vergangenheit stiessen Versuche, Infantizid indirekt über nahe beieinanderliegende Sterbealter nachzuweisen, auf berechtigte Kritik (vgl. Kap. 6.7.1; 6.7.3). Allerdings vermitteln bestimmte Befundsituationen durchaus Verdachtsmomente auf situative Umstände, die an Kindstötung denken lassen. Wie auf Ebene der Befundansprache (4) noch gezeigt wird, waren gerade bei Neugeborenen deutliche Unterschiede in der Totenbehandlung feststellbar. Die Überreste von acht Neugeborenen aus dem Brunnenhaus könnten aufgrund der vollständig fehlenden Totenfürsorge zwar Opfer von Infantizid darstellen, jedoch könnte es sich dabei ebensogut um abfallgleich entsorgte Totgeburten oder nach Geburt verstorbener Neugeborener aus bestimmten gesellschaftlichen Schichten handeln. Als situativer Hintergrund ist bei Infantizid von gleichfalls gewohnheitsrechtlichen, möglicherweise diskreten Entfernung ungewollter und gegebenenfalls fehlgebildeter Neugeborener auszugehen. Ein grundsätzlicher Ausschluss von Infantizid in Bezug auf Augusta Raurica ist nicht möglich, wobei eine anthropologische Beweisführung vermutlich auch in Zukunft aus methodischen Gründen ausbleiben wird. In Augusta Raurica wird es zu Kindstötungen gekommen sein, wobei der derzeitige Befund wenig Anlass für diese Annahme gibt.

c–e) Krieg, Strafe, Mord: Kriegstote, Hingerichtete und Opfer von Gewaltverbrechen erlitten alle einen unnatürlichen Tod durch die Hand Dritter. Nachfolgende Betrachtungen erfolgen daher gemeinsam für diese Szenarien. Prämissen für paläopathologische Nachweise von Gewalteinwirkungen sind eine Penetration des Skeletts sowie die Repräsentanz und ausreichende Oberflächenerhaltung der betroffenen Skelettelemente. Ein Grossteil aller Gewalteinwirkungen ist an Skelettresten also nicht nachweisbar (vgl. Kap. 3.2). Die Kombination von Knochenmaterial und Militariafunden im Bereich von Insula 29/34 und 30 machte Kampfhandlungen nach 273 n.Chr. in der Augster Oberstadt wahrscheinlich<sup>57</sup>. Entsprechende Fundvergesellschaftungen liegen auch aus römerzeitlichen Kastellen vor. So befanden sich im südöstlichen Turm des zerstörten Kastells von Pfünz (DEU) im Brandschutt drei Lanzenspitzen, Helmteile, ein Ortband aus Elfenbein, eine Gürtelhafter sowie aussen am Eingang Schildbeschläge und *«ausser anderen, zerfallenen Knochenresten drei menschliche Unterkiefer [...]»*<sup>58</sup>. Ein im Portikushof der Principia des

<sup>57</sup> Martin-Kilcher 1985, 191 ff.

<sup>58</sup> Winkelmann 1901, 6.

Kastells von Niederbieber (DEU) gefundenes Skelett zeugte anhand eines Feldzeichens, Inschriftentäfelchens und Helms vom Tod eines Legionärs, der im Kampf an Ort und Stelle gefallen war<sup>59</sup>. Auch aus der Epigraphik bestehen Hinweise zum Umgang mit gefallenen römischen Soldaten während und nach Kriegshandlungen. Hohe Verluste und gleichzeitige Einschränkungen hinsichtlich des Ritus<sup>60</sup> resultierten in der überwiegenden Inhumation der Leichname<sup>61</sup>. Als Gruben für Massengräber wurden naturräumliche Senken oder auch die routinemässig ausgehobenen Umfassungsgräben von Marschlagern genutzt<sup>62</sup>. Entsprechende Nachweise von Schlachtfeldern bestätigten oder ergänzten solche Beschreibungen. Aus Kalkriese (DEU), welches möglicherweise mit dem Ort der Varusschlacht um 9 n.Chr. identisch ist, sind insgesamt acht «Knochengruben» mit Überresten von mindestens 17, überwiegend männlichen Individuen bekannt. Diese wiesen kaum pathologische Veränderungen, hingegen teilweise Einwirkungen scharfer Gewalt an den Schädeln auf<sup>63</sup>. Im Umfeld des Kastells von Krefeld-Gellep (DEU) wurden um 259/260 n.Chr. nach Ausweis der Funde ausschliesslich römische Gefallene einige Zeit nach dem Tod in flache Gruben gestossen. Unter den Toten befanden sich offenbar auch Zivilisten, die an Ort und Stelle vergraben wurden<sup>64</sup>. In grenznahen Gebieten, wie dies Augusta Raurica sowohl während der frühen Kaiserzeit und im späteren 3. Jahrhundert war, machte es keinen grossen Unterschied, ob Gewalt infolge kriegerischer Auseinandersetzungen oder Plünderungszügen (i.S. eines Verbrechens) erfolgten. Es erscheint daher naheliegend, dass Plünderer jenseits der Rheingrenze ebenso wie «einheimische» Räuber als *latrones* bezeichnet wurden<sup>65</sup>. Kriegerische Handlungen müssen sich verschiedentlich in Augusta Raurica zugetragen haben. Das Knochenmaterial aus dem Oberflächenschutt könnte mit Hinblick auf die nahegelegenen Waffenfunde von den letzten Kämpfen zeugen. Allerdings ergab die Spurenanalyse keine einzige Gewalteinwirkung an den Skelettelementen.

Ebenfalls vorwiegend schriftlich belegt sind Todesstrafen. Frühe Formen hatten noch sakralen Charakter und umfassten das Erdrosseln (*infelici arbori suspendi*), Geisseln (*virgis cedere*), oder in Rom das Herabstürzen vom tarpejischen Felsen (*de saxo tarpeio djicere*)<sup>66</sup>. Das Enthaupten (*securi percutere*) war in der Republik die herkömmliche Strafe für römische

<sup>59</sup> Unruh 1992, 67; Jost 2009, 10.

<sup>60</sup> Vgl. TURNER zu Kriegstaktik, technischen Problemen der Kremation sowie naturräumlich bedingtem Mangel an Brennstoffen (Turner 2010, 57 f.).

<sup>61</sup> Turner 2010, 55 ff.

<sup>62</sup> Turner 2010, 56. Auch Sklaven und Soldaten, die während der Belagerung von Perusia verhungerten, verscharrte man in lange Gruben (Dillenius 1834, 1575).

<sup>63</sup> Grosskopf 2007, 173 ff.

<sup>64</sup> Reichmann 1991, 98 ff.

<sup>65</sup> Jung 2011, 179, Anm. 45.

<sup>66</sup> Adam 1792, 273 (mit Quellenangaben); Radtke 1979, 522 f.

Bürger<sup>67</sup>. Mit dem Prinzipat wurde das Beil durch das Schwert ersetzt. In Rom war das Erdrosseln der Verurteilten im Gefängnis (*laqueo gulam frangere*) gebräuchlich<sup>68</sup>. Die Kreuzigung (*in crucem laeti sunt*) wurde bei Sklaven und Freien ohne römisches Bürgerrecht angewandt. Dabei wurden die Hände des Delinquenten zunächst an das *patibulum*, ein Brett, gebunden und dieses später mit dem *crux* oder *stipes* (aufgerichteter Pfahl) zur eigentlichen Kreuzform verbunden. Die Füße wurden mit Eisennägeln festgenagelt<sup>69</sup>. Die Hinrichtung mittels *furca* (Gabelkreuz) kann als schnell tötende Variante der Kreuzigung oder als eigenständige Kapitalstrafe gelten<sup>70</sup>. Sie konnte auch an römischen Bürgern vollzogen werden<sup>71</sup>. Die Anzahl an Tatbeständen, die mit dem Tod geahndet wurden, nahm während der Kaiserzeit zu, während die Vielfalt an Hinrichtungsarten allmählich eine Reduktion erfuhr<sup>72</sup>. Während der Kaiserzeit wurden Todesstrafen oftmals im Rahmen von Zirkusspielen<sup>73</sup>, wie etwa das Antreten gegen wilde Tiere (*condemnatio ad bestias*)<sup>74</sup> oder als Kampf zwischen den Verurteilten bis zum Tod aller Delinquenten vollzogen (*condemnatio ad ferrum*)<sup>75</sup>. Viele der Hinrichtungen entzogen dem Delinquenten die Möglichkeit auf ein reguläres Begräbnis. Zumindest in der Frühzeit überliess man die Leichen den Tieren auf Feldern<sup>76</sup>. Die Erdrosselten wurden in Rom mit einem Haken zu den benachbarten *gemoniae* geschleift und dort zur Schau gestellt, bevor man sie in den Tiber warf. Räuber wurden nach Gesetzestexten des 3. Jahrhunderts an den Orten der von ihnen begangenen Verbrechen gekreuzigt<sup>77</sup>. Von hingerichteten christlichen Märtyrern berichtet EUSEBIUS von Cäsarea (260/64–339/340 n. Chr.), dass diese nach tagelangen Misshandlungen zunächst kremiert und deren Asche anschliessend in die Rhone geworfen wurden, damit keine Reliquien übrig blieben<sup>78</sup>. Diese Bestrafung auch nach dem Tode, die *poena post mortem*, umfasste letztlich die totale Auslöschung des Verstorbenen (*damnatio memoriae*)<sup>79</sup>. Diese *damnatio* durch Verstümmelung konnte auch durch Feinde erfolgen<sup>80</sup>. Archäo-anthropologische Nachweise von Hingerichteten beschränken sich für die römische Zeitstellung auf einige Fälle von Dekapitationen und einen singulären Fall einer

<sup>67</sup> Schmitz 2011, 321.

<sup>68</sup> Bojesen 1841, 82; Schmitz 2011, 322 f.

<sup>69</sup> Marquard 1879, 181 ff.

<sup>70</sup> Krause 2014, 252.

<sup>71</sup> Schmitz 201, 321.

<sup>72</sup> Schmitz 2011, 331.

<sup>73</sup> Dazu ausführlich: Hufschmid 2006, 241–251.

<sup>74</sup> Zias 2013, 1849.

<sup>75</sup> Rilinger 1989, 366.

<sup>76</sup> Vgl. Adam 1792, 273.

<sup>77</sup> Schmitz 2011, 325.

<sup>78</sup> Eusebius hist. eccl. V, I, 61 nach Lake 1926, 437.

<sup>79</sup> Taylor 2008, 95.

<sup>80</sup> Varus soll von getreuen Soldaten aufgrund fehlender nur teilkremiert und vergraben worden sein. Doch seine Feinde gruben ihn aus, trennten den Kopf ab und schickten diesen Augustus verstümmelten seinen Leichnam (Noy 2000, 188).

Kreuzigung. Eine spätantike Doppelbestattung aus Trier enthielt Skelette von zwei murenen Männern, die enthauptet wurden. Das Grab datiert 330–430 n.Chr.<sup>81</sup>. Aus dem Kastell von Ellingen wurde in Gebäude C eine Grube mit drei Schädeln Enthaupteter gefunden. Diese datieren allerdings zwischen 370–110 v.Chr.<sup>82</sup>. Aus dem Brunnen einer Strassenstation bei Jüchen stammt ein Skelett eines Enthaupteten. Der mature Mann lag in einer Schicht aus Brandschutt. Wenige vergesellschaftete Keramikfragmente datieren den Befund in den Übergang vom 2. zum 3. Jahrhundert<sup>83</sup>. Insbesondere aus dem spätantiken Britannien liegen zahlreiche Belege für Enthauptungen vor<sup>84</sup>. Dass die Dekapitation (*ins gladii*) als Privileg römischer Bürger galt, mag die Präsenz Enthaupteter auf Gräberfeldern erklären<sup>85</sup>. Der Nachweis einer Kreuzigung stammt aus Giv'at ha-Mivtar, Jerusalem (ISR). Eine Bestattung enthielt das rechte Fersenbein (Calcaneus) eines männlichen Individuums, welches von einem lateromedial verlaufenden Nagel durchbohrt war<sup>86</sup>. Der Befund gilt als singulärer Nachweis einer Kreuzigung aus römischer Zeit<sup>87</sup>. Weitere Körperstrafen lassen sich in der Praxis nicht nachweisen. Das Erdrosseln kann infolge Druckwirkung gegen den Hals gelegentlich zu Frakturen des Zungenbeins führen<sup>88</sup>, hat aber, wie etwa auch das Ertränken, keine weiteren Auswirkungen auf das Skelett. Die Verbrennung könnte in Form (teil)verbrannter Einzelknochen theoretisch nachgewiesen werden, sofern eine Kremation ausgeschlossen werden kann. Ähnliches gilt auch für Kämpfe gegen Tiere, andere Delinquenten sowie Gladiatoren. Entsprechend spezifische Spuren<sup>89</sup> könnten dem konkreten Ereignis kaum mit hinreichender Sicherheit zugeordnet werden. Enthauptungen konnten am Augster Knochenmaterial bislang generell nicht festgestellt werden. Halswirbel, an welchen diese Körperstrafe gegebenenfalls nachweisbar wäre, waren im Fundmaterial allerdings untervertreten. Kreuzigungen dürften innerhalb des bereits aufgelassenen Siedlungsgebiets eher nicht mehr durchgeführt worden sein, sind aber sicherlich nicht auszuschliessen. Überreste von Opfern aus Zirkusspielen liegen ebenfalls

<sup>81</sup> Teegen/Faust 2011, 349, 354.

<sup>82</sup> Zanier 1992, 70; Schröter 1992, 305.

<sup>83</sup> Becker 2011, 365.

<sup>84</sup> Philpott 1991; Boylston et al. 2000. Dabei wurden 162 Dekapitationen an mehr als 70 Fundorten festgestellt (Philpott 1991, 77, App. A24; 25; 26).

<sup>85</sup> Tayler 2008, 97, 99.

<sup>86</sup> Zias/Sekeles 1985, 22–27.

<sup>87</sup> Zias 2013, 1849, 1852.

<sup>88</sup> Maxeiner 2007, 156 f. Der Nachweis einer zu Lebzeiten erlittenen Fraktur dürfte zudem äusserst selten gelingen. Das Zungenbein wird auf Ausgrabungen meist nicht entdeckt. Ferner erlauben die kleinen Dimensionen analog zu den perinatalen Skelettelementen nur eingeschränkte Untersuchungen der für traumatologische Begutachtungen erforderlichen Merkmale an Bruchkanten, -flächen und -verläufen.

<sup>89</sup> Perimortale Bissspuren grosser Säugetiere an menschlichen Knochen könnten ein Indiz auf die Bestrafung *ad bestias* darstellen. Entsprechende Nachweise aus römischer Zeit sind bislang nicht bekannt geworden. Aus einem Separatgräberfeld in Ephesos stammen Skelette von 68 Gladiatoren. Die Analyse verheilte und unverheilte Kopfverletzungen ermöglichte Zuordnungen der korrespondierenden Kampfaffen (Kanz/Grossschmidt 2006, 207–216).

nicht vor. Das zentrale Augster Theater wurde im 2. Jahrhundert vorübergehend für die Veranstaltung von Gladiatoren- und Tierkämpfen benutzt, bis um 170n.Chr. am Stadtrand von Augusta Raurica ein Amphitheater errichtet wurde. Diese Anlage verfügte über Kerker für Gladiatoren und Gangsysteme für grosse Tiere<sup>90</sup>. Tatsächlich enthielt die jüngste Schicht aus der Nordwestecke des ersten Theaters neben Überresten einiger Wildtiere das Fragment eines menschlichen Oberschenkels<sup>91</sup>. Ob es sich dabei um den Überrest eines Hingerichteten handelt, lässt sich nicht beantworten<sup>92</sup>. Aus dem Amphitheater im Südwesten der Stadt stammen dagegen wesentlich mehr menschliche Überreste. Repräsentiert sind mindestens sechs männliche Individuen im maturaen Alter, mit Ausnahme eines jugendlich/adulten Mannes sowie mindestens drei Neugeborenen. Nach Ausweis der datierenden Keramik sowie Radiokarbonaten muss die Deponierung dieser Menschen nach Auflassung des Theaters im 3. Jahrhundert erfolgt sein, sodass ein Zusammenhang mit Zirkusspielen ausgeschlossen ist<sup>93</sup>. In die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts datieren auch die Überreste aus dem Brunnenhaus. Abgesehen von den acht Neugeborenen stammen diese allesamt von Männern jüngeren und mittleren Alters, die zum Teil gross und kräftig gebaut sowie gut versorgt waren. Mit unverheilten, multiplen scharfen Gewalteinwirkungen an einem Schienbein liegt ein unzweifelhafter Hinweis auf gewalttätige Auseinandersetzungen und einen unnatürlichen Tod – möglicherweise aller Individuen – vor. Auch hier ist aufgrund der Datierung in die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts ein Zusammenhang mit Zirkusspielen auszuschliessen. Die Massnahme der Verstümmelung müsste eindeutige Spuren an Skelettelementen hinterlassen. In diesem Zusammenhang erscheint das erwähnte Schienbein aus dem Brunnenhaus interessant. Stellt dieses allenfalls den Versuch einer Verstümmelung dar? Obschon in Augusta Raurica mit Sicherheit Hinrichtungen durch Zirkusspiele, das Schwert oder möglicherweise auch das Kreuz erfolgt sein müssen, ergaben sich anhand des Knochenmaterials, auch gerade im Hinblick auf die grösstenteils auflassungszeitliche Datierung, keine zwingenden Hinweise auf Körperstrafen.

<sup>90</sup> Aus Schichten in der Mitte der Arena stammen nebst einigen angedauten Knochensplintern auch Fäkalienreste mit einem hohen Anteil an Knochen. Diese sind ein direkter Beleg für die Präsenz von fleischfressenden Tieren, die sich innerhalb der Arena aufgehalten haben (Hufschmid 2009, 574).

<sup>91</sup> Schibler/Schmid 1989, 31; Deschler-Erb 1992, 137, 381, 421, 457, Tab. 124, Abb. 133.

<sup>92</sup> «Es ist verlockend, den Menschenfund der Theater-Stratigraphie im Zusammenhang mit Spielen, die im 2. (Arena-)Theater stattfanden, zu sehen. Die Datierung und die Vergesellschaftung des Fundes würde auf jeden Fall dieser Interpretation nicht widersprechen.» (Deschler-Erb 1992, 381). Offenbar fanden sich an besagtem Skelettelement keine Schnittspuren.

<sup>93</sup> Frühere Arbeiten attestierten den Verfüllungen eine nutzungszeitliche Datierung, welche jedoch u.a. aufgrund der ursprünglichen Bauweise des Amphitheaters wenig Sinn macht (Furger 1987, 86; Schibler/Schmid 1989, 31; Grädel 1989, 145 ff).



Gewaltverbrechen mit Todesfolge wurden schliesslich ebenfalls hauptsächlich durch epigraphische Quellen bekannt. Offenbar muss die Aufrechterhaltung der inneren Sicherheit des Imperium Romanum ganz allgemein ein Problem dargestellt haben<sup>94</sup>. Die Ermordung durch Strassenräuber scheint ein so allgemeines Delikt dargestellt zu haben, dass es in einer römischen Rechtsquelle des frühen 3. Jahrhunderts neben Alter und Krankheit gar als allgemeine Todesursache aufgeführt wurde<sup>95</sup>. In Rom waren nachts nicht nur Diebe und Mörder unterwegs, auch jugendliche Banden terrorisierten und verletzten Passanten<sup>96</sup>. Aus nahezu allen Provinzen liegen inschriftliche Belege für Raubmord vor, welcher vermutlich das häufigste Delikt mit Todesfolge darstellte. Räuber (*latrones*) und Räuberbanden bildeten integrative Teile der Gesellschaft und handelten in eigenem oder fremdem Auftrag<sup>97</sup>. Opfer von mörderischen Überfällen sollen insbesondere Reisende und Bewohner ländlicher Gegenden geworden sein. Galen berichtet, dass Mediziner Leichen für anatomische Untersuchungen bevorzugt aus Amphitheatern und einsamen Gegenden erhielten, wo Opfer blutiger Überfälle unbestattet blieben<sup>98</sup>. Grabinschriften von Opfern geben selten Auskünfte über die Tötungsarten. Jedoch dürften diese, wie anhand bekannter Einzelfälle belegt, alle Möglichkeiten, wie Erwürgen, Erstechen, Erschlagen, Ertränken oder Vergiften umfasst haben. Eine allgemein übliche Totenbehandlung von Opfern solcher Gewaltverbrechen scheint es nicht gegeben zu haben. Fremde Durchreisende dürften teilweise gar nicht oder anonym vergraben worden sein. Des Öfteren scheinen Opfer direkt am Tatort bestattet worden zu sein. Für Entführungsoffer und die zahlreichen Verschollenen errichteten Hinterbliebene gelegentlich Epitaphe am Heimatort.

In Augusta sind durch die wenigen Grabsteinfunden keine Verbrechensopfer bezeugt<sup>99</sup>. Augenfällig erscheint in diesem Zusammenhang jedoch das etwas abseits liegende Teilskelett eines älteren Mannes, dessen Stirn eine perimortal beigebrachte Verletzung aufweist<sup>100</sup>. Auch die ganz im Südwesten der Stadt in Hohlräumen der Entlastungsbögen des Amphitheaters befindlichen Überreste könnten im Zusammenhang mit Verbrechen stehen. Generell stellt sich die Frage, inwieweit aus archäologischer Sicht Verbrechen und kriegerische Handlung unterschieden werden können und ob verdächtige Überreste Opfer oder aber Täter darstellen. Zumindest an Letzteren war nämlich die Ausübung von Selbstjustiz durchaus geduldet. GALEN berichtet von einem getöteten

<sup>94</sup> Inwieweit das Räuberwesen das Leben der Menschen während römischer Zeit prägte, ist heute dennoch schwer zu sagen (Jung 2011, 176).

<sup>95</sup> Dig. 13,6,5.4 (Ulp.) zit. nach Reuter 2011, 187, 193, Anm. 2.

<sup>96</sup> Vgl. Weeber 2011, 346.

<sup>97</sup> Jung 2011, 176 f.

<sup>98</sup> Weeber 2000, 250 (mit Quellenangaben).

<sup>99</sup> Zu den Grabsteinen aus Augst vgl. Berger (Berger 2012, 20 f., 26, 30, 162, 313, 324, 345 f., 352 f.).

<sup>100</sup> 1963.003 Bireten.

Räuber am Strassenrand, den niemand bestatten wollte. Neben öffentlichen Hinrichtungen ist von den *Maratocupreni* in Syrien bekannt, dass deren Siedlung zerstört und alle Männer, Frauen und Kinder getötet wurden<sup>101</sup>. Es wäre also denkbar, dass es sich bei den genannten Überresten gegebenenfalls nicht um die Opfer von Raubüberfällen, sondern möglicherweise um getötete Angreifer und Verbrecher handelte. Dass die Funde aus dem Sodbrunnen in der Unterstadt im Zusammenhang mit Raub oder Plünderung stehen könnten, vermuteten im Hinblick auf den Fund eines wertvollen Goldhalsbandes bereits frühere Untersuchungen<sup>102</sup>. Die Funde aus den Brunnenschächten und Entlastungsbögen lassen sich, nicht zuletzt aufgrund der zeitgenössisch marginalen Lage, durchaus mit Berichten zum Umgang mit Raubopfern und Räubern zur Deckung bringen. Zumindest der ältere Mann aus dem Bireten, als auch die Männer aus dem Brunnenhaus sind zweifelsohne im Zusammenhang mit gewalttätigen Auseinandersetzungen zu sehen, die möglicherweise im Zuge räuberischer Überfälle erfolgt waren. Das Vorhandensein von Verbrechenopfern oder getöteter Verbrecher im Augster Knochenmaterial bleibt ein Axiom und liess sich auch anderorts ausschliesslich epigraphisch belegen. Untersuchungen zur Kriminalität stellen in Augusta Raurica noch ein desideratum dar<sup>103</sup>.

f) Naturkatastrophen: Seuchen und natürlich entstandene Veränderungen der Erdoberfläche oder der Atmosphäre hatten auf die Bevölkerungen in der Antike meist verheerende Auswirkungen. Für das römische Reich sind aus der Epigraphik einige epidemische (Ausbreitung örtlich beschränkt) und pandemische (länder- und kontinentübergreifende Ausbreitung) Seuchenereignisse bezeugt. Unter den zahlreichen Seuchen im römischen Reich ragen die sogenannte Antoninische Pest zwischen 165 und 180 n.Chr. und eine Seuchenserie zwischen 251 und 266 n.Chr. heraus<sup>104</sup>. Die Antoninische Pest grassierte als Pandemie nahezu im gesamten Gebiet des römischen Reiches<sup>105</sup>. Die von Galen (129/131–200/215 n.Chr.) beschriebenen Symptome – Fieber, Durchfall und Rachenentzündung sowie makulöser bis pustulöser Hautausschlag am neunten Krankheitstag – weisen auf einen besonders virulenten Stamm der Pocken (*Variola*) hin. Ein Grabstein aus Bad Endorf aus Oberbayern (DEU), welcher auf das Jahr 182 n.Chr. datiert, bezeugt den Tod einer ganzen Familie an den Folgen dieser Seuche<sup>106</sup>. In einer

<sup>101</sup> Jung 2011, 180.

<sup>102</sup> Markert/Markert 1986, 126.

<sup>103</sup> Ausnahmen bilden numismatische Untersuchungen zu Münznachgüssen (Peter 2000, 329 f.; Peter 2005, 19–30).

<sup>104</sup> McNeill 1985, 114 f.

<sup>105</sup> Dabei sollen 1–10% der Bevölkerung zum Opfergefallen sein, wobei diese Ausmasse in Zweifel gezogen wurden (Bruun 2003, 426–434; Greenberg 2003, 413–425).

<sup>106</sup> Schmidt 2004, 139.

weiteren Inschrift aus Virunum/Kärnten (AUT) beklagt ein Kultverein des Mithras den Tod von fünf Mitgliedern durch eine Seuche (*mortalitatis causa*). Die Bronzetafel wird als seltener Beleg für diese als Pest bezeichnete Seuche angesehen, welche im Zuge der Markomannenkriege aus dem Osten eingeschleppt worden war<sup>107</sup>. Um die Mitte des 3. Jahrhunderts erfolgte eine weitere grosse Pandemie, die *Cyprianische Pest*<sup>108</sup>. Seit spätestens 200 v.Chr. wurde das Römische Reich auch regelmässig von Malariaepidemien heimgesucht<sup>109</sup>. Als Quelle der Ansteckung erkannte man Sumpfgebiete. Marcus Terrentius Varro (116–27 v.Chr.) schrieb in seinem Werk «de re rustica» («Über die Landwirtschaft»): «Man prüfe auch, ob es dort sumpfigen Boden gibt... denn gewisse winzige, für das Auge nicht sichtbare Tierchen brüten dort und gelangen mit der Luft über Mund und Nase in den Körper, wo sie Krankheiten hervorrufen, die schwerlich zu heilen sind.»<sup>110</sup> Daneben haben aufgrund der hygienischen Verhältnisse und zahlreicher Belastungen des Körpers mit Sicherheit verschiedene Infektionskrankheiten zum Tod einer grossen Zahl von Menschen geführt. Opfer solcher Seuchen wurden in Rom über die Kanalisation in den Tiber entsorgt<sup>111</sup>. Die wohl berühmteste antike Naturkatastrophe stellt der Vulkanausbruch des Ätna um 79 n.Chr. dar<sup>112</sup>. Epigraphisch sind jedoch auch zahlreiche Todesopfer infolge wiederholter Überschwemmungen (u.a. des Tiber in Rom) sowie unzähliger Erdbeben im gesamten Reich bezeugt<sup>113</sup>.

Situativ führten Naturkatastrophen zu einem grossen Aufkommen von Leichnamen (vorwiegend zufälliger demographischer Zusammensetzung), die pragmatische Massenbestattungen erforderlich machten oder auch erst später, nach Abklingen der Ursache, weggeräumt wurden. Ob auch Augusta Raurica Opfer grassierender Seuchen war, könnten in Zukunft allenfalls molekulargenetische Untersuchungen zeigen<sup>114</sup>. Anhand anthropologischer, aber auch archäologischer Befunde liegen derzeit keine Verdachtsmomente vor.

<sup>107</sup> Fischer 2002, 24, Abb. 18.

<sup>108</sup> Wegner 2005, 282.

<sup>109</sup> Die Analyse von ca. 3600 spätantik-christlichen Grabinschriften ergab für die Einwohner Roms ein Mortalitätsmuster mit saisonalen Spitzen im Spätsommer und Herbst, welche auf «the great 'killers' of the ancient Mediterranean», also Malaria, Typhus, Tuberkulose zurückgeführt wurde (Scheidel 2013, 45–59). – Zu Malaria im Mittelmeerraum allgemein: McNeill 1985, 114 ff.

<sup>110</sup> Berenbaum 1997, 330.

<sup>111</sup> Bodel 2000, 131.

<sup>112</sup> Weitere Naturkatastrophen teilweise weit grösseren Ausmasses bei WEEBER (Weeber 2000, 201 ff.). Eine ganz ähnliche Situation bot sich im 4. Jahrhundert in der Stadt Kourion (GRC), wo analog zu den Städten Kampaniens Skelette bezeugten, dass nach dem verheerenden Erdbeben niemand zurückkehrte, um die Toten zu begraben (Sonnabend 2013, 235 f.).

<sup>113</sup> Allein im Jahr 217 v.Chr. sollen nach Auskunft PLINIUS D.Ä. insgesamt 57 Erdbeben nach Rom gemeldet worden sein (Plin. NH II, 200 nach Weeber 2000, 203).

<sup>114</sup> Die molekulargenetische Untersuchung an Bestattungen aus einem Kindergräberfeld des 5. Jh.n.Chr. bei Lugnano in Teverina (ITA) konnte an einem Individuum die rRNA des Malariaerregers *Plasmodium falciparum* erfolgreich nachweisen (Sallares/Gomzi 2001, 203 f.).

Hingegen wurde für Augusta Raurica die Möglichkeit eines Erdbebens diskutiert. Inzwischen gilt ein solches in schwerer Form zwar als widerlegt<sup>115</sup>, jedoch bleiben solche mittlerer Stärke durchaus im Bereich des Möglichen, so etwa für Kastelen<sup>116</sup> und für die Koloniestadt insgesamt<sup>117</sup>. Für die Mitte des 3. Jahrhunderts sind in Augst jedenfalls verschiedene, allerdings ungleich deutlich erkennbare Zerstörungshorizonte nachgewiesen<sup>118</sup>. Das von einer Säulentrommel bedeckte Teilskelett aus Insula 31 wurde ursprünglich als Erschlagener durch das aufgrund kriegerischer Zerstörungen eingestürzte Gebäude gedeutet<sup>119</sup>. Unabhängig davon, aus welcher Ursache ein Einsturz resultiert haben mochte, konnte taphonomisch nachgewiesen werden, dass der Leichnam bereits einige Jahre vor Einsturz des Gebäudes dort verscharrt gelegen haben muss. Da sich, unter anderem analog zum Tiber in Rom, auch der Rhein in der Unterstadt bestens zur Entsorgung aller Art von Abfällen geeignet haben muss, bleibt das Axiom der Entsorgung von Leichen im Wasser stets bestehen. Abschliessend ist festzustellen, dass für Augusta Raurica mit dem Knochenmaterial keine konkreten Hinweise auf Seuchen oder verheerende Naturkatastrophen vorliegen. Somit stellen ausserhalb der Gräberfelder befindliche Überreste kaum Opfer von solchen Ereignissen dar.

g) Menschenopfer: Menschenopfer stellten letztlich Hinrichtungen aus kultischen Motiven dar<sup>120</sup>. Die Anordnung von Menschenopfern in schweren Fällen staatlicher Not trat durch griechischen Einfluss mit den sogenannten sibyllinischen Büchern dem altrömischen Zeremonialgesetz zur Seite<sup>121</sup>. Um die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts v.Chr. sollen im römischen Reich mindestens zweimal Menschenopfer angeordnet worden sein<sup>122</sup>. Gemäss PLINIUS D.Ä. wurden Menschenopfer durch einen Senatsbeschluss des Jahres 97 v. Chr. abgeschafft<sup>123</sup>. Archäo-anthropologische Überreste solch seltener Menschenopfer wären demnach allenfalls prominent verortete Skelette, möglicherweise mit Spuren stumpfer oder scharfer Gewalteinwirkungen sowie eminenten Massnahmen (z.B. Abdeckung mit grossen Steinen). Für die Nidenser Brunnenverfüllungen mit Menschen

<sup>115</sup> Berger 2012, 24.

<sup>116</sup> Schwarz 2002, 425 f.

<sup>117</sup> Fäh 2009, 298 ff.; Berger 2012, 227.

<sup>118</sup> Schwarz 2002, 425.

<sup>119</sup> Martin-Kilcher 1985, 190; Schibler/Furger 1988, 94 ff., Abb. 120 ff.; Kaufmann 1988, 181.

<sup>120</sup> Dass die Ansprache eine Handlung als Opferung letztlich Definitionssache ist, zeigen Beispiele aus der Forschung. Schwenn bezeichnet die Tötung Gefangener nach dem Krieg als Opfer (Schwenn 1915, 146). Und auch Schmitz sieht verkleidete Delinquenten in Gladiatorenspielen als «Teil eines Menschenopfers» (Schmitz 2011, 328).

<sup>121</sup> Wissowa 1902, 354 f.

<sup>122</sup> Einerseits erfolgte die Tötung von 27 Griechen durch Herabstürzen vom *Pons sublicius* in den Tiber, andererseits die Opferung je eines Paares von Galliern und Griechen durch Begraben bei lebendigem Leib auf dem *Forum boarium* (Schwenn 1915, 118, 152).

<sup>123</sup> Schwenn 1915, 186.

und Tieren wurden (religiöse) Opfer zur Debatte gestellt<sup>124</sup>. Auch ein Vorbericht zu den Funden aus römerzeitlichen Brunnen bei einer Villa in Regensburg favorisierte dieses Motiv als Erklärung für die Versenkung und die festgestellten Gewalteinwirkungen<sup>125</sup>. Anthropogene Brunnenverfüllungen werden aber eher mit praktischen Gründen als religiöser Motivation in Zusammenhang gebracht<sup>126</sup>.

Frühere Untersuchungen vermuteten bei Neugeborenen in Hausnähe gelegentlich das Vorliegen eines sogenannten «Bauopfers»<sup>127</sup>. Ob dieses im Sinne eines Infantizids oder nur als dezidierte Verortung eines an natürlichen Ursachen verstorbenen Neugeborenen zu verstehen ist, liessen die Publikationen offen. Bauopfer werden für die römische Zeit eher abgelehnt<sup>128</sup>. Für Augusta Raurica bestehen anhand anthropologischer und archäologischer Befunde keine tragfähigen Hinweise auf Menschenopfer. Davon unberührt bleibt allerdings die Möglichkeit germanischer Opfer im Zusammenhang mit kriegerischen Auseinandersetzungen.

g) Unfälle: Zeitgenössisch unentdeckt gebliebene Unfälle bilden ein eher theoretisches Szenario. Beredtes Zeugnis von den Gefahren des Alltags legen die quasi bei jeder anthropologischen Untersuchung von Gräberfeldern paläopathologisch festgestellten Frakturen an Langknochen ab. Unfälle müssten sich entweder in abwegigem Gelände oder im aufgelassenen Siedlungsareal zugetragen haben. Konkrete Ursachen konnten Organversagen, Schlaganfälle, Kontakt mit Gifttieren, Ersticken oder Stürze gewesen sein, die entweder zum unmittelbaren Tod führten oder verhinderten, dass der Betroffene Hilfe anfordern und entdeckt werden konnte. Für Augst erscheinen zwei Szenarien denkbar. Zum einen bestehen verschiedene Hinweise auf kleinere und grössere, mit Abbruch der Siedlungsaktivitäten verbundenen Gebäudebrände während der Spätzeit<sup>129</sup>. Wie im Rahmen der taphonomischen Untersuchung dargelegt wurde, bestand in Augusta Raurica keine überzeugende Vergesellschaftung von Knochenfunden und Brandereignissen. Die mit Sicherheit zu beklagenden Brandopfer aus nutzungszeitlichen Schadfeuern dürften infolge von Aufräumarbeiten als «normale» Bestattete auf den umliegenden Gräberfeldern nicht

<sup>124</sup> Fasold 2002, 125 f.

<sup>125</sup> Schröter 1985, 120.

<sup>126</sup> Haupt 2010, 65 f.

<sup>127</sup> Berger 1993, 320 f., 325; Kaufmann 2002, 133. Von Interesse ist der Hinweis auf – allerdings neuzeitliche – Nachgeburtsbestattungen bei BEILKE-VOIGT (Beilke-Voigt 2007, 66 f.).

<sup>128</sup> Beilke-Voigt 2007, 166.

<sup>129</sup> Im Südwestquartier zeugen Brand- oder Brandschuttschichten in mehreren Gebäuden von Schadfeuern, welche anhand von Keramikfunden in das zweite oder dritte Viertel des 3. Jahrhunderts datieren. Fehlende Funde des späten 3. oder des 4. Jahrhunderts weisen auf einen Abbruch der Siedlungsaktivitäten hin (Berger 2012, 236). Auch in der Taberna im Bereich der Insulae 5/9 ereignete sich offenbar ein abschliessendes Brandereignis in den 70er Jahren des 3. Jahrhunderts (Berger 2012, 229).

mehr zu erkennen sein<sup>130</sup>. Mit der Aufgabe des obergermanisch-raetischen Limes kam Augusta Raurica um 259/260 n. Chr. wie in der frühen Kaiserzeit in die Grenzzone zu liegen. Fehlende Zerstörungsspuren dieser Zeit und Münzreihen aus einigen Insulae bezeugen eine zumindest partielle Siedlungstätigkeit bis in die 70er Jahre des 3. Jahrhunderts. Danach könnten weite Teile der Oberstadt verödet gewesen sein<sup>131</sup>. Funde von Skeletten aus solchen Marginalzonen könnten daher theoretisch auch Unfälle darstellen.

h) Aussergewöhnliche Identität, Lebens- oder Todeumstände: Im Gegensatz zum allgegenwärtigen Sterben scheinen einige Formen des Suizids und bestimmte Hinrichtungsarten als aussergewöhnlich, schimpflich und unvereinbar mit der Aufnahme des Verstorbenen in das Reich der Toten angesehen worden zu sein. Suizidenten, etwa den *suspendiosi* (Suizidenten, die sich erhängt hatten) kam zeitweise eine besondere Totenbehandlung zu<sup>132</sup>. Es bestehen Hinweise, dass Selbstmörder überhaupt nicht bestattet wurden<sup>133</sup>. Andere Quellen deuten darauf hin, dass diese besonders zeitnah begraben werden mussten<sup>134</sup>. Aus der lateinischen Literatur sind folgende Methoden der Selbsttötung bekannt: Suizid durch das Schwert, durch Erhängen und Strangulation, durch Sturz bzw. Sprung in die Tiefe, durch Aderöffnung, durch Einnahme von Gift sowie durch freiwillige Nahrungsenthaltung<sup>135</sup>. Entehrende Strafen, welche ursprünglich nur *Peregrine* betrafen, bildeten die Kreuzigung, das Vorwerfen wilder Tiere (*ad bestias*) sowie Verbrennen bei lebendigem Leib<sup>136</sup>. Mit entehrender Todesstrafe belegten Delinquenten stand kein Begräbnis zu. Die anschliessende Verstümmelung von Verbrechern sollten für diese immerwährende Konsequenzen haben.

Wie verschiedentlich dargelegt, hinterlässt ein Grossteil von Tötungsarten keine oder kaum Spuren am Skelett<sup>137</sup>. Das Knochenmaterial aus Augusta Raurica wies daher

<sup>130</sup> Im Innern des Kastells Pfünz (DEU) fand sich der Befund eines Unterschenkels, um welchen sich ein verschliessbarer Ring an einer Kette befand. Der Ausgräber vermutete, dass es sich dabei um einen Strafgefangenen handelte, der in dieser Lage starb (Winkelmann 1901, 7).

<sup>131</sup> Martin-Kilcher 1985, 191; Berger 2012, 26.

<sup>132</sup> Bereits der Versuch konnte in Rom laut FESTUS einen Ausschluss aus der Gemeinschaft bedeuten, da Selbstmörder als unrein und ihre Gewaltbereitschaft auch für andere als bedrohlich angesehen wurde. Suizid durch Erhängen scheint die häufigste Methode in der Unterschicht gewesen zu sein (Müller 2003, 17, 38, Anm. 17, 122 f.).

<sup>133</sup> Noethlichs 1979/80, 113; Ausbüttel 1982, 64.

<sup>134</sup> Rawson 2002, 171.

<sup>135</sup> Müller 2003, 19 f.

<sup>136</sup> Schmitz 2011, 331.

<sup>137</sup> Stichverletzungen in die Herzgegend könnten theoretisch Spuren an den beteiligten Rippen verursachen. Doch sind solche bislang nicht bekannt geworden. Das Erhängen kann allenfalls bei grosser Fallhöhe zu Frakturen des zweiten Halswirbels führen, während aus der Strangulation keinerlei Spuren am Skelett resultieren (vgl. Maxeiner 2007, 164). Bei einem Sprung in die Tiefe wäre mit diversen Frakturen am gesamten Skelett zu rechnen. Dem Tod durch Verhungern geht die Kachexie (krankhafte Abmagerung)

keine Hinweise auf suizidale Todesursachen oder (entehrende) Körperstrafen auf. Suizide werden sich während dem Bestehen der Koloniestadt allerdings mit Sicherheit zugetragen haben und entsprechend dem zeitgenössischen Empfinden in Bezug auf die Totenbehandlung und dem Rechtsstatus der betroffenen Person gehandhabt worden sein. Aus romano-britischen Gräberfeldern sind gelegentlich von schweren Steinen beschwerte Bestattungen bekannt geworden. Manche davon befanden sich in Bauchlage. Die Befunde werden als Strafe oder Opfer, oder aber Belege für Aberglauben und Angst vor Geistern gedeutet. Bei den Betroffenen konnte es sich um Opfer aussergewöhnlicher Krankheiten, Behinderungen oder auch «schlimm» zu Tode gekommenen Personen handeln<sup>138</sup>. Nach Auskunft von Grabinschriften scheint es häufiger vorgekommen zu sein, dass Opfer von Gewaltverbrechen direkt am Ort des Verbrechens bestattet wurden<sup>139</sup>. Isoliert betrachtet erfüllt der Befund des von Architekturelementen überdeckten, in Bauchlage befindlichen Mannes aus Insula 31 das Kriterium einer solchen aussergewöhnlichen Bestattung. Aufgrund der Datierung und umgebenden Zerstörung ist diese Ansprache aber unwahrscheinlich. Als aussergewöhnliche Todesursache galt der Blitzschlag. Deren Opfer (*fulguriti*) sollten an Ort und Stelle des Einschlags (*bidental*) unverbrannt vergraben werden, wobei ein Opfer in Form eines Schafes (*bidens*) dargebracht wurde<sup>140</sup>. Blitzschläge lassen sich am Skelett paläopathologisch allerdings nicht nachweisen<sup>141</sup>. Analog zu Suiziden, wenngleich in Einzelfällen<sup>142</sup>, ist mit solchen und einer rituellen Sonderbehandlung auch in Augusta Raurica zu rechnen. Beisetzungen mit genannten Hintergründen könnten teilweise als «Sonderbestattungen»<sup>143</sup> angesprochen werden.

i) Eine bislang selten angestellte Vermutung, und in der deutschsprachigen Archäologie letztlich ein Desideratum, betrifft das Erscheinungsbild und Ausmass von Obdachlosigkeit und die Nutzung aufgelassener oder ad hoc errichteter Gebäude (*squatting*; *squatter occupation*) während römischer Zeit. Provisorischen Unterschlupf suchten

---

voraus (Madea/Banaschak 2007, 196). Diese hinterlässt am Skelett keine spezifischen Spuren. Datierte Hinweise auf Nährstoffmangel können allenfalls mit historischen Hungernöten zur Deckung gebracht werden, jedoch kaum als Nachweis des Todes durch Verhungern dienen (Grupe et al. 2015, 351 ff.). Verbluten infolge aufgeschnittener Pulsadern hinterlässt am Skelett ebenso wenig Spuren, wie der Tod durch Intoxikation mittels der hierzu üblichen Substanzen (vgl. Berg 1981, 32, 62 ff.).

<sup>138</sup> Tayler 2008, 93, 97, 110.

<sup>139</sup> Reuter 2011, 191.

<sup>140</sup> Adam 1792, 473 f.; Noethlichs 1979/80, 113.

<sup>141</sup> Die Freisetzung von einigen Millionen Volt kann am Leichnam ggf. Verbrennungen und charakteristische Hautrötungen infolge Gefässerweiterung hinterlassen (Pollak 2007, 195 f.).

<sup>142</sup> In Deutschland werden gegenwärtig an die 10 Menschen durch Blitzschlag getötet (A. Bojanowski, Blitze. Unterschätzte Starkstromfackeln, Der Spiegel 01.07.2012), in den USA 141 (mka/hgn, Tod und Angst-Und man stirbt auch anders, Süddeutsche Zeitung 10.5.2010).

<sup>143</sup> Schwidetzky 1965; Meyer-Orlac 1982; Meyer-Orlac 1997; Wahl 1994a; Murphy 2008.

Obdachlose dort, wo es Schutz gab: unter Brücken, Rampen, Toren, Treppen, Aquädukten, in Mauernischen, Winkeln und Hauseingängen, in Ruinen, Säulenhallen, öffentlichen Gärten und Parkanlagen, im Schutz der Stadtmauer, auf Gräberfeldern, Stallungen, Thermen oder unter dem Sonnensegel des Theaters<sup>144</sup>. Rechtsquellen berichten, dass manche ihre Behausungen (*aedeficia*) auf Begräbnisstätten errichtet hatten<sup>145</sup>. Sie durften von jedermann auf Verletzung des Begräbnisortes verklagt werden<sup>146</sup>. Auch Sklaven scheinen *domuncula* in Begräbnisstätten bewohnt zu haben. Ob Befunde sekundärer Nutzung in romano-britischen Villen der Spätantike immer auf *squatting* zurückführen ist, ist Gegenstand laufender Diskussionen<sup>147</sup>. Dass es in Augusta Raurica zu allen Zeiten Obdachlose bzw. Formen von *squatting* gegeben hat, erscheint unzweifelhaft. Es ist daher denkbar, dass Obdachlose sowohl im Stadtgebiet als auch an der Peripherie Unterschlupf – möglicherweise längerfristig oder permanent – gefunden haben. In diesem Zusammenhang muss hinsichtlich der Analogien aus Rom gefragt werden, was mit verstorbenen Obdachlosen innerhalb grösserer römischer Verwaltungseinheiten passierte. Sollten diese in Angst ebenfalls in Massengräber oder etwa in den Rhein geworfen worden sein, wäre aus archäologischer Sicht kaum mit Nachweisen zu rechnen. Ähnliches gilt auch für durchreisende Fremde oder getötete Räuber, zu deren Beisetzung sich niemand verpflichtet fühlte<sup>148</sup>.

j) Das Fundbild einer sogenannten «Siedlungsbestattung» kann grundsätzlich auf drei chronologische Konstellationen zurückgehen. Zum einen konnten vorrömische Überreste durch römerzeitliche Siedlungsaktivität gestört bzw. überbaut werden. Zum anderen konnten nachrömische Bestattungen innerhalb aufgelassener, römischer Siedlungen erfolgen (sog. «Ruinenbestattung»)<sup>149</sup>. Exklusiven Personenkreisen stand während römischer Zeit die Bestattung *in urbe* zu<sup>150</sup>.

<sup>144</sup> Prell 1997, 122, Anm. 50.

<sup>145</sup> Klingenberg 1983, 617.

<sup>146</sup> Klingenberg 1983, 618 f.

<sup>147</sup> Gerrard 2016, 861. Verschiedene behelfsmässige Umbauten und sekundäre ökonomische Nutzungsformen innerhalb der Räumlichkeiten wurden einerseits als «*squatter activity*», andererseits auch als Kontinuität und mögliche Verschiebung der Prioritäten seitens der Eliten interpretiert (vgl. Gerrard 2013, 165; Christie 2006, 442 f.). Entsprechendes gilt auch für Ansammlungen von Tierknochen innerhalb ehemals öffentlicher Gebäude (Rogers 2011, 165).

<sup>148</sup> Reuter 2011, 192 f.

<sup>149</sup> Veit 1996, 53 f., Abb. 4.

<sup>150</sup> Klingenberg 1983, 599; Noethlichs 1979/80, 113. Neben den bereits dargelegten Gebräuchen gegenüber Neugeborenen waren u.a. auch Vestalinnen davon betroffen (Adam 1792, 481; Noethlichs 1979/80, 113). – Zur Quellenkritik in Bezug auf Vestalinnen: Bätz 2012, 165 f.



Für Augusta Raurica gilt inzwischen als wahrscheinlich, dass eine keltische Vorgängersiedlung bestanden hatte<sup>151</sup>. Auf das singuläre neolithische Kindergrab im Innern des Kastells wurde bereits hingewiesen<sup>152</sup>. Keiner der untersuchten Fundkomplexe führte vorrömische Funde, welche Hinweis auf eine vorrömische Zeitstellung gegeben hätten (vgl. auch Einzelknochen). Weitaus häufiger – möglicherweise auch aus Gründen der Überlieferungschancen – scheinen sich innerhalb römischer Ruinen angelegte, spätere Bestattungen erhalten zu haben. In Augst erfolgte eine – nicht abschliessend geklärte – Siedlungskontinuität vorwiegend im Kastell Kaiseraugst<sup>153</sup>. Spätestens seit dem mittleren 6. Jahrhundert könnte nach Ausweis von nachantiken Fundkomplexen einer «dark earth» im NW-Quadranten des Kastells sowie quellenbasierten Thesen eine Übernahme der Herrschaft im Raum von Basel und Kaiseraugst durch die Franken erfolgt sein<sup>154</sup>. Eine dementsprechende Zuordnung der aus besagtem NW-Quadranten stammenden Menschenknochen erfolgte bereits bei den Einzelknochen<sup>155</sup>. Ebenfalls aus der Unterstadt kann ein isoliert vorgefundener Kinderschädel angeführt werden, welcher aus dem Ruinenschutt einer spätantiken Überbauung innerhalb eines ausgedehnten Gebäudekomplexes im Südquartier stammt. Befunde mit vollständigen Skeletten aus der Unterstadt liessen sich hingegen aufgrund der noch kaiserzeitlichen Datierung nicht sicher unter Ruinenbestattungen subsumieren<sup>156</sup>. Jedoch kamen mit Sicherheit verschiedene spätrömische und frühmittelalterliche Gräber bzw. Separatgräberfelder in den Bereich der kaiserzeitlichen *continentia* zu liegen<sup>157</sup>. Frühmittelalterliche Ruinenbestattungen sind auch aus der Villa von Rankweil-Brederis, dem Forum vom Vicus Ladenburg sowie mehreren Fundstellen im Moselgebiet bekannt<sup>158</sup>.

<sup>151</sup> Stöckli 2010, 105–117; Berger 2012, 18 f.; Ammann/Castella 2013, 20.

<sup>152</sup> vgl. Spring 2011, 209–214.

<sup>153</sup> Feinkeramik aus Komplexen im NW-Quadranten des Kastells weisen möglicherweise auf eine Diskontinuität zwischen Spätantike und dem mittleren Drittel des 6. Jahrhunderts hin (Siegmond 2009, 348).

<sup>154</sup> Siegmond 2009, 352.

<sup>155</sup> 1990.005 Hotel Adler; 1995.002 Jacoblihaus.

<sup>156</sup> So das Skelett mitteladult bis frühmaturen Individuums im Kastellgraben des SW-Quadranten (1987.011 Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog, C03575, C03576, C03582, C03583), dessen Befunde in das späte 2. bis frühe 3. Jahrhundert weisen. Ebenfalls aus dem Gewerbekomplex «Schmidmat» stammt, etwas ausserhalb im Süden, das Skelett eines adulten Mannes. Die Radiokarbondatierung ergab ein kalibriertes Alter von 185±43 n.Chr. (1982.002 M. Schmid-Käser, Schmidmat, B07590, B07594, B07595, B08556 B08557). Aus dem Südwesten der Unterstadt stammt nördlich eines grösseren Gebäudekomplexes ein weiteres Skelett eines mitteladulten Mannes (1979.003 Überbauung, Auf der Wacht II, B03907). Auch hier wies die Datierung in das späte 2. bis 1.H.3.Jh.

<sup>157</sup> Berger 2012, 355.

<sup>158</sup> Picker 2013, 59; Sommer 1997, 47–52; Grunwald 2002, 95–111.

4) Fundansprache: Bezugnehmend auf die adaptierte Einteilung nach BEILKE-VOIGT<sup>159</sup> lässt sich ein Grossteil der Teil- und vollständigen Skeletten als intentionelle Deponierungen ansprechen. Hingegen ist nicht auszuschliessen, dass Überreste innerhalb der Insulae-Grundrisse, Portiken und Strassengräben schlicht liegengelassene Leichname darstellen. Aspekte einer «Fürsorge» war bei den intentionellen Deponierungen Erwachsener nicht erkennbar. Nach WAHL können einige der intentionellen Deponierungen zudem als sogenannte «Verlochungen» angesprochen werden<sup>160</sup>. In solchen Fällen deponierte man Leichname in primär zu anderem Zweck angelegte Eintiefungen, *«ausdrücklich ohne Feierlichkeiten, primitiv oder heimlich»*. In Augst können hierzu das Brunnenhaus, der Sodbrunnen, oder der Kastellgraben als Beispiele angeführt werden. Da mit Befunden nur Überreste eines finalen Aktes vorliegen, müssen weitergehende Umstände und eine eindeutige Subsumtion unter diese Definition letztlich offen bleiben. Deponierungen mit erkennbarer Totenfürsorge betrafen in Augst ausschliesslich Neugeborene in der Unterstadt. Die Mehrleistung durch Hinterbliebene umfasste einfache Grabkonstruktionen mittels Ziegel sowie die Beigabe von Gegenständen<sup>161</sup>. Damit kann ein Grossteil der vergrabenen Neugeborenen aus Augusta Raurica als Bestattungen angesprochen werden. Als Hauptkategorien konnten bei Neugeborenen 1) Erdgräber ohne Beigaben, 2) Erdgräber mit Beigaben, 3) Erdgräber mit einem oder zwei Hohlziegeln, 4) Deponierungen in architektonische Senken (Brunnenhaus, Amphitheater) festgestellt werden. Alle mehr oder weniger vollständigen Überreste stellen zudem intentionelle Niederlegungen dar. Erwachsene liessen sich entweder als 1) liegengelassene Überreste, oder 2) Deponierungen in architektonische Senken («Verlochungen») ansprechen.

5) Motive: Im Vergleich zu regulären Gräbern in Nekropolen wurden Deponierungen ohne Zeichengehalt angelegt. Zumindest haben sich semiotische Hinweise, etwa in Form oberirdischer Markierungen, auch Konstruktionen zur Präsentation der Leichen o.ä. nicht erhalten. Die Motive hinter den intentionellen Deponierungen und Bestattungen in Augusta Raurica waren mit Sicherheit vielfältig, deren Rekonstruktion basiert überwiegend auf Spekulation. Bei vergrabenen Neugeborenen ist aufgrund analoger Befunde auf Gräberfeldern von kultischen und mentalhygienischen Motiven auszugehen. Man hielt sich dabei an weitverbreitete, gewohnheitsrechtliche Richtlinien. Neben dem signifikant

<sup>159</sup> Beilke-Voigt 2007, 30.

<sup>160</sup> Wahl 1994, 88 f. Tab. 1.

<sup>161</sup> Einbettung zwischen zwei Hohlziegel (1973.009, Mühlegasse, SBB-Unterführung), Einbettung unter Hohlziegel (1986.003, Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach-Delfosse; 1996-1997.004, Ehemals Gasthof Löwen), Einbettung auf Hohlziegel (2007.006, EFH Schmid-Meyer); Münzbeigabe (1989.005, Gasthaus Adler, H.R. Buser).

ausschlaggebenden Sterbealter könnten ferner der Sozialstatus und die finanziellen Möglichkeiten der hinterbliebenen Familien (Bestattungsökonomie) ausschlaggebend für die Auswahl des Bestattungsortes gewesen sein<sup>162</sup>. Unterschiede in der Totenbehandlung vorwiegend bei Neugeborenen könnten so teilweise in Bezug auf den Aufbau der römischen Gesellschaft erklärt werden<sup>163</sup>. Deponierte Neugeborene in Senken lassen aufgrund des Fehlens jeglicher Arbeitsleistung am ehesten an Entsorgungen analog zu Müll denken<sup>164</sup>. Relativierend auf die Grabfunde erweisen sich römisch datierte Tierkadaver, welche innerhalb der Villa rustica von Neftenbach vergraben worden sind. Ein Kadaver fand sich im Zentralgebäude der ersten Holzbauphase, die restlichen in der Pars rustica und in der Pars urbana, offenbar bevorzugt entlang von Mauern. Die Autorin erwägt eine Vergrabung direkt an der Todesstelle oder in nächster Nähe davon<sup>165</sup>. Dies belegt, dass Neugeborenem und Tier zumindest den empirischen Indizien nach in römischer Zeit dieselbe Totenbehandlung mit äquivalentem Aufwand zukommen konnte.

Bei Deponierungen Erwachsener ergibt sich in Abhängigkeit von sozialer und ethnischer Identität vom Toten und Verursacher sowie deren Verhältnis eine Vielzahl an möglichen Motiven. Im Anschluss an Kriegshandlungen konnte das Liegenlassen eine Form der *damnatio* darstellen. Entsprechendes gilt jedoch auch für das Versenken in Brunnenschächte. Befunde, wie jene innerhalb und zwischen den Insulae sowie im Brunnenhaus und Sodbrunnen könnten davon zeugen. Umgekehrt dienten pragmatische Aufräumarbeiten nach Kriegsereignissen, Naturkatastrophen oder Seuchen der mentalen und medizinischen Hygiene sowie Entsorgung von Unrat und als Massnahme, bestimmte Nutzungsareale wieder zu erschliessen.

6) Identität: Wer gelangte oder verblieb als Toter im zeitgenössischen oder ehemaligen Stadtgebiet von Augusta Raurica? Diese Betrachtung erfordert eine Differenzierung zwischen biologischer und sozialer Identität<sup>166</sup>. Grundsätzlich können Statusmerkmal (angeborene, biologische Eigenschaften) und Statussymbol (erworbene, soziale Eigenschaften) unterschieden werden<sup>167</sup>. Ersterem kann man sich anhand demographischer Parameter der anthropologischen Untersuchung in Bezug auf Sterbealter und Geschlecht

<sup>162</sup> Bezüglich der erworbenen Eigenschaften (Statussymbol) kann davon ausgegangen werden, dass bei Neugeborenen am ehesten die entgangene Lebensleistung respektive die potentielle Rolle im Leben zum Ausdruck gebracht wurde (Kraus 2006, 18).

<sup>163</sup> Ein Beispiel für das niedere bzw. mittlere Bürgertum (Handwerker, kleine Geschäftsleute) stammt etwa aus Sallèles d'Aude: «*Pendant quelques dizaines d'années, les potiers de Sallèles ont inhumé dans leur espace quotidien, une pièce de leur lieu de travail, les nouveau-nés et les nourrissons.*» (Duday et al. 1995, 97).

<sup>164</sup> Berger 1993, 325.

<sup>165</sup> Deschler- Erb 1999, 494.

<sup>166</sup> Zu Zuordnungen und Gruppierungen innerhalb von Gesellschaften vgl. Brather (Brather 2008, 259–274).

<sup>167</sup> Kraus 2006, 15.

approximativ annähern. Letzteres stellt in den allermeisten Fällen nicht mehr als ein Konstrukt aus der Kombination anthropologischer Daten, Funden, umgebendem Befund, Verortung und Datierung dar. Sowohl in Bezug auf die Sterbealter, als auch auf das Geschlecht zeigte sich an den Überresten aus Augst ein ganz dezidierter Sachverhalt. Rund einen Drittel aller Individuen bildeten Feten und Neugeborene. Die Hälfte bestand aus adulten und maturen Erwachsenen. Den geringen Rest machten Kinder und Jugendliche sowie senile Individuen aus. Hinsichtlich des biologischen Geschlechts herrschte ein extremes Missverhältnis zu Gunsten männlicher Individuen. *Grosso modo* gelangten demnach Neugeborene – wohl beiderlei Geschlechts – sowie erwachsene Männer in bestehende oder aufgelassene Siedlungsstrukturen der kaiserzeitlichen und spätantiken Koloniestadt. Den 43 Neugeborenen standen mindestens 80 erwachsene Individuen gegenüber. Altersverteilung und Geschlechtsverhältnis entsprachen somit keiner natürlichen Bevölkerungsstruktur und wiesen auf Selektionsprozesse hin. Die biologische Eigenschaft aller perinatalen Überreste war somit identisch oder das Statusmerkmal variierte anhand des Schwangerschaftsverlaufs, der Geburt sowie Ursache und Zeitpunkt des Todes<sup>168</sup>. Als erworbene Eigenschaften (Statussymbol) kann bei Neugeborenen am ehesten die entgangene Lebensleistung respektive die potentielle Rolle im Leben angeführt werden<sup>169</sup>. Allenfalls war demnach die soziale Rolle, etwa der bürgerliche Rechtsstatus, der hinterbliebenen Familie ausschlaggebend<sup>170</sup>. In bestimmten Fällen erhielt ein Neugeborenes auch schlicht die Rolle unerwünschten Ballastes. So bildeten die Aussetzung oder Tötung fehlgebildeter, ausserehelich gezeugter oder aus Beziehungen von Sklaven hervorgegangener sowie unerwünschter Neugeborener eine übliche und legitime Praxis. In Augst dürften Zeugnisse mehr oder weniger aller Fälle vorhanden sein. Neben den mehrheitlich bei oder innerhalb von Gebäuden und Umfriedungen vergrabenen Überresten fielen zwei Gruppen anhand des Befundes besonders auf. Dies betraf zum einen Neugeborene, denen besondere Totenfürsorge anhand von Grabkonstruktionen mittels Ziegel oder Beigaben zukam. Es ist naheliegend, dass diese durchaus willkommenen Kinder nach der Geburt verstorben und durch Hinterbliebene bestattet wurden. Dagegen weisen Überreste aus dem Brunnenhauses und den Entlastungsbögen des Amphitheaters auf eine ganz andere Wertschätzung hin. Die dort versenkten Neugeborenen erscheinen, analog zu den Tierresten, regelrecht entsorgt und daher am ehesten unerwünscht oder

<sup>168</sup> Das Neugeborene konnte lebend (1) oder tot (2) geboren werden, kurz (3) oder länger (4) nach der Geburt sterben, aufgrund einer sichtbaren Fehlbildung sterben (5), aus bestimmten Gründen direkt oder indirekt getötet (6) werden. Möglicherweise war auch das Geschlecht von Bedeutung.

<sup>169</sup> Kraus 2006, 18.

<sup>170</sup> Ebenfalls als Statussymbol könnte auch der Namenserhalt betrachtet werden, welcher frühestens nach acht bzw. neun Lebenstagen (*dies lu[s]tricus*) erfolgt sein soll (Hölschen 1999, 45, Abb. 3).

zumindest nicht besonders willkommen gewesen zu sein. Möglicherweise können mit solchen Befunden Beisetzungen durch soziale Randgruppen oder Zeugnisse tatsächlichen Infantizids gefasst werden.

Die erwachsenen, männlichen Individuen befanden sich zum Zeitpunkt des Todes mehrheitlich in adultem bis maturem Alter. Ein Teil von ihnen verfügte über eine im zeitgenössischen Vergleich beachtliche Körpergrösse und Statur sowie über gut versorgte Verletzungen. Von mindestens ebenso grossem Interesse für Erklärungen der finalen Totenbehandlung wie die angedeuteten demografischen Eigenschaften, erscheint die Frage nach den sozialen Identitäten dieser Männer. Für die römische Zeit wären diese im Wesentlichen in Bezug auf das Bürgerrecht in den verschiedenen Ständen (*ordines*) zu suchen. Das römische Personenrecht unterschied zwischen Freien (*liberti*) und Sklaven (*servi*) sowie zwischen Bürgern (*cives*) und Nichtbürgern (*peregrini*)<sup>171</sup>. Rechtlich waren Sklaven *res* (Rechtsobjekte) und *personae* zugleich. Sie waren rechtsunfähig und standen im Eigentum als *res mancipi* ihres Herren<sup>172</sup>. Doch konnten, wie dargelegt, auch aussergewöhnliche Lebenssituationen und Todesumstände die soziale Identität mitprägen. Nun bestehen auf den Rechtsstatus der menschlichen Überreste aus dem Stadtgebiet aus naheliegenden Gründen keine tragfähigen Hinweise. Es sind keine epigraphischen Zeugnisse erhalten, ebenso fehlen persönliche Objekte oder Kleidungsstücke, welche Hinweise auf Status oder die Funktion der Individuen hätten geben können. Möglicherweise wurden die Toten beraubt zurückgelassen oder besaßen nicht aus anorganischen Materialien. Im Verfüllungsmaterial des Brunnenhauses fanden sich Schuhnägel, welche auf das Vorhandensein sogenannter *Caligae*, Marschstiefel der Legionäre, hindeuten. Weiter konnte eine perimortale Verletzung an einem Schienbein einer möglicherweise zu Pferde beigebrachten Hiebverletzung zugeordnet werden, was auf eine Reitereinheit hinweisen kann. Somit könnte es sich bei den Überresten oder einem Teil davon um Angehörige von Auxiliärtruppen gehandelt haben, welche keine römischen Bürger waren<sup>173</sup>. Sichere Zuordnungen von Militärangehörigen sind bei entsprechenden Befunden selten<sup>174</sup>. Bei anderen Befunden konnten verschiedentlich krankhafte arthrotische Veränderungen an Gelenkflächen festgestellt werden, die auf erhebliche chronische Arbeitsbelastungen hindeuten. Ob mit solchen Überresten Arbeitssklaven oder Tagelöhner repräsentiert sind, muss natürlich offen bleiben. Ein Skelett, dessen Gelenke durchwegs

<sup>171</sup> Prell 1997, 29.

<sup>172</sup> Kaser 1992, 78 f.

<sup>173</sup> Hinweise auf berittene Truppen ergab auch die Untersuchung der Militaria in der Oberstadt (Martin-Kilcher 1985, 194).

<sup>174</sup> Der Gefallene aus Niederbiber konnte anhand der Militaria-Beifunde als Signifer oder Imaginifer (Unruh 1992, 67) identifiziert werden, welcher an Ort und Stelle mit seinem Feldzeichen gestorben war (Jost 2009, 10).

entsprechende Veränderungen aufweisen, fand sich im seitlichen Eingangsbereich von Insula 27 in der Oberstadt.

Als Ergebnis der Untersuchung lassen sich zusammenfassend folgende Thesen entwickeln:

1. Das Absetzen von Neugeborenen und Erwachsenen geht in Augusta Raurica auf ganz unterschiedliche Phänomene zurück. Dies implizieren insbesondere Ähnlichkeiten der Totenbehandlung an Neugeborenen auf Gräberfeldern sowie unzweifelhafte Unterschiede der Datierungen. Neugeborene wurden kontinuierlich im Siedlungsgebiet vergraben und deponiert, während Erwachsene vorwiegend im 3. Jahrhundert nach Auflassung und danach dort abgelegt worden sind.
2. Der Hin- und Wegtransport von Leichen oder Knochen geht in Augusta Raurica überwiegend auf menschliche Aktivitäten zurück.
3. Einzelfunde von Knochen stammen mit grosser Wahrscheinlichkeit von kaiserzeitlichen und spätantiken Deponierungen und Überresten. Skelettelemente Erwachsener entstammen zudem gestörten spätantiken und frühmittelalterlichen Gräbern.
4. Gewalttätige Auseinandersetzungen stellen ab der 2. Hälfte und im ausgehenden 3. Jahrhundert plausible Szenarien für das Zustandekommen zahlreicher Befunde mit Erwachsenen dar. Diese gehören sicher nicht zu einem einzigen historischen Vorgang.
5. Die Überreste bezeugen keine mehrstufigen Bestattungsrituale, wie diese bei autochthonen Völkern vor der römischen Kolonisation üblich waren (Latènezeit).
6. Die Überreste stellen keine rituellen Opfer dar. Nicht ganz auszuschliessen sind allerdings durch Germanen an römischen Gegnern vollzogene Handlungen mit möglicherweise kultischem Hintergrund.
7. Massen- oder Armengräber, wie jenes auf dem Esquilin (puticuli), liegen mit dem Sodbrunnen und Brunnenhaus wohl nicht vor. Es ist unklar, wo Angehörige sozial schwacher Gruppen in Augusta Raurica ihre letzte Ruhe fanden. Möglicherweise kommt dem Rhein als Fliessgewässer als Entsorgungsort eine ähnliche Rolle wie dem Tiber in Rom zu.
8. Vergrabene Neugeborene stellen, nicht zuletzt aufgrund der Ähnlichkeiten der Befunde mit jenen auf Gräberfeldern, durchwegs kaiserzeitliche Bestattungen dar. Keine Bestattungen stellen hingegen die in Schächten und Hohlräumen verlochten Neugeborenen dar.

9. Befunde mit Erwachsenen haben keinen funerären Charakter. Vielmehr handelt es sich um Deponierungen oder liegengelassene Überreste aus der Spätzeit und danach. Letzteres manifestierte sich taphonomisch jedoch nicht. Ein Verstoß gegen das intramurale Bestattungsverbot lag nicht vor.
10. Verstorbene Neugeborene konnten nur bis zu einer bestimmten Obergrenze des Sterbealters bzw. Entwicklungsstandes nach der Geburt innerhalb von Siedlungen vergraben werden. Danach wurden sie auf Gräberfeldern beigesetzt oder an unbekannte Orte gebracht. Ob überlieferte Termine zur Namensgebung oder der Milchzahndurchbruch tatsächlich ausschlaggebend für eine Zäsur waren, bleibt unklar.
11. Hinweise auf die Identität sind selten. Vertreten sind erwünschte und unerwünschte Neugeborene, möglicherweise Legions- oder Auxiliarangehörige und Zivilisten, Germanen, Sklaven, Obdachlose oder Kriminelle sowie Bestattete nachrömischer Zeiten.

## V KURZZUSAMMENFASSUNG

Aus dem Siedlungsareal von Augusta Raurica, einer römischen Koloniestadt am Südufer des Rheins einige Kilometer östlich von Basel, stammt menschliches Knochenmaterial aus einer Vielzahl von Befundkontexten. Skelette, aber auch isolierte Skelettelemente fanden sich in Schächten und Brunnen, ferner auch in Befunden wie Gräben oder Planieschichten. Die anthropologische Untersuchung ergab, dass es sich bei den Toten vorwiegend um Feten und Neugeborene sowie um erwachsene Männer gehandelt hat. Die Überreste stammen von mehr als vierzig Feten und Neugeborenen sowie mindestens 80 Erwachsenen. Während bei den Neugeborenen vorwiegend von natürlichen Todesursachen auszugehen war, wurden an einigen Erwachsenen Spuren verheilter und perimortaler Gewalteinwirkung festgestellt. Frühere Untersuchungen, welche von einem exzessiven Ausmass gewalttätiger Auseinandersetzungen ausgingen, wurden anhand rasterelektronenmikroskopischer Begutachtung der Spuren allerdings relativiert. Taphonomische Untersuchungen suggerierten, dass die Leichname zeitnah nach dem Tod vergraben oder versenkt wurden. Dies stand im Widerspruch zu einigen offenbar liegengelassenen Leichnamen in der Oberstadt. Nach Ausweis der Skeletteilspektren wurde lediglich ein geringer Teil des Knochenmaterials von anderen Ursprungsorten verschleppt. Eine Selektion nach bestimmten Skelettelementen, etwa im Rahmen der Eisenzeit analoger, mehrstufiger Bestattungsrituale, konnte nicht festgestellt werden. Während Neugeborene im Verlauf der gesamten Nutzungszeit vergraben wurden, gelangten Erwachsene vorwiegend im späteren 3. Jahrhundert und danach in den Boden des Stadtareals. Neugeborene erhielten in den meisten Fällen eine Totenfürsorge, während für Erwachsene keine entsprechenden Anzeichen vorlagen. Hintergrund der Einbringungen dürften daher Totenbrauchtum (bei Neugeborenen), sowie kriegerische Ereignisse unterschiedlicher Zeitpunkte, Verbrechen, Unfälle sowie Grabraub nachrömischer Bestattungen dargestellt haben, wobei abschliessende Deutungen für Reste und Deponierungen Erwachsener erheblichen Einschränkungen unterliegen. Zirkusspiele, Seuchen, Naturkatastrophen, sowie Todesstrafen konnten mit hoher Wahrscheinlichkeit aufgrund der überwiegend späten Datierung als Ursachen ausgeschlossen werden.

Vergleiche mit anderen Fundstellen zeigten auffallende Übereinstimmungen im Gesamtbild auf. Ein Grossteil der Befunde mit Erwachsenen stammt aus dem Limesgebiet und regelmässig aus den jüngsten Schichten nach der Mitte des 3. Jahrhunderts. Neugeborene finden sich hingegen in fast jedem Siedlungstypus und gelangten während der gesamten Nutzungszeit



stetig in den Boden. Im Gegensatz zur Totenbehandlung bei Erwachsenen bestand für Neugeborene ein gewisses Nebeneinander von Siedlung und Gräberfeld, wie zahlreiche Beispiele äquivalenter Grabkonstruktionen und -ausstattungen zeigen. Erstmals konnte auch nachgewiesen werden, dass Neugeborene bzw. Säuglinge auf Gräberfeldern im Vergleich zu jenen aus Siedlungen signifikante, minimal höhere Sterbealter aufweisen. Dieser Befund steht nicht zwingend in Übereinstimmung zu schriftlichen und epigraphischen Beschreibungen. Gerade weil in Augusta Raurica osteologische Untersuchungen eine weit zurückreichende Tradition haben und die Koloniestadt während mehrerer Jahrhunderte bestand, nehmen die taphonomisch-anthropologischen Ergebnisse für das Verständnis des wenig erforschten Phänomens menschlicher Überreste in römerzeitlichen Siedlungsarealen eine wichtige Referenzfunktion ein.

## VI ABGEKÜRZT ZITIERTE LITERATUR

### A

- Ackermann/Schindler 2007*: R. Ackermann/M. P. Schindler, Jona SG, Kempraten, Fluhstrasse 6. Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 90, 2007, 166–167.
- Acsádi/Nemeskéri 1970*: G. Acsádi/J. Nemeskéri, History of Human Life Span and Mortality (Budapest 1970).
- Adam 1792*: A. Adam, Roman antiquities. Account of the manners and customs of the Romans (Edinburgh 1792).
- Adams/Konigsberg 2004*: B. J. Adams/L. W. Konigsberg, Estimation of the Most Likely Number of Individuals From Commingled Human Skeletal Remains. Am. Journal Physical Anthr. 125/2, 2004, 138–151.
- Adler 2005*: C.-P. Adler, Knochenkrankheiten. Diagnostik makroskopischer, histologischer und radiologischer Strukturveränderungen des Skeletts (Heidelberg 2005).
- Ahn et al. 2015*: E. S. Ahn/M. S. Jung/Y. K. Lee/S. Y. Ko/S. M. Shin/M. H. Hahn, Neonatal clavicular fracture: recent 10 year study. Pediatrics Internat. 57/1, 2015, 60–63.
- Albrecht 2014*: N. Albrecht, Römerzeitliche Brunnen und Brunnenfunde im rechtsrheinischen Obergermanien und in Rätien. Dissertation Universität Heidelberg 2014.
- Alder 2013*: C. Alder, Anthropologisches Fundmaterial. In: S. Mayer, Ein Brandgräberfeld der mittleren Kaiserzeit in Augusta Raurica: Die Nekropole Kaiseraugst-Widhag. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 147–244.
- Alfonso/Blaizot 2004*: G. Alfonso/F. Blaizot (Hrsg.), La Villa Gallo-Romaine de Champ Madame à Beaumont (Puy-de-Dôme). Habitat et ensemble funéraire de nourrissons. Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne 27 (Lyon 2004).
- Alapont Martin/Bouneau 2010*: L. Alapont Martin/C. Bouneau, Les sépultures de sujets périnataux du Vicus de Falacrinae (Cittareale, Italie). Évidences anthropologiques du rituel des suggrundaria. Bull. et Mém. Soc. Anthr. Paris 22, 2010, 117–144.
- Alfs 1941*: J. Alfs, Römische Skulpturen von Mörsch bei Ettlingen (Baden). Germania 25, 1941, 111–120.
- Allain et al. 1992*: J. Allain/I. Fauduet/M. Tuffreau-Libre, La Nécropole gallo-romaine du Champ de l'Image à Argentomagus (Saint-Maercel, Indre). Mémoire I du musée d'Argentomagus (Saint-Marcel 1992).
- Alt 2000*: K. W. Alt, Kannibalismus. In: H. Beck u.a. (Hrsg.), RGA XVI (Berlin u.a. 2000) 228–231.
- Alt/Kemkes-Grottenthaler 2002*: K. W. Alt/A. Kemkes-Grottenthaler (Hrsg.), Kinderwelten. Anthropologie–Geschichte–Kulturvergleich (Köln 2002)

*Alt/Brandt 2010*: K. W. Alt/G. Brandt, Familienanalyse an den drei menschlichen Individuen aus Befund 35. In: Reis 2010, 305–308.

*Alt/Röder 2009*: K. W. Alt/B. Röder, Das biologische Geschlecht ist nur die halbe Wahrheit. Der steinige Weg zu einer anthropologischen Geschlechterforschung. In: U. Rambuscheck (Hrsg.), Zwischen Diskursanalyse und Isotopenforschung. Methoden der archäologischen Geschlechterforschung. Frauen-Forschung-Archäologie 8 (Münster u.a. 2009) 85–129.

*Alvrus 1999*: A. Alvrus, Fracture Patterns Among the Nubians of Semna South, Sudanese Nubia. Internat. Journal Osteoarch. 9, 1999, 417–429.

*Ammann/Schwarz 2011*: S. Ammann/P.-A. Schwarz, Eine Taberna in Augusta Raurica. Ein Verkaufsladen, Werk- und Wohnraum in Insula 5/9. Ergebnisse der Grabungen 1965–1967 und 2002. Forsch. Augst 46 (Augst 2011) 222–229.

*Ammann/Castella 2013*: S. Ammann/D. Castella, Frühe römische Gräber aus der Schweiz – Beispiele aus unterschiedlichen Regionen. In: S. Berke/T. Mattern, Römische Gräber augusteischer und tiberischer Zeit im Westen des Imperiums. Akten der Tagung vom 11. bis 14. Nov. 2010 in Trier. Philippika 63, Marburger altertumskundliche Abhandlungen (Wiesbaden 2013) 7–34.

*Ames-Alder 2004*: B. Ames-Adler, Das Gräberfeld mit Verbrennungsplatz von Altforweiler, Kreis Saarlouis. Untersuchungen zum gallorömischen Totenritual. Saarbrücker Beitr. zur Altertumskunde 68 (Bonn 2004).

*Ancel et al. 2014*: M.-J. Ancel/G. Barbet/L. Joan/S. Humbert/H. Barrand-Emam/V. Forest/E. Rabeisen, Catalogie des structures funéraires. In: Barbet et al. 2014, 45–95.

*Andrews/Bello 2006*: P. Andrews/S. M. Bello, Pattern in human burial practice. In: R. L. Gowland/C. J. Knüsel (Hrsg.), Social Archaeology of Funerary Remains (Oxford 2006) 14–29.

*Aufderheide et al. 1992*: A. C. Aufderheide/G. Rapp Jr./L. E. Wittmers Jr./J. E. Wallgren/R. Macchiarelli/G. Fornaciari/F. Mallegni/R. S. Corruccini, Lead exposure in Italy: 800 BC–700 AD. Internat. Journal Anthr. 7/2, 1992, 9–15.

*Aufderheide/Rodriguez-Martin 2005*: A. C. Aufderheide/C. Rodriguez-Martin, The Cambridge Encyclopedia of Human Palaeopathology (Cambridge 2005).

## **B**

*Babbitt 1936*: F. C. Babbitt, Plutarch's moralia. Loeb Classical Library 4 (Cambridge 1936).

*Bach 1965*: H. Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. Anthr. Anz. 29, 1965, 12–21.

*Bacher 2006*: R. Bacher, Das Gräberfeld von Petinesca. Petinesca Bd. 3 (Bern 2006).

*Backe-Dahmen 2008*: A. Backe-Dahmen, Die Welt der Kinder in der Antike (Darmstadt 2008).

- Bähr et al. 1992*: J. Bähr/Ch. Jentsch/W. Kuls, *Bevölkerungsgeographie* (Berlin 1992).
- Bärlocher 2014*: J. Bärlocher, Frick AG, Gänsacker (Fic.013.2). *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 97, 2014, 229.
- Bätz 2012*: A. Bätz, *Sacrae virgines: Studien zum religiösen und gesellschaftlichen Status der Vestalinnen* (Paderborn 2012).
- Bagnall/Frier 1994*: R.S. Bagnall/B.W. Frier, *The demography of Roman Egypt* (Cambridge 1994).
- Bailet 2004*: P. Bailet, *La fouille et l'étude anthropologique des tombes à cremation de la nécropole de Pupput. Résultats préliminaires et perspectives*. In: Ben Abed/Griesheimer 2004, 73–80.
- Balthazard/Dervieux 1921*: V. Balthazard/F. Dervieux, *Etudes anthropologiques sur le foetus humain*. *Ann. Méd. légale* 1, 1921, 37–42.
- Barbet et al. 2014*: G. Barbet/L. Joan/M.-J. Ancel (Hrsg.), *La nécropole gallo-romaine des «Charmes d'Amont» à Tavaux (Jura)*. *Archéologie et Histoire Romaine* 27 (Montagnac 2014).
- Barbet/Ancel 2014*: G. Barbet/M.-J. Ancel, *Les pratiques funéraires*. In: Barbet et al. 2014, 186–206.
- Barnes 2012*: E. Barnes, *Atlas of Developmental Field Anomalies of the Human Skeleton. A Paleopathology Perspective* (New Jersey 2012).
- Barrand/Ancel 2009*: H. Barrand/M.-J. Ancel, *Les défunts*. In: Lorient/Deu 2009, 25–36.
- Barrand/Ancel 2014*: H. Barrand/M.-J. Ancel, *Études archéo-anthropologiques des structures liées à la crémation*. In: Barbet et al. 2014, 98–106.
- Bassani et al. 2010*: D. G. Bassani/R. Kumar/S. Awasthi/S. K. Morris/V. K. Paul/A. Shet/U. Ram/M. F. Gaffey/R. E. Black/P. Jha, *Causes of neonatal and child mortality in India: a nationally representative mortality survey*. *The Lancet* 376/9755, 2010, 1853–1860.
- Baumgart/Lussi 2006*: M. Baumgart/A. Lussi, *Natale und neonatale Zähne*. *Schweiz. Monatsschr. Zahnmed.* 116/9, 2006, 895–903.
- Bay 1948*: R. Bay, *Die menschlichen Skelettreste aus dem spätrömischen Gräberfeld von Kaiseraugst*. *Tätigkeitsber. Naturforsch. Ges. Baselland* 16, 1946, 39–56.
- Becker 2009*: Th. Becker, *Hingerichteter in römischem Brunnen*. *Arch. Rheinland* 2008, 2009, 86–87.
- Becker 2010*: Th. Becker, *2. Jahrhundert nach Christus: Hingerichteter aus Jüchen, Rhein Erft-Kreis*. In: B. Auffermann/J. Graefe (Hrsg.), *Galgen, Rad und Scheiterhaufen – Einblicke in Orte des Grauens. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung im Neanderthal-Museum Mettmann* (Mettmann 2010) 18–19.

- Becker 2011*: Th. Becker, Kriminalität und Anthropologie – Nachweismöglichkeiten von Verbrechen und Strafe an menschlichen Skelettresten. In: Reuter/Schiavone 2011, 359–372.
- Becker 2013*: Th. Becker, Was am Ende übrig bleibt? Menschliche Skelettreste aus Fundkontexten des 3. und 4. Jahrhunderts in den Grenzprovinzen an Rhein und Donau und deren Aussagekraft zum Ende der römischen Besiedlung vor Ort. In: Heinrich-Tamáská 2013, 43–66.
- Becker 2014a*: Th. Becker, Das verteilte Schlachtfeld – Skelettfunde aus römischem Kontext als Indikator für kriegerische Auseinandersetzungen. *Forsch. Arch. Brandenburg* 15, 2014, 25–39.
- Becker 2014b*: M. J. Becker, Dentistry in Ancient Rome: Direct Evidence for Extractions Based on the Teeth from Excavations at the Temple of Castor and Pollux in the Roman Forum. *Internat. Journal Anthr.* 29/4, 2014, 209–226.
- Becker/Päffgen 2003*: Th. Becker/B. Päffgen, Menschenskelette aus dem Zerstörungshorizont der villa rustica von Kirchberg. *Arch. Rheinland* 2002, 2003, 126–128.
- Behrens/Brenner 1911*: G. Behrens/E. Brenner, Ausgrabungen im Legionskastell zu Mainz während des Jahres 1910. *Mainzer Zeitschr.* 6, 1911, 53–120.
- Beilke-Voigt 2007*: I. Beilke-Voigt, Das «Opfer» im archäologischen Befund. Studien zu den sog. Bauopfern, kultischen Niederlegungen und Bestattungen in ur- und frühgeschichtlichen Siedlungen Norddeutschlands und Dänemarks. *Berliner Arch. Forsch.* 4 (Rhaden/Westf. 2007).
- Beilke-Voigt 2008*: I. Beilke-Voigt, Kindergräber in frühgeschichtlichen Hausbefunden Norddeutschlands und Dänemarks–Bauopfer oder Bestattungen? In: Ch. Kümmel/B. Schweizer/U. Veit, Körperinszenierung – Objektsammlung – Monumentalisierung, Totenritual und Grabkult in frühen Gesellschaften. *Tübinger arch. Taschenb.* (Münster 2008) 537–562.
- Beilke-Voigt 2010*: I. Beilke-Voigt, Kaum gelebt und schon begraben. Zu den Siedlungsbestattungen von Kleinstkindern in vor- und römischer Zeit. *Mitt. Anthr. Ges.* Wien 140, 2010, 101–140.
- Belletati/Lassau 1998*: R. Belletati/G. Lassau, Obersiggenthal-Kirchdorf AG, Brühl (Osg 97.1). *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 81, 1998, 303–304.
- Bello et al. 2006*: S. M. Bello/A. Thomann/M. Signoli/O. Dutour/P. Andrews, Age and Sex Bias in the Reconstruction of Past Population Structures. *Am. Journal Physical Anthr.* 129/1, 2006, 24–38.
- Ben Abed/Griesheimer 2004*: A. Ben Abed/M. Griesheimer, La Nécropole Romaine de Puppüt. *Collection de l'École française de Rome* 323 (Rom 2004).
- Bender 1987*: H. Bender, Kaiseraugst - Im Limer 1964/1968: Wasserleitung und Kellergebäude. *Forsch. Augst* 8 (Augst 1987).
- Benecke 2004*: M. Benecke, Besiedlung durch Gliedertiere. In: B. Brinkmann/B. Madea

- (Hrsg.), Handbuch gerichtliche Medizin 1 (Heidelberg 2004) 170–187.
- Bérato et al. 1997*: J. Bérato/M. Borréani/J.-P. Brun/O. Dutour/G. Pálfi, Le foetus antique de Costebelle (Hyères, Var) et ses lésions pathologiques. Actes des 7e Journées anthropologiques «L'Enfant, Son Corps, Son Histoire». Éditions APDCA (Sophia 1997) 63–80.
- Berenbaum 1997*: M. R. Berenbaum, Blutsauger, Staatsgründer, Seidenfabrikanten (Heidelberg 1997).
- Berg 2004*: S. Berg, Todeszeitbestimmung in der postmortalen Phase. In: B. Brinkmann/B. Madea (Hrsg), Handbuch gerichtliche Medizin 1 (Heidelberg 2004) 191–209.
- Berger 1967*: L. Berger, Augusta Raurica Insula 30: Ausgrabungen 1952–1962. Studien zu den Militärgrenzen Roms. Vorträge des 6. Internationalen Limeskongresses in Süddeutschland. Bonner Jahrb., Beiheft 19, 1967, 98–103.
- Berger 1993*: L. Berger, Säuglings- und Kinderbestattungen in römischen Siedlungen der Schweiz – ein Vorbericht. In: Struck 1993, 319–328.
- Berger 2012*: L. Berger, Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012).
- Berger/Martin-Kilcher 1975*: L. Berger/St. Martin-Kilcher, Gräber und Bestattungsriten. In: W. Drack (Hrsg.), Ur- u. Frühgeschichtl. Arch. Schweiz 5. Die römische Epoche (Basel 1975) 147–170.
- Berner 2010*: P. Berner, Naturwissenschaftliche Untersuchung römischer Mörtel aus Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 31, 2010, 207–264.
- Berner 2014*: M. Berner, Demographische und paläopathologische Untersuchungen der Skelette aus dem römerzeitlichen Gräberfeld Halbturn I. In: Doneus 2014, 309–483.
- Berti/May Castella 1991*: S. Berti/C. May Castella, Lausanne VD, Lousonna-Vidy, propriété Sagrave. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 74, 1991, 261–262.
- Berti Rossi/May Castella 2005*: S. Berti Rossi/C. May Castella, La fouille de Vidy «Chavannes 11» 1989–1990. Archéologie, architecture et urbanisme. Cahiers d'archéologie romande 102. Lousanna 8 (Avenches 2005).
- Bill 2001*: J. Bill, Sursee LU, Käppelimmatt. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 84, 2001, 249–250.
- Binder 1964*: G. Binder, Die Aussetzung des Königskindes Kyros und Romulus. Beiträge zur klassischen Philologie 10 (Meisenheim a. Glan 1964).
- Binford 1981*: L. R. Binford, Bones. Ancient Men and Modern Myths (New York).
- Binsfeld 1986*: W. Binsfeld, «Hominem prius quam genito dente cremari mos gentium non est». Zur Bemerkung von J. H. Schleifring über Plinius Nat. Hist. 7,72. Arch. Korrb. 16, 1986, 455.
- Bisel 1991*: C. Bisel, The human skeletons of herculaneum. Internat. Journal Anthr. 6/1, 1991, 1–20.

- Blänkle 2010*: P. H. Blänkle, Menschliche Skelettreste aus ausgewählten Befunden. In: *Reis 2010*, 277–291.
- Blaizot et al. 2003*: F. Blaizot/G. Alix/E. Ferber, Le traitement funéraire des enfants décédés avant un an dans l'Antiquité: études de cas. *Bull. et Mém. Soc. Anthr. Paris* 15/1–2, 2003, 49–77.
- Blaizot et al. 2004*: F. Blaizot/A. Wittmann/G. Alix/D. Laläi/L. Orengo, L'ensemble funéraire d'enfants décédés en phase infantile. In: *Alfonso/Blaizot 2004*, 149–188.
- Blondiaux 1990*: J. Blondiaux, Les ossements humains du IV<sup>e</sup> siècle de la rue Baudimont à Arras : histoire de famille. In: E. Belot/J. Blondiaux (Hrsg.), *Les cultes à Arras au bas Empire. Catalogue d'exposition, 1990, Musée des Beaux-Arts d'Arras. Service Archéologique de la ville d'Arras (Arras 1990)* 94–95.
- Boddington et al. 1987*: A. Boddington/A. N. Garland/R. C. Janaway (Hrsg.), *Death, Decay, and Reconstruction: Approaches to Archaeology and Forensic Science (Manchester 1987)*.
- Bodel 2000*: J. Bodel, Dealing With the Dead: Undertakers, Executioners, and Potter's Fields in Ancient Rome. In: V. M. Hope/E. Marshall (Hrsg.), *Death and Disease in the Ancient City (New York 2000)* 128–179.
- Bojesen/Hoffa 1841*: E. F. Chr. Bojesen/J. Hoffa, *Handbuch der römischen Antiquitäten nebst einer kurzen römischen Literaturgeschichte (Giessen 1841)*.
- Bonfiglioli et al. 2003*: B. Bonfiglioli/ P. Brasili/ M. G. Belcastro, Dento-alveolar lesions and nutritional habits of a Roman Imperial age population (1st–4th c. AD): Quadrella (Molise, Italy). *Homo* 54/1, 2003, 36–56.
- Bonsall 2013*: L. Bonsall, Infanticide in Roman Britain: A Critical Review of the Osteological Evidence. *Childhood in the past. An Internat. Journal* 6/2, 2013, 73–88.
- Bossard et al. 2006*: J. Bossard/P. Koch/A. Lawrence/S. Straumann/I. Winet/P.-A. Schwarz, Zur Einwohnerzahl von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 27, 2006, 67–108.
- Boswell 1984*: J. E. Boswell, Expositio and Oblatio: The Abandonment of Children and the Ancient and Medieval Family. *Am. Hist. Review* 89/1, 1984, 10–33.
- Boswell 1988*: J. E. Boswell, The kindness of strangers. The abandonment of children in Western Europe from late Antiquity to the Renaissance (New York 1988).
- Boulestin 1999*: B. Boulestin, Mobilier osseux. In: *Poux 1999*, 103–107.
- Bourbou/Themelis 2010*: C. Bourbou/P. Themelis, Child Burials at Ancient Messene. In: A. M. Guimier-Sorbets/Y. Morizot, *L'Enfant et la mort dans l'Antiquité I. Nouvelles recherches dans les nécropoles grecques. Le signalement des tombes d'enfants (Paris 2010)* 111–128.
- Boylston et al. 2000*: A. Boylston/C. J. Knüsel/C. A. Roberts, Investigation of a Romano-British Rural Ritual in Bedford, England. *Journal Arch. Scien.* 27, 2000, 241–254.

- Brather 2008*: S. Brather, Zwischen Spätantike und Frühmittelalter: Archäologie des 4. bis 7. Jahrhunderts im Westen (Berlin 2008).
- Bratzke 2007*: H. Bratzke, Stumpfe Gewalt. In: Madea 2007, 111–124.
- Braun 2004*: S. Braun, Cribra orbitalia – Evaluation eines Stressors in der St. Johann Spitalfriedhof Skelettserie. Diplomarbeit Uni Basel 2004.
- Breitinger 1938*: E. Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthr. Anz. 14, 1938, 249–274.
- Breuer 1992*: G. Breuer, Die Tierknochenfunde aus zwei Latrinengruben des 1. Jahrhunderts in Augst (Grabung 1991.65) unter besonderer Berücksichtigung der Hundeskelettreste. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 177–196.
- Breuer 2007*: G. Breuer, Die Tierknochen. In: M. Asal, Insula 36. Die Entwicklung einer Häuserfront in Augusta Raurica. Forsch. Augst 38 (Augst 2007) 175–208.
- Breuer/Lehmann 1999*: G. Breuer/P. Lehmann, In: H. Sütterlin, Kastelen 2. Die älteren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. Forsch. Augst 22 (Augst 1999) 186–213.
- Brickley/Ives 2008*: M. Brickley/R. Ives, The Bioarchaeology of metabolic disease (London 2008).
- Bright 2011*: L. Bright, Taphonomic signatures of animal scavenging in Northern California: A forensic anthropological analysis. Masterarbeit California State University/Chico 2011.
- Brulet/Coulon 1977*: R. Brulet/G. Coulon, La Nécropole gallo-romaine de la rue perdue à Tournai. Publications de l'art et archéologie de l'université catholique de Louvain VII (Louvain 1977).
- Brunner 2014*: St. Brunner, Eine spätrömische Nekropole westlich des Castrum Rauracense: Das Gräberfeld Kaiseraugst-Höll. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 241–331.
- Bruun 2003*: C. Bruun, The Antonine plague in Rome and Ostia. Journal Roman Arch. 16, 2003, 426–434.
- Buddens 1730*: J.-F. Buddens, Allgemeines historisches Lexicon, erster Theil (Leipzig 1730).
- BFS 2007*: Bundesamt für Statistik (BFS), Neugeborene in Schweizer Spitälern 2004 (Neuenburg 2007).
- Burckhardt-Biedermann-Akten*: Th. Burckhardt-Biedermann, Berichte über die Ausgrabungen in Augst 1877 bis 1906. Unpublizierte Manuskripte; Standort: Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst (Kopien).
- Burger-Heinrich 2010*: E. Burger-Heinrich, Das römische Gräberfeld «Kapellenösch». Die anthropologischen Befunde. In: Fecher 2010, 289–506.



*Burns 2013*: K. Burns, Forensic anthropology training manual (London 2013).

## C

*Capasso 1999*: L. Capasso, Brucellosis at Herculaneum (79 AD). *Int. Journal Osteoarch.* 9, 1999, 277–288.

*Capasso 2001*: L. Capasso, I fuggiaschi di Ercolano: paleobiologia delle vittime dell'eruzione vesuviana del 79 d.C. *Bibliotheca archaeologica* 33 (Rom 2001).

*Capasso et al. 2005*: L. Capasso/A. Di Fabrizio/E. Michetti/R. D'Anastasio, Die Flüchtlinge am Strand. Die Untersuchungen der Skelette aus den Bootshäusern. In: J. Mühlenbrock/D. Richter (Hrsg.), *Verschüttet vom Vesuv. Die letzten Stunden von Herculaneum* (Mainz 2005) 45–55.

*Capasso 2007*: L. Capasso, Infectious Diseases and Eating Habits at Herculaneum (1st Century AD, Southern Italy). *Internat. Journal Osteoarch.* 17, 2007, 350–357.

*Carli-Thiele 1996*: P. Carli-Thiele, Spuren von Mangelkrankungen an steinzeitlichen Kinderskeleten (Göttingen 1996).

*Cary 1937*: E. Cary, Dionysius of Halicarnassus Vol. I. *Roman Antiquities*, Vol. I. Books 1–2. *Loeb Classical Library* 319 (Harvard 1937).

*Cary 1950*: E. Cary (Hrsg.), Dionysius of Halicarnassus Vol. VII, Vol. VII. *Loeb Classical Library* edition (Harvard 1950).

*Carroll 2012*: M. Carroll, «No part in earthly things» – The Death, Burial and Commemoration of Newborn Children and Infants in Roman Italy. In: M. Harlow/L. Larsson (Hrsg.), *Families in the Roman and Late Antique World* (London 2012) 41–63.

*Caselitz 2002*: P. Caselitz, Die Germanen kommen. Bemerkungen zum Bevölkerungswandel im provinziäl-römischen Gebiet anhand des Leichenbrandgewichts und der Sexualrelation. *Kölner Jahrb.* 35, 2002, 241–254.

*Castella 2012*: D. Castella, Le cimetière gallo-romain de Lully (Fribourg, Suisse). *Freiburger Archäologie* 23 (Fribourg 2012).

*Castella 1999*: D. Castella, La nécropole gallo-romaine d'Avenches «En Chaplix». Fouilles 1987–1992. Vol. 1. Etude des sépultures. *Cahiers d'Archéologie Romande* 77 (Avenches 1999).

*Castella 1987*: D. Castella (unter Mitarb. v. C. Olive/Ch. Simon), La nécropole du Port d'Avenches. *Cahiers d'Archéologie Romande* 41 (Avenches 1987).

*Castella et al. 2012*: D. Castella (unter Mitarb. v. de C. Agustoni/A.-F. Auberson/F. Bonnet Borel/A. Duvauchelle/M. Ernst/C. Olive/M. A. Porro/W. H. Schoch), Le cimetière gallo-romain de Lully (Fribourg, Suisse). *Archéologie fribourgeoise* 23 (Freiburg 2012).

- Chacón et al. 2008*: S. C. Chacón/F. A. Peccerelli/L. P. Diez/C. R. Fernández, Case Study Disappearance, torture, murder of nine individuals in a community on Nebaj, Guatemala. In: *Kimmerle/Baraybar 2008*, 300–313.
- Chaix 1992*: L. Chaix, Etude anthropologique. In: *Allain et al. 1992*, 205–213.
- Charlier 1997*: Ch. Charlier, Anthropologie. In: R. Brulet/J.-C. Demanet (Hrsg.), *Liberchies 3. Vicus Gallo-Romain. Les Thermes (Louvan-La-Neuve 1997)* 349–372.
- Chavez-Bueno/McCracken 2005*: S. Chavez-Bueno/G. H. McCracken, Bacterial Meningitis in Children. *Pediatric Clinics of North America*, 52, 2005, 795–810.
- Christie 2006*: N. Christie, From Constantine to Charlemagne. An Archaeology of Italy, AD 300–800 (Cornwall 2006).
- Clareboets 1994*: C. Clareboets, Topochronologie von Augusta Raurica in antiker und nachantiker Zeit. Zum Verlauf der Ergolz und des Ruschenbächlis. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 15, 1994, 239–25.
- Cocks 1921*: A. H. Cocks, A Romano-British Homestead, in the Hambleden Valley, Bucks. *Archaeologia* 71, 1921, 141–198.
- Von Cohausen 1869*: K. A. von Cohausen, Caesar am Rhein. *Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande* 47–48, 1869, 1–65.
- Collis 1977*: J. Collis, Owslebury (Hants) and the problem of burials on rural settlements. In: R. Reece (Hrsg.), *Burial in the Roman world. Council for British Archaeology Research Report 22*, 1977, 26–34.
- Constandse-Westermann 1982*: T. S. Constandse-Westermann, A skeleton found in a Roman well at Velsen (province North Holland, the Netherlands). *Helinium XXII*, 1982, 135–169.
- Cool 2006*: H. E. M. Cool, *Eating and drinking in Roman Britain* (Cambridge 2006).
- Cooper/Lösch 2013*: Chr. Cooper/S. Lösch, Preservation and representation of human bones and its importance for anthropological analysis – an introduction. *Bull. Schweizer. Ges. Anthr.* 19/2, 2013, 5–7.
- Coulon 1990*: G. Coulon, *Les Gallo-Romains II. Métiers, vie quotidienne et religion* (Paris 1990).
- Coulon 1994*: G. Coulon, *L'enfant en Gaule romaine* (Paris 1994).
- Coutil 1916*: L. Coutil, Le Puits funéraire gallo-romain de Menneval, près Bernay (Eure). *Bull. Soc. Préhist. France* 13, 6, 1916, 296–301.
- Cramatte 2007*: C. Cramatte, Yverdon-les Bains VD, Parc Piguet sud. *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 90, 2007, 181–182.
- Cramatte 2008*: C. Cramatte, Yverdon-les-Bains VD, Parc Piguet. *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 91, 2008, 214.

- Cucina et al. 2006*: A. Cucina/R. Vargiu/D. Mancinelli/R. Ricci/E. Santandrea/P. Catalano/A. Coppa, The Necropolis of Vallerano (Rome, 2nd–3rd Century AD): An Anthropological Perspective on the Ancient Romans in the Suburbium. *Internat. Journal Osteoarch.* 16, 2006, 104–117.
- Cueni/Ulrich-Bochsler 2006*: A. Cueni/S. Ulrich-Bochsler, 4. Anthropologe. In: Bacher 2006, 29–32.
- Cueni 1997*: A. Cueni, Säuglingsbestattungen. In: H. Fetz/C. Meyer-Freuler/Triengen, Murhubel. Ein römischer Gutshof im Suretal (Luzern 1997) 414–417.
- Curle 1911*: J. Curle, A Roman frontier post and its people. The fort of Newstead in the parish of Melrose (Glasgow 1911).
- Czysz et al. 1995*: W. Czysz/K. Dietz/Th. Fischer/H.-J. Keller (Hrsg.), Die Römer in Bayern (Stuttgart 1995).
- Czysz 2002*: W. Czysz, Gontia. Günzburg in der Römerzeit. Archäologische Entdeckungen an der bayerisch-schwäbischen Donau (Friedberg 2002).
- Czysz 2003*: W. Czysz, Heldenbergen in der Wettereau. Feldlager, Kastell, Vicus. *Limesforschungen* 27 (Mainz 2003).
- Czysz et al. 2005*: W. Czysz/P. Schröter/G. Sorge, Menschliche Skelettreste. In: W. Czysz/A. Faber, Der römische Gutshof von Nördlingen-Holheim, Landkreis Donau-Ries. *Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpfl.* 45/46, 2004/2005, 108–110.

## D

- Dasen 1997*: V. Dasen, Multiple births in graeco–roman antiquity. *Oxford Journal Arch.* 16/1, 1997, 49–63.
- Dasen 2002*: V. Dasen (Hrsg.), Regards croisés sur la naissance et la petite enfance. Actes du cycle de conférences « Naître en 2001 » (Fribourg 2002).
- Dasen 2004*: V. Dasen (Hrsg.), Naissance et petite enfance dans l'Antiquité. Actes du colloque de Fribourg, 28 novembre – 1<sup>er</sup> décembre 2001 (Fribourg 2004).
- Dasen 2006*: V. Dasen, La mort des enfants à Rome. L'impossible chagrin? L'enfant, numéro special de la *Vouivre* 15, 2006, 29–37.
- De Cazanove 2011*: O. De Cazanove, Naissance et petite enfance dans le monde romain. In: *Thesaurus Cultus et Rituum Antiquorum* VI (Los Angeles 2011) 11–16.
- De Lacy 1959*: P. H. De Lacy, B. Einarson, Plutarch's *Moralia*. Vol. VII (London 1959).
- De Laet et al. 1972*: S. J. De Laet/A. Van Doorselaer/P. Spitaels/H. Thoen, La nécropole gallo-romaine de Blicquy (Hainaut-Belgique). *Dissertationes Archaeologicae* 14 (Brugge 1972).
- Deiss 1995*: J. J. Deiss, The town of Hercules (California 1995).

- Demolon/Tuffreau-Libre 1976*: P. Demolon/M. Tuffreau-Libre, Le puits gallo-romain n° 37 à Dourges (Pas-de-Calais). Gallia 34/2, 1976, 285–292.
- Deschler-Erb 1991*: S. Deschler-Erb, Das Tierknochenmaterial der Kanalverfüllung nördlich der Frauenthermen: Küchenabfälle einer Taberne des 2. Viertels des 3. Jahrhunderts n. Chr. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 143–151.
- Deschler-Erb 1992*: S. Deschler-Erb, Osteologischer Teil. In: Furger/Deschler-Erb 1992, 355–445.
- Deschler-Erb 1999*: S. Deschler-Erb, Gruben mit Tierkadavern. In: Rychener 1999, 494–495.
- Deschler-Erb 2006*: S. Deschler-Erb, Leimsiederei- und Räuchereiwarenabfälle des 3. Jahrhunderts aus dem Bereich zwischen Frauenthermen und Theater von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 323–346.
- Schaub 2007*: Markus Schaub (mit Beitr. v. Ch. Brombacher/S. Deschler-Erb/S. Fünfschilling/M. Peter), Archäologie vor Ort vermittelt. Die Publikumsgrabung 2006.058 in Augusta Raurica bringt ein Fundensemble um 100 n. Chr. ans Licht. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2007, 125–195.
- Desrosières 2005*: A. Desrosières, Die Politik der großen Zahlen: Eine Geschichte der statistischen Denkweise (Berlin 2005).
- Dettmeyer et al. 2014*: R. B. Dettmeyer/H. F. Schütz/M. A. Verhoff, Rechtsmedizin (Heidelberg 2014).
- Dettmeyer/Verhoff 2011*: R. B. Dettmeyer/M. Verhoff, Rechtsmedizin (Heidelberg 2011).
- Diepgen 1937*: P. Diepgen, Die Frauenheilkunde der Alten Welt (München 1937).
- Dietz/Fischer 1996*: K. Dietz/Th. Fischer, Die Römer in Regensburg (Regensburg 1996).
- Dillenius 1834*: F. L. I. Dillenius (Hrsg.), Appian's von Alexandrien. Römische Geschichten 12 (Stuttgart 1834).
- Dinkel 1989*: R. H. Dinkel, Demographie 1, Bevölkerungsdynamik (München 1989).
- Dirkmaat/Sienicki 1995*: D. C. Dirkmaat/L. A. Sienicki, Taphonomy in the Northeast Woodlands: Four Cases from Western Pennsylvania. Proc. Am. Acad. Forensic Scien. 1, 1995, 158–159.
- Dix 2000*: J. Dix, Color Atlas of forensic Patology (London u.a. 2000).
- Doer 1937*: B. Doer, Die römische Namengebung. Ein historischer Versuch (Stuttgart 1937).
- Dövenner 2011*: F. Dövenner, Ista quidem vis est!... Mord in Dalheim! In: F. Dövenner/F. Valotteau (Hrsg.), Unter unseren Füßen. Archäologie in Luxemburg. Ausstellung im MNHA vom 20. Oktober 2011 bis zum 2. September 2012. Publications du Musée national d'histoire et d'art Luxembourg 14 (Luxemburg 2011) 119–121.

*Dollfus/Guyot 1968*: M.-A. Dollfus/A. Guyot, Sépultures de nouveau-nés dans les fouilles gallo-romaines de Fleurheim à Lyons-la-Forêt (Eure). *Ann. Normandie* 18/4, 1968, 283–300.

*Doneus 2014*: N. Doneus (Hrsg.), Das kaiserzeitliche Gräberfeld von Halbturn, Burgenland. Monographien des Römisch–germanischen Zentralmuseums 122. Teil 1–4 (Mainz 2014).

*Dubuis 1987*: B. Dubuis, Sion VS, Av. du Petit-Chasseur 10. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 70, 1987, 231.

*Duchesne/Treil 2005*: S. Duchesne/J. Treil, Analyse de trois squelettes humains et de restes de nouveau-nés. In: *Piqués/Buxo 2005*, 335–344.

*Duday et al. 1995*: H. Duday/F. Laubenheimer/A.-M. Tillier, Sallèles d’Aude : nouveau-nés et nourrissons gallo-romains. Centre de recherches d’histoire ancienne 144. Série Amphores 3. *Annales littéraires de l’Université de Besançon* 563 (Paris 1995).

*Duday 2010*: H. Duday, *The Archaeology of the Dead. Lectures in Archaeoethanatology* (Oxford 2010).

*Düll 1959*: R. Düll, *Das Zwölftafelgesetz* (München 1959).

*Dupras et al. 2011*: T. L. Dupras/J. J. Schultz/S. M. Wheeler/L. J. Williams, *Forensic Recovery of Human Remains. Archaeological Approaches* (Florida 2011).

*Durand 1960*: J. D. Durand, Mortality estimates from Roman tombstone inscriptions. *Am. Journal Sociology* 65/4, 1960, 365–373.

## **E**

*Ebner 1997*: D. Ebner, Das römische Gräberfeld von Schwabmünchen, Landkreis Augsburg. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* 73 (Kallmünz/Opf. 1997).

*Ebnöther/Langenegger 1995*: C. Ebnöther/E. Langenegger, Anhang. In: C. Ebnöther, *Der römische Gutshof in Dietikon. Monografien der Kantonsarchäologie Zürich* 25 (Zürich/Egg 1995) 432.

*Edenhofer 2004*: I. Edenhofer, *Das Neugeborene in der Hebammenpraxis* (Stuttgart 2004).

*Efremov 1940*: I. A. Efremov, Taphonomy. New branch of paleontology. *Pan-Am. Geologist* 74/2, 1940, 81–93.

*Eggert 2001*: M. K. H. Eggert, *Prähistorische Archäologie. Konzepte und Methoden* (Tübingen/Basel 2001).

*von Endt/Ortner 1984*: D. W. von Endt/D. J. Ortner, Experimental Effects of Bone Size and Temperature on Bone Diagenesis. *Journal Arch. Scien.* 2, 1984, 247–253.

*Engel/Kramis 2010* : F. Engel/S. Kramis, Documenting Skeletal Trauma: A Proposal for a Standardised Routine. In: C. A. Buhl/F. Engel/L. Hartung/M. Kästner/A. Rüdell/Ch.

Weisshaar (Hrsg.), Proceedings of the 4th Meeting of Junior Scientists in Anthropology (Freiburg i. Br. 2010) 35–42 (URL: <http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/7603/>).

*Engeler-Ohnemus 2006*: V. Engeler-Ohnemus (mit Beitr. v. S. Fünfschilling/H. Hüster Plogmann/P. Zibulski), Abfälliges aus Augusta Raurica. Deponien und Zerfallerscheinungen zwischen den Frauenthermen und dem Theater. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 209–322.

*Englert/Nehren 2011*: J. Englert/R. Nehren, Römische Kaiserzeit. Vom Siedlungs- zum Bestattungsplatz. Neue römische Funde aus der Vivatsgasse. Arch. Rheinland 2010, 2011, 110–112.

*Etter 1991*: H. F. Etter, Zu den Säuglingsbestattungen im Ortschaft/Vicus Vitudurum Oberwinterthur, in: H. F. Etter/R. Fellmann Brogli/R. Fellmann et al., Die Funde aus Holz, Leder, Bein, Gewebe. Die osteologischen und anthropologischen Untersuchungen. Beitr. zum römischen Vitudurum–Oberwinterthur 5. Berichte Zürcher Denkmalpflege. Monographien 10 (Zürich 1991) 179–185.

*Etter 1994*: W. Etter, Palökologie: Eine methodische Einführung (Basel 1994).

*Étienne 1995*: R. Étienne, Pompeji, die eingeäscherte Stadt (Ravensburg 1995).

*Ewald 1986*: J. Ewald, Zum Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst: Nachwort des Redaktors. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 6, 1986, 125–126.

*Eyben 1980/81*: E. Eyben, Family Planning in Graeco-Roman Antiquity. Ancient Soc. 11-12, 1980-1981, 5-82.

## F

*Faber 1998*: A. Faber, Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten II, Gräber der mittleren Kaiserzeit und Infrastruktur des Gräberfelds sowie Siedlungsbefunde im Ostteil der Keckwiese II, Gräber der mittleren Kaiserzeit und Infrastruktur des Gräberfelds sowie Siedlungsbefunde im Ostteil der Keckwiese. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte. Fundinventare und Ausgrabungsbefunde 75. Cambodunumforschungen 6 (Kallmünz/Opf. 1998).

*Facciani 2012*: G. Facciani, Die Dorfkirche St. Gallus in Kaiseraugst/AG. Die bauliche Entwicklung vom römischen Profangebäude zur heutigen christkatholischen Gemeindekirche. Forsch. Augst 42 (Augst 2012).

*Fäh 2009*: D. Fäh, Zur Frage eines Erdbebens in Augusta Raurica im 3. Jahrhundert n. Chr. aus seismologischer Sicht. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 30, 2009, 291–305.

*Fahr 2005*: R. Fahr, Frühkaiserzeitliche Militärausrüstung vom Gelände eines Feldlagers aus dem Bataveraufstand. Hinterlassenschaften eines Gefechts? Carnuntum-Jahrb. 2005, 109–136.

*Faerman/Kabila 1998*: M. Faerman/G. Kabila, Determining the Sex of Infanticide Victims from the Late Roman Era through Ancient DNA Analysis. Journal Arch. Scien. 25, 1998, 861–865.

- Falagas et al. 2010*: M. E. Falagas/I. A. Bliziotis/J. Kosmidis/G. K. Daikos, Unusual climatic conditions and infectious diseases: observations made by Hippocrates. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 28/10, 2010, 716–718.
- Farwell/Molleson 1993*: D. E. Farwell/T. L. Molleson, Excavations at Poundbury 1966–80, Volume II: the cemeteries. Dorset Natural History and Archaeological Society Monograph Series Number (Dorchester 1993).
- Fasold/Hüssen 1985*: P. Fasold/C.-M. Hüssen, Römische Grabfunde aus Faimingen Phoebiana. *Bayer. Vorgeschbl.* 50, 1985, 287–340.
- Fasold 1993*: P. Fasold, Das Römisch-Norische Gräberfeld von Seebruck-Bedaum. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* 64 (Kallmünz 1993).
- Fauduet/Tuffreau-Libre 1992*: I. Fauduet/M. Tuffreau-Libre, Catalogue descriptif des sépultures. In: Allain et al. 1992, 32–110.
- Fauduet 1992*: I. Fauduet, Les petits objets. In: Allain et al. 1992, 184–191.
- Fazekas/Kosa 1978*: I. Fazekas/F. G. Kosa, Forensic fetal osteology (Budapest 1978).
- Fecher 2010*: R. Fecher, Arae Flaviae VII. Die römischen Gräberfelder. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 115 (Stuttgart 2010).
- Fejerskov et al. 2012*: O. Fejerskov/P. Guldager Bilde/M. Bizzarro/J. N. Connelly/J. Skovhus Thomsen/B. Nyvad, Dental Caries in Rome, 50–100 AD. *Caries Research* 46, 2012, 467–473.
- Fellmann 1992*: R. Fellmann, La Suisse gallo-romaine (Lausanne 1992).
- Fellmann 1993*: R. Fellmann, Texte zum Grabbrauch und Grabrecht. In: Struck 1993, 11–15.
- Ferembach et al. 1979*: D. Ferembach/I. Schwidetzky/M. Stloukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30, 1979, 1–32.
- Féret/Sylvestre 2008*: G. Féret/R. Sylvestre, Les graffiti sur céramique d’Augusta Raurica. *Forsch. Augst* 40 (Augst 2008).
- Feugère 1993*: M. Feugère, Les armes des Romains (Paris 1993).
- Fischer/Roche 1992*: B. Fischer/J.-L. Roche, Les monnaies du «Champ de l’Image». In: Allain et al. 1992, 159–169.
- Fischer 2002*: Th. Fischer, Noricum (Orbis provinciarum) IV (Mainz 2002).
- Fischer 2013*: Th. Fischer, Irreguläre Beseitigungen menschlicher Überreste vom Obergermanisch-raetischen Limes und seinem Hinterland. In: Heinrich-Tamáska 2013, 29–42.
- Flach 2004*: D. Flach, Das Zwölftafelgesetz. *Leges XII tabularum. Texte zur Forschung.* Band 83 (Darmstadt 2004).

- Flindt 2000*: R. Flindt, *Biologie in Zahlen* (Heidelberg u.a. 2000).
- Flutsch 2002*: L. Flutsch, *Die Lebensalter*. In: L. Flutsch/U. Niffeler/F. Rossi (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter (SPM). V Römische Zeit* (Basel 2002) 280–284.
- Forest/Favre 2011*: V. Forest/V. Fabre, *Les vestiges anthropologiques et zoologiques*. In: M. Sabrié/R. Sabrié (Hrsg.), *La Maison au Grand Triclinium du Clos de la Lombarde à Narbonne. Archéologie et Histoire romaine*, 19 (Montagnac 2011) 295–310.
- Fouet 1958*: G. Fouet, *Puits funéraires d'Aquitaine : Vieille-Toulouse, Montmaurin*. *Gallia* 16/1, 1958, 115–196
- French 2004*: V. French, *Midwives and maternity. Care in the Roman world*. In: E. Van Teijlingen/G. Lowis/P. McCaffery/M. Porter (Hrsg.), *Midwifery and the Medicalization of Childbirth: Comparative Perspectives* (New York 2004) 53–62.
- Frieboes 1906*: W. Frieboes (Hrsg.), *Über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern/Aulus Cornelius Celsus* (Braunschweig 1906).
- Friedl 1996*: R. Friedl, *Der Konkubinat im kaiserzeitlichen Rom. Von Kaiser Augustus bis Septimius Severus*. *Historia Einzelschriften* 98 (Stuttgart 1996).
- Frier 1982*: B. Frier, *Roman life expectancy. Ulpian's evidence*. *Harvard Stud. Classical Philology* 86, 1982, 213–251.
- Frier 1999*: B.W. Frier, *Roman Demography*. In: D. S. Potter/D. J. Mattingly (Hrsg.), *Life, Death and entertainment in the Roman empire* (Ann Arbor 1999<sup>1</sup>) 85–109.
- Frölich et al. 1993*: A. Frölich/A. R. Furger/U. Schild, *Das grosse Römerfest in Ägust*. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 14, 1993, 37–54.
- Furger 1985*: A. R. Furger, *Augst, 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte*. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 5, 1985, 123–146.
- Furger 1989*: A. R. Furger, *Der Inhalt eines Geschirr- oder Vorratsschranks aus dem 3. Jahrhundert von Kaiseraugst-Schmidmatt*. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 10, 1989, 213–268.
- Furger 1998*: A. R. Furger (mit Beitr. v. C. Aitken/D. Felber/A. Frölich/M. Horisberger/K. Kob/D. Liebel/U. Müller/B. Rütli/P.-A. Schwarz/Ch. Sherry/D. Suter/M. Windlin), *Augusta Raurica. Jahresbericht 1997*. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 19, 1998, 5–25.
- Furger 2011*: A. R. Furger, *Erinnerungen und Anekdoten zu Augusta Raurica*. *Augusta Raurica* 2011, Sondernummer 2–43.
- Furger/Deschler-Erb 1992*: A. R. Furger/S. Deschler-Erb (mit einem Beitr. v. M. Währen), *Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater*. *Forsch. Augst* 15 (Augst 1992).
- Furger/Schwarz 1992*: A. R. Furger/P.-A. Schwarz (mit Beitr. v. S. Huck/W. Hürbin/K.



Kob Guggisberg/U. Müller/B. Rütli/D. Schmid/E. Deschler-Erb/V. Vogel Müller/M. Windlin), Hauptabteilung Augusta Raurica Jahresbericht 1991. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 5–46.

*Furger et al. 2001*: A. Furger/C. Isler-Kerényi/St. Jacomet/Ch. Russenberger/J. Schibler, Die Schweiz zur Zeit der Römer (Zürich 2001).

## G

*Gairhos 2000*: S. Gairhos, Archäologische Untersuchungen zur spätrömischen Zeit in Curia/Chur GR. Jahrb. SGUF 83, 2000, 95–147.

*Gaitzsch/Kunter 2002*: W. Gaitzsch/M. Kunter, Skelett im Brunnen. Arch. Rheinland 2001, 2002, 117–119.

*Gaitzsch 2009*: W. Gaitzsch, Vorstoss ins «Unergründliche». Arch. Deutschland 3, 2009, 8–13.

*Galloway et al. 1997*: A. Galloway/P. Willey, L. Snyder, Human bone mineral content and survival of bone element: a contemporary sample. In: Haglund/Sorg 1997, 295–317.

*Garnsey 1998*: P. Garnsey, Child rearing in ancient Italy. In: P. Garnsey, Cities, peasants and food in classical antiquity. Essays in Social and Economic History (Cambridge 1998) 253–271.

*Geist 1976*: H. Geist, Römische Grabinschriften (München 1976).

*Gerabek et al. 2007*: W. E. Gerabek/B. D. Haage/G. Keil/W. Wegner (Hrsg.), Enzyklopädie Medizingeschichte Bd. 1 (Berlin 2007).

*Gerhardt/Mayer 1964*: K. Gerhardt/R.A. Mayer, Norische Gräber bei Höraufing im Chiemgau. Bayerische Vorgeschichtsblätter 29, 1964, 119–177.

*Gerrard 2013*: J. Gerrard, The Ruin of Roman Britain. An Archaeological Perspective (Cambridge 2013).

*Gerrard 2016*: J. Gerrard, Economy and Power in Late Roman Britain, in: M. Millett/A. Moore/L. Revell (Hrsg.), The Oxford Handbook of Roman Britain (Oxford 2016) 850–868.

*Giannecchini/Moggi-Cecchi 2008*: Monica Giannecchini and Jacopo Moggi-Cecchi, Stature in Archeological Samples From Central Italy: Methodological Issues and Diachronic Changes. Am. Journal Physical Anthr. 135/3, 2008, 284–292.

*Giebel 1985*: M. Giebel (Hrsg.), Plinius. Epistule. Liber X. Der Briefwechsel mit Kaiser Trajan (Stuttgart 1985).

*Gjerstadt 1954*: E. Gjerstadt, Suggrundaria. In: R. Lullies (Hrsg.), Festschrift zum 60. Geburtstag von Bernhard Schweitzer. Neue Beitr. zur klassischen Altertumswissenschaft (Stuttgart 1954) 291–296.

*Glover 1966*: T. R. Glover, Tertullian Minucius Felix, Apology. De Spectaculis. Minucius Felix: Octavius. Loeb Classical Library 250 (Cambridge/Massachusetts 1966).

- Golden 2004*: M. Golden, Mortality, mourning and mothers. In: Dasen 2004, 145–157.
- Gollor 2015*: B. Gollor, Das kranke und gefährdete Neugeborene. In: Mändle/Opitz-Kreuter 2015, 903–1061.
- Gordon/Buikstra 1981*: C. C. Gordon/J. E. Buikstra, Soil pH, bone preservation, and sampling bias at mortuary rites. *Am. Antiquity* 46/3, 1981, 566–571.
- Gourevitch 2004*: D. Gourevitch, Chirurgie obstétricale dans le monde romain: césarienne et embryotomie. In: Dasen 2004, 239–264.
- Gowland/Chamberlain 2002*: A Bayesian Approach to Ageing Perinatal Skeletal Material from Archaeological Sites: Implications for the Evidence for Infanticide in Roman-Britain. *Journal Arch. Scien.* 29, 2002, 677–685.
- Grädel 1989*: E. Grädel, Die Tierknochenfunde aus dem Amphitheater von Augusta Rauricorum (Grabungen 1982–86). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 10, 1989, 143–176.
- Graf 1991*: M. Graf, Winterthur ZH, Oberwinterthur. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 74, 1991, 280.
- Graßhoff 2004*: H. Graßhoff, Erkrankungen und Deformitäten des Thorax. In: Krämer 2004, 471–481.
- Grassl 1986*: H. Grassl, Behinderte in der Antike. In: G. Dobesch/H. Harrauer/P. Siewert/E. Weber (Hrsg.), *Tyche. Beiträge zur alten Geschichte, Papyrologie und Epigraphik I* (Wien 1986) 118–126.
- Grauer 2012*: A. L. Grauer (Hrsg.), *A Companion to Paleopathology* (Chichester 2012).
- Greenberg 2003*: J. Greenberg, Plagued by Doubt: reconsidering the impact of a mortality crisis in the 2nd c. A.D. *Journal of Roman Archaeology* 16, 2003, 413–425.
- Grezet 2009*: C. Grezet, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2009. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 31, 2010, 141–183.
- Grezet 2012*: C. Grezet (mit Beitr. v. S. Ammann/S. Cox/L. Grolimund/St. Wyss u. unter Mitarb. v. M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2011. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 33, 2012, 55–115.
- Grezet 2013a*: C. Grezet, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2012. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 34, 2013, 41–91.
- Grezet 2013b*: C. Grezet, Kaiseraugst AG, Auf der Wacht, Region 17C, Grabung Auf der Wacht, 2. Etappe (KA 2012.001). *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 96, 2013, 201.
- Grezet 2014*: C. Grezet, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2014. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 35, 2014, 55–106.
- Grezet 2015*: C. Grezet, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2014. *Jahresber. Augst u.*

Kaiseraugst 36, 2015, 45–100.

*Grimm 1962*: H. Grimm, Möglichkeiten und Grenzen der Untersuchung von vor- und frühgeschichtlichem Skelettmaterial durch den Anthropologen. In: K.-H. Otto (Hrsg.), *Aus Ur- und Frühgeschichte* (Berlin 1962) 41–45.

*Grosskopf 2007*: B. Grosskopf, Die menschlichen Überreste vom Oberesch in Kalkriese. In: Wilbers-Rost et al. 2007, 157–178.

*Grubbs 2013*: J. E. Grubbs, Infant Exposure and Infanticide. In: J. E. Grubbs/T. Parkin/R. Bell (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Childhood and Education in the Classical World* (Oxford 2013) 83–107.

*Gruber et al. 2011*: Ch. Gruber/B. Bahrig/A. R. Furger, Aktuelle Korrosionsgefahr? Nachweis von Düngerresten im Boden von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 32, 2011, 201–222.

*Grünewald 1990*: M. Grünewald, Der römische Nordfriedhof in Worms. *Funde von der Mainzer Strasse* (Worms 1990).

*Grüninger 1987*: I. Grüninger, Archäologischer Forschungsbericht. 127. *Neujahrsblatt*, 1987, 215–218.

*Grunwald 2002*: L. Grunwald, Tote in Ruinen. Anmerkungen zu den frühmittelalterlichen Bestattungen des Moselmündungsgebietes in römischen Gebäuderesten. In: W. Menghin (Hrsg.), *Acta Praehistorica et Archaeologica* 34 (Rahden/Westf. 2002) 95–111.

*Grube et al. 2015*: G. Grube/M. Harbeck/G. C. McGlynn, *Prähistorische Anthropologie* (Heidelberg 2015).

*Gschwind 2004*: M. Gschwind, Abusina. Das römische Auxiliarkastell Eining an der Donau vom 1. bis 5. Jahrhundert n.Chr. *Münchener Beitr. zur Vor- und Frühgeschichte* 53 (München 2004).

*Guildea et al. 2001*: Z. E. S. Guildea/D. L. Fone/F. D. Dunstan/J. R. Sibert/P. H. T. Cartledge, Social deprivation and the causes of stillbirth and infant mortality. *Archives of Disease in Childhood* 84, 2001, 307–310.

*Guintoli 1989*: St. Guintoli, *Kunst und Geschichte von Pompeji* (Florenz 1989).

*Gunn 2009*: A. Gunn, *Essential Forensic Biology* (Chichester 2009).

*Guttentag/Salwen 1999*: A. R. Guttentag/J. K. Salwen, Keep your eyes on the ribs: the spectrum of normal variants and diseases that involve the ribs. *Radiographics* 19/5, 1999, 1125–1142.

## H

*Haefelé 1996*: C. Haefelé (mit Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/V. Trancik Petitpierre/M. Veszeli), Die römischen Gräber an der Rheinstrasse 46 des Nordwestgräberfeldes von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 17, 1996, 217–310.

- Hässler/Hässler 2005*: G. Hässler/F. Hässler, Geistig Behinderte im Spiegel der Zeit. Vom Narrenhäusl zur Gemeindepsychiatrie (Stuttgart 2005).
- Haglund et al. 1989*: W. D. Haglund/D. T. Reay/D. R. Swindler, Canid scavenging disarticulation sequence of human remains in the pacific northwest. *Jour. Forensic Sci.* 34, 1989, 587-606.
- Haglund 1993*: W. D. Haglund, Disappearance of soft tissue and the disarticulation of human remains from aqueous environments. *J Forensic Sci.* 38, 4, 1993, 806–815.
- Haglund 1996*: W. D. Haglund, scattered Skeletal Human Remains: Search Strategy Considerations for Locating Missing Teeth. In: Haglund/Sorg 1996, 383-394.
- Haglund/Sorg 1996*: W. D. Haglund/M. H. Sorg (Hrsg.), Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains (London 1996).
- Haglund/Sorg 2002*: W. D. Haglund/M. H. Sorg (Hrsg.), Advances in Forensic Taphonomy: Method, Theory, and Archaeological Perspectives (London 2002).
- Hampel 2001*: A. Hampel, Tatort Nida: Mordopfer in den Brunnen gestürzt. In: S. Hansen/V. Pingel (Hrsg.), Archäologie in Hessen. Neue Funde und Befunde. *Int. Arch. Studia honoraria* 13 (Rhaden/Westf. 2001) 213–218.
- Hahn 1990*: E. Hahn, Anthropologische Untersuchung. In: Grünewald 1990, 60–81.
- Hahn 2010*: E. Hahn, Menschliche Skelette und Tierknochenreste aus Befund 35. In: Reis 2010, 292-304.
- Hahn/Lange 2000*: E. Hahn/G. Lange, Untersuchungen an römerzeitlichen Tierknochenfunden aus Frankfurt am Main-Schwanheim. *Fundber. Hessen* 32/33, 2000, 192–195.
- Handke 1937*: H. Handke, Die Kindestötung. Rechtshistorisch und rechtsvergleichend Dissertation Universität Berlin 1937.
- Hanel 1995*: N. Hanel, Vetera I. Die Funde aus dem römischen Lagern auf dem Fürstenberg bei Xanten. In: H. Koschik (Hrsg.), Rheinische Ausgrabungen 35 (Köln/Bonn 1995).
- von Harnack 2013*: G.-A. von Harnack (Hrsg.), Kinderheilkunde (Berlin 2013).
- Hassan et al. 2014*: A. Hassan/K. A. Brown/J. Evers/T. A. Brown/S. Mays, Ancient DNA study of the remains of putative infanticide victims from the Yewden Roman villa site at Hambleden, England. *Journal Arch. Scien.* 43, 2014, 192–197.
- Hedinger 1992*: B. Hedinger, Winterthur ZH, Oberwinterthur, Dorfstrasse 7. Römische Zeit. *Jahrb. SGUF* 75, 1992, 228.
- Hefti 2006*: F. Hefti, Kinderorthopädie in der Praxis (Heidelberg 2006).
- Hefti 2015*: F. Hefti, Kinderorthopädie in der Praxis (Heidelberg 2015).
- Hegenscheid/Petri 2010*: K. Hegenscheid/M. Petrik, Muskoskelettales System und

- Wirbelsäule. In: R. Puls/N. Hosten (Hrsg.), Ganzkörper-MRT-Screening: Befunde und Zufallsbefunde (Berlin 2010) 215–290.
- Heinrich-Tamáška 2013*: O. Heinrich-Tamáška (Hrsg.), Rauben, Plündern, Morden – Nachweis von Zerstörung und kriegerischer Gewalt im archäologischen Befund (Hamburg 2013).
- Heising 2008*: A. Heising, Die römische Stadtmauer von Mogontiacum – Mainz. Archäologische, historische und numismatische Aspekte zum 3. und 4. Jahrhundert n. Chr. (Bonn 2008).
- Helmer 2007*: H. Helmer, Definitionen in der Geburtshilfe: Frühgeburt, Totgeburt und Fehlgeburt. *Speculum* 25/1, 2007, 7–8.
- Henderson 1987*: J. Henderson, Factors determining the state of preservation of human remains. In: Boddington et al. 1987, 43–54.
- Hengen 1971*: O. P. Hengen, Cribra orbitalia: Pathogenesis and probable etiology. *Homo* 22, 1971, 57–76.
- Henny 1998*: Ch. Henny, Nyon VD, Rue de la Porcelaine 10. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 81, 1998, 302–303.
- Henny 2002*: Ch. Henny, Nyon VD, Rue de la Porcelaine 10. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 85, 2002, 322–323.
- Hensen 2009*: A. Hensen, Das römische Brandgräberfeld von Heidelberg I. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgeschichte Baden-Württemberg* 108 (Stuttgart 2009).
- Herramhof et al. 1986/87*: S. Herramhof/F.-R. Herrmann/H. Koschik/D. Rosenstock/L. Wamser, Archäologische Funde und Ausgrabungen in Mittelfranken. *Fundchronik* 1970–1985 (Ansbach 1986/1987).
- Herrmann et al. 1990*: B. Herrmann/G. Gruppe/S. Hummel/H. Piepenbrink/H. Schutkowski, *Prähistorische Anthropologie* (Heidelberg 1990).
- Hetzer 2006*: Gisela Hetzer, Präventive Grundlagen. In: Reitemeier et al. 2006, 136–141.
- Hillen 1997*: H. J. Hillen (Hrsg.), T. Livius. *Römische Geschichte. Buch XXVII–XXX* (Düsseldorf/Zürich 1997).
- Hin 2013a*: S. Hin, *The Demography of Roman Italy* (Cambridge 2013).
- Hin 2013b*: S. Hin, Demography, historical (ancient Mediterranean). In: R. S. Bagnall/K. Brodersen/C. B. Champion/A. Erskine/S. R. Huebner (Hrsg.), *The Encyclopedia of Ancient History IV* (West Sussex 2013) 2012–2017.
- Hintermann 2000*: D. Hintermann, Der Südfriedhof von Vindonissa. *Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa XVII* (Brugg 2000).
- Hintermann 2012*: D. Hintermann (Hrsg.), *Vindonissa-Museum Brugg. Ein Ausstellungsführer* (Brugg 2012).

- Hirner/Weise 2004*: A. Hirner/K. Weise, Chirurgie. Schnitt für Schnitt (Stuttgart 2004).
- Hochuli-Gysel et al. 1986*: A. Hochuli-Gysel, A. Siegfried-Weiss, E. Ruoff et al., Chur in römischer Zeit. Bd. 1 Ausgrabungen Areal Dosch. Antiqua 12. Archäologie Schweiz (Basel 1986).
- Höhn et al. 1987*: C. Höhn/K. M. Bolte/R. Gisser/J. A. Hauser/R. Hussmanns, Mehrsprachiges Demografisches Wörterbuch. Deutschsprachige Fassung (Boppard am Rhein 1987).
- Hoek 2000*: F. Hoek, Wetzikon ZH, Kempten, Hinwilerstrasse 11. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 83, 2000, 253–254.
- Hölschen 1999*: B. Hölschen, Säuglingsbestattungen im Siedlungs- und Gräberfeldareal der römischen Siedlung Sontheim/Brenz «Braike», Kreis Heidenheim (D). Bull. Schweizer. Ges. Anthr. 5/1, 1999, 41–48.
- Hölschen 2002a*: B. Hölschen, Wohin mit den toten Kindern? – Kinderbestattungen im Siedlungs- und Gräberfeldareal der römischen Siedlung Sontheim/Brenz «Braike», Kreis Heidenheim. In: Alt/Kemkes-Grottenthaler 2002, 164–170.
- Hölschen 2002b*: B. Hölschen, Die Neonatengräber der römischen Siedlung von Lahr Dinglingen, Ortenaukreis. In: C. Bücker/M. Hoeper/N. Krohn/J. Trumm (Hrsg.), Regio Archaeologica. Archäologie und Geschichte an Ober- und Hochrhein. Festschrift für Gerhard Fingerlin zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Studia honoraria (Rahden 2002) 59–66.
- Hofmann 2013*: K. P. Hofmann, Gräber und Totenrituale: Zu aktuellen Theorien und Forschungsansätzen. In: M. K. Eggert/U. Veit (Hrsg.), Theorie in der Archäologie. Zur jüngeren Diskussion in Deutschland (Münster 2013) 269–298.
- Hofmann 1992*: P. Hofmann, Le Landeron NE, Les Carougets. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 75, 1992, 218.
- Hollerbach 1985*: A. Hollerbach, Grundlagen der organischen Geochemie (Heidelberg 1985).
- Hope 2009*: V. M. Hope, Roman death: the dying and the dead in ancient Rome (London/New York 2009).
- Hopkins 1966*: K. Hopkins, On the probable age structure in the roman population. Population Studies 20, 1966, 245–264.
- Hopkins 1983*: K. Hopkins, Death and renewal. Sociological Studies in Ancient History (Cambridge 1983).
- Horisberger et al. 2007*: B. Horisberger/B. Hedinger/F. Hoek/R. Büsser, Römisches Landleben im Zürcher Oberland. Die Römer in Wetzikon (Frauenfeld 2007).
- Huchet 2014*: J.-B. Huchet, L'archéontomologie funéraire. In: D. Charabidze/M. Gosselin

(Hrsg.), *Insectes, cadavres et scènes de crime, Principes et applications de l'entomologie médico-légale* (Bruxelles 2014) 201–224.

*Hosten/Liebig 2006*: N. Hosten/Th. Liebig, *Computertomographie von Kopf und Wirbelsäule* (Stuttgart 2006).

*Hufschmid 2009*: Th. Hufschmid (mit Beitr. v. Ph. Rentzel/N. Frésard/M. E. Fuchs), *Amphitheatrum in Provincia et Italia. Architektur und Nutzung römischer Amphitheater von Augusta Raurica bis Puteoli*. *Forsch. Augst* 43 (Augst 2009).

*Huld-Zetsche 1994*: I. Huld-Zetsche, *Nida – eine römische Stadt in Frankfurt am Main*. *Schriften des Limesmuseums Aalen* 48 (Stuttgart 1994).

*Hüster Plogmann et al. 2003*: Heide Hüster-Plogmann/St. Jacomet/M. Klee/U. Müller/V. Vogel Müller (unter Mitarb. v. L. Grolimund/M. Veszeli), *Ein stilles Örtchen im Hinterhof. Zur Latrinengrube in Feld 6, Grabung TOP-Haus AG, Kaiseraugst (2001.01)*. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 24, 2003, 159–191.

*Hüster Plogmann et al. 2007*: H. Hüster Plogmann/B. Grundbacher/B. Stopp, 4. *Archäozoologische Untersuchungen*. In: R. Zwahlen (Hrsg.), *Vicus Petinesca Vorderberg. Die Ziehbrunnen. Petinesca* 4 (Bern 2007) 55–92.

*Hutton 1970*: M. Hutton, *Tacitus. Germania* (Cambridge/Massachusetts 1970).

*Huxley/Jimenez 1996*: A. K. Huxley/S. B. Jimenez, *Technical note: Error in Olivier and Pineau's regression formulae for calculation of stature and lunar age from radial diaphyseal length in forensic fetal remains*. *Am. Journal Physical Anthr.* 100/3, 1996, 435–437.

## J

*Jacobi 1914–24*: H. Jacobi, *Saalburg-Jahrb.* VI, 1914–1924, 1–183.

*Jährling 1987*: W. Jährling, *Gross-Gerau, «Auf Esch», römisches Kastell, vicus und Gräberfelder*. *Führungsblatt zu Kastell und Lagerdorf. Ausgrabungen in den römischen Gräberfeldern 1978-1984*. *Archäologische Denkmäler in Hessen* 57 (Wiesbaden 1987).

*Janaway 1987*: R. C. Janaway, *The preservation of organic materials in association with metal artefacts deposited in inhumation graves*. In: *Boddington 1987*, 127–148.

*Janssens 1972*: P. Janssens, *Annexe II. Examen des ossements du cimetière gallo-romaine de Blicquy*. In: *De Laet et al. 1972*, 155–163.

*Janssens 1977*: P. Janssens, *IX. Annexe. Examen anthropologie des ossements*. In: *Brulet/Coulon 1977*, 125–152.

*Jauch/Zollinger 2009*: V. Jauch/B. Zollinger, *Winterthur ZH, Oberwinterthur, Kastellweg* (Kat.Nr. 3194). *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 92, 2009, 316.

*Jauch/Zollinger 2010*: V. Jauch/B. Zollinger, *Winterthur ZH, Oberwinterthur, Kastellweg* (Kat.-Nr.3194). *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 93, 2010, 263–264.

*Johnson et al. 2007*: K. Johnson/P. Kenrick/T. Prowse/A. Small/H. van der Leest, III

Descriptive Catalogue. In: *Small/Small 2007*, 162–213.

*Johnson 2016*: M. Johnson, *Ovid on Cosmetics. Medicamina Faciei Feminae and related Texts* (London u.a. 2016).

*Jorch/Hübler 2010*: G. Jorch/A. Hübler, *Neonatalogie. Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen* (Stuttgart 2010).

*Jost 2009*: A. Jost, *Kastell Niederbieber. Überreste eines der grössten Limeskastelle. Kastell Niederbieber bei Neuwied. Der Limes 3, 2009, 8–11.*

*Jud 2008*: P. Jud, *Die Töpferin und der Schmied. Basel-Gasfabrik, Grabung 1989/5, Dissertation 2004, Teil I: Text (mit Beitr. v. B. Stopp/M. Kühn/M. Iseli/Ph. Rentzel/V. Serneels/J. E. Spangenberg). Materialhefte zur Archäologie in Basel. Heft 20A (Basel 2008).*

*Judd 2002*: M. A. Judd, *Comparison of Long Bone Trauma Recording Methods. Journal Arch. Scien. 29, 2002, 1255–1265.*

*Jukic et al. 2013*: A. M. Jukic/D. D. Baird/C. R. Weinberg/D. R. McConnaughey/A. J. Wilcox, *Length of human pregnancy and contributors to its natural variation. Human Reproduction 28/10, 2013, 2848–2855.*

*Jung 2011*: P. Jung, *Latrones! Wegelagerer und Räuberunwesen im Römischen Reich. In: Reuter/Schiavone 2011, 173–186.*

*Junkelmann 1992*: M. Junkelmann, *Die Reiter Roms. Teil III: Zubehör, Reitweise, Bewaffnung* (Mainz 1992).

*Junkelmann 2014*: M. Junkelmann, *Die Legionen des Augustus. Der römische Soldat im archäologischen Experiment* (München 2014).

*Junkelmann 2015*: M. Junkelmann, *Die Legionen des Augustus* (München 2015<sup>15</sup>).

## **K**

*Käch/Gamper 2005*: D. Käch/R. Gamper, *Dietikon ZH, Vorstadtstrasse 44-52. Jahrbuch SGUF88, 2005, 355.*

*Käch/Gamper 2007*: D. Käch/R. Gamper, *Dietikon ZH, Neumattstr. 11, 13, 15. Jahrbuch SGUF90, 2007, 164–165.*

*Kanz/Grossschmidt 2006*: F. Kanz/G. Grossschmidt, *Head injuries of Roman gladiators. FSI 160, 2006, 207–216.*

*Kappeler 2012*: P. M. Kappeler, *Verhaltensbiologie* (Heidelberg u.a. 2012<sup>3</sup>).

*Karpf/Volk 1973*: G. Karpf/P. Volk, *Medizingeschichtliche, anthropologische paläopathologische und paläodemographische Befunde des römischen Brandgräberfeldes von Schallstadt. Arch. Korrespondenzbl. 3, 1973, 51–58.*

*Kaser 1978*: M. Kaser, *Zum römischen Grabrecht. ZRG 95, 1978, 15–92.*



- Kaser 1992*: M. Kaser, Römisches Privatrecht (Göttingen 1992).
- Kaufmann 1976*: B. Kaufmann, Die anthropologische Untersuchung der Leichenbrände aus dem römischen Friedhof von Courroux im Berner Jura. In: Martin-Kilcher 1976, 207–231.
- Kaufmann 1987*: B. Kaufmann (unter Mitwirk. v. M. Bodio/W. Schoch/M. Schoch/S. Scheidegger), Anthropologische Bearbeitung und Auswertung der menschlichen Skelettreste aus der Grabung Pratteln-Pfarreizentrum «Romana» 1976/77. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 7, 1987, 177–242.
- Kaufmann 1996*: B. Kaufmann, Anthropologie der Römerzeit. Arch. Schweiz 19/4, 1996, 159–161.
- Kaufmann 2000*: B. Kaufmann, 10. Anthropologische Untersuchungen. In: Hintermann 2000, 141–150.
- Kaufmann 2002*: B. Kaufmann, Anthropologischer Bericht. In: R. Matteotti, Die römische Anlage von Riom GR: ein Beitrag zum Handel über den Julier- und den Septimerpass in römischer Zeit. Jahrb. SGUF 85, 2002, 133–135.
- Kaufmann 2006*: B. Kaufmann, 31. Anthropologische Untersuchungen. In: Schucany 2006, 679–686.
- Kaufmann/Hillenbrand-Unmüßig 1998*: B. Kaufmann/C. Hillenbrand-Unmüßig, Biberist/Spitalhof. Anthropologische Bearbeitung der Skelettreste aus den Grabungen 1986–1989. Arch. u. Denkmalpfl. Solothurn 3, 1998, 31–43.
- Keith 1921*: A. Keith, Appendix II of A Romano-British Homestead, in the Hambleden Valley, Bucks. In: Cocks 1921, 159–163.
- Kell 1994*: K. Kell, Das römische Brandgräberfeld von Dillingen-Pachten (Kr. Saarlouis). Bericht der Staatlichen Denkmalpflege im Saarland. Abteilung Bodendenkmalpflege Beiheft 3 (Saarbrücken 1994).
- Keller 1979*: E. Keller, Das spätrömische Gräberfeld von Neuburg an der Donau. Materialh. Bayer. Vorgesch. 40 (Kallmünz/Opf. 1979).
- Kemkes-Grottenthaler 1998*: A. Kemkes-Grottenthaler, Zur Steuerbarkeit von Geschlecht, regionale Beispiele aus China und Indien. In: B. Auffermann/G. Auffermann/C. Weniger (Hrsg.), Frauen–Zeiten–Spuren (Mettmann 1998) 97–112.
- Keune 1910*: J. B. Keune, Altertumsfunde in Lothringen, Jahrb. Ges. Lothringische Gesch. u. Altkde. 22, 1910, 487–537.
- Keyes 1970*: C. W. Keyes (Hrsg.), De re publica: de legibus/Cicero. Loeb classical library 213 (London u.a. 1970).
- Kibblewhite et al. 2015*: M. Kibblewhite/G. Tóth/T. Hermann, Predicting the preservation of cultural artefacts and buried materials in soil. *Scien. Total Environment* 529, 2015, 249–263.

- Kienast 1996*: D. Kienast, «Vipsania (A. maior), Gattin des Germanicus», in: H. Cancik, H. Schneider, M. Landfester (Hrsg.), *Der Neue Pauly* 1 (Stuttgart 1996) 297–298.
- Kim 2010*: K. S. Kim, Acute bacterial meningitis in infants and children. *The Lancet* 10/1, 2010, 32–42.
- Kierdorf 1997*: W. Kierdorf, Bestattung. In: H. Cancik/H. Schneider (Hrsg.), *Der Neue Pauly. Enzyklopädie der Antike* 2 (Stuttgart 1997) 587–592.
- Kimmerle/Baraybar 2008*: E. H. Kimmerle/J. P. Baraybar (Hrsg.), *Skeletal Trauma. Identification of Injuries resulting from human rights abuse and armed conflict* (Boca Raton 2008).
- King 1999*: H. King, Kontrazeption, in: H. Cancik/H. Schneider/M. Landfester (Hrsg.), *Der Neue Pauly* 6 (Stuttgart 1999) 722–724.
- Kirfel 1997*: A. Kirfel, M. Tullius Cicero. *Tusculanae disputationes* (Stuttgart 1997).
- Klein Goldenwijk/Jacobs 2013*: G. Klein Goldewijk/J. Jacobs, The relation between stature and long bone length in the Roman Empire. University of Groningen, SOM research school. SOM Research Reports 13002–EEF (Groningen 2013).
- Klepinger 2006*: L. L. Klepinger, *Fundamentals of Forensic Anthropology* (New Jersey 2006).
- Klingenberg 1983*: G. Klingenberg, Grabrecht, *RAC* 12 (Stuttgart 1983) 590–637.
- Kluba 2005*: T. Kluba, *Taschenlehrbuch Orthopädie und Unfallchirurgie* (Stuttgart 2005).
- Kobert 1906*: R. Kobert, Vorwort. In: E. Scheller, *Aulus Cornelius Celsus über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern* (Braunschweig 1906) V–XXI.
- Koch 1989*: C. P. Koch, *Taphonomy. A bibliographic guide to the literature* (Orono 1989).
- Koch 1993*: H. Koch, Die Villa rustica von Treuchtlingen-Weinbergshof. In: C. Dobiati/K. Leidorf (Hrsg.), *Internat. Arch* 13 (am Erlbach 1993).
- Koch et al. 2009*: P. Koch/R. Ackermann/M. P. Schindler, Rapperswil-Jona SG, Kempraten, Fluh. *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 92, 2009, 306.
- Kölbl 2004*: St. Kölbl, *Das Kinderdefizit im frühen Mittelalter – Realität oder Hypothese? – Zur Deutung demographischer Strukturen in Gräberfeldern. Dissertation Universität Tübingen* 2004.
- König 1988*: R. König (Hrsg.), *C. Plinius Secundus d. Ä. Naturkunde XXVIII* (München u.a. 1988).
- König 1991*: R. König (Hrsg.), *C. Plinius Secundus d. Ä. Naturkunde XXIX/XXX* (München u.a. 1991).
- König 1994*: R. König (Hrsg.), *C. Plinius Secundus d. Ä. Naturkunde XXX* (München u.a. 1994).

- König/Winkler 2008*: R. König/G. Winkler (Hrsg.), C. Plinius Secundus d. Ä. Naturkunde III. Anthropologie – Zoologie (Düsseldorf 2008).
- König/Wahl 2006*: H. G. König/J. Wahl, Zur Biomechanik der Zusammenhangstrennung am Knochen. In: J. Piek/Th. Terberger (Hrsg.), Frühe Spuren der Gewalt– Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht (Schwerin 2006) 11–22.
- Kjorlien et al. 2009*: Y. P. Kjorlien/O. B. Beattie/A. E. Peterson, Scavenging activity can produce predictable patterns in surface skeletal remains scattering: Observations and comments from two experiments. *Forensic Scien. Internat.* 188, 2009, 103–106.
- Koneman 1997*: E. W. Koneman (Hrsg.), *Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology* (Philadelphia 1997).
- Kortüm 1995*: K. Kortüm, Portus – Pforzheim. Untersuchungen zu Archäologie und Geschichte in römischer Zeit. In: H.-P. Becht (Hrsg.), *Quellen und Studien zur Geschichte der Stadt Pforzheim 3* (Sigmaringen 1995).
- Kovac/Kovac 2011*: Neonatal teeth. Case report. *Bratislava Medical Journal* 112/11, 2011, 648–650.
- Krabs 1997*: W. Krabs, *Mathematische Modellierung. Eine Einführung in die Problematik* (Stuttgart 1997).
- Krämer 1985*: W. Krämer, Römerzeitlicher Neugeborenenentod. Anthropologische Untersuchungen an drei spätantiken Neugeborenenbestattungen. *Der Kinderarzt. Zeitschrift für Kinderheilkunde und Jugendmedizin* 16, 1985, 409–410.
- Krämer 2004*: J. Krämer (Hrsg.), *Orthopädie und orthopädische Chirurgie. Wirbelsäule, Thorax* (Stuttgart u.a. 2004).
- Krämer 2015*: D. Krämer, «Menschen grasten nun mit dem Vieh». Die letzte grosse Hungerkrise der Schweiz 1816/17. Mit einer theoretischen und methodischen Einführung in die historische Hungerforschung (Basel 2015).
- Kramar/Blanc 2005*: Ch. Kramar/P. Blanc, Etude paléoanthropologique et paléopathologique des sujets inhumés à Avenches dans les nécropoles d'A la Montagne et de la porte de l'Ouest/Sur Fourches. *Bull. Assoc. Pro Aventico* 47, 2005, 7–61.
- Kramis 2011*: S. Kramis, La fontaine souterraine de la colonia Augusta Raurica – étude anthropologique des vestiges humains. Rapport préliminaire. In: Schatzmann/Martin-Kilcher 2011, 133–140.
- Kramis 2013*: S. Kramis, Probieren geht über Studieren: eine experimentalarchäologische Widerlegung publizierter Schnittspuren an menschlichen Knochen aus Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 34, 2013, 137–146.
- Kramis/Trancik 2014*: S. Kramis/V. Trancik, «Extra locos sepulturae» – Literaturreview zu römerzeitlichen Perinatenfunden auf dem Gebiet der heutigen Schweiz. *Bull. Schweizer. Ges. Anthr.* 20/2, 2014, 5–26.
- Kraus et al. 2005*: R. Kraus/D. Schneidmüller/C. Röder, Häufigkeit von Frakturen

- der langen Röhrenknochen im Wachstumsalter. Dt. Ärzteblatt 102/12, 2005, A838–A842.
- Kraus 2006*: B. Kraus, Befund Kind. Überlegungen zu archäologischen und anthropologischen Untersuchungen an Kinderbestattungen. Arch. Berichte 19 (Bonn 2006).
- Krause 2014*: J.-U. Krause, Gewalt und Kriminalität in der Antike. Münchener Beiträge zur Papyrusforschung 108 (München 2014).
- Krausse 1998*: D. Krausse, Infantizid. Theoriegeleitete Überlegungen zu den Eltern–Kind–Beziehungen. In: A. Müller-Karpe/H. Brandt/H. Jöns/D. Krausse/A. Wigg (Hrsg.), Studien zur Archäologie der Kelten, Römer und Germanen in Mittel- und Westeuropa. Internat. Arch. 4 (Rahden/Westf. 1998) 313–352.
- Kreutz/Verhoff 2002*: K. Kreutz/M. A. Verhoff, Forensische Anthropologie (Köln u.a. 2002).
- Krimphove 2001*: M. Krimphove, Zum Zusammenhang zwischen mechanischer Belastbarkeit und Knochendichte von Lendenwirbelkörpern – eine in vitro Untersuchung. Dissertation Universität Bochum 2001.
- Küchelmann 1997*: H. Ch. Küchelmann, Bissspuren von Säugetieren an rezenten und subfossilen Knochen. Diplomarbeit Universität Oldenburg 1997.
- Kunter 2004*: M. Kunter, Die Leichenbrände. Anthropologische Bestimmung. In: B. Ames-Adler, Das Gräberfeld mit Verbrennungsplatz von Altforweiler, Kreis Saarlouis: Untersuchungen zum gallorömischen Totenritual. Saarbrücker Beitr. zur Altertumskunde 68 (Bonn 2004) 257–264.
- Kunter 1996*: M. Kunter, Anthropologische Untersuchung des Leichenbrandes aus dem Gräberfeld von Rossdorf. In: R. H. Schmidt, Römerzeitliche Gräber aus Südhessen. Untersuchungen zu Brandbestattungen: die Gräberfelder Rossdorf, Sandgrube, Nieder–Ramstadt, Vogelschneise, und das Grab Ober–Ramstadt, Heyerstrasse, sowie die Villae rusticae, zu denen sie wohl gehörten (alle Kreis Darmstadt-Dieburg). Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 17 (Wiesbaden 1996) 222–240.
- Kunter 1994*: M. Kunter, Menschliche Leichenbrände aus dem römischen Gräberfeld von Dillingen-Pachten, Kreis Saarlouis. In: K. Kell, Das römische Brandgräberfeld von Dillingen-Pachten (Kr. Saarlouis). Bericht der Staatlichen Denkmalpflege im Saarland, Abt. Bodendenkmalpflege, Beih. 3 (Saarbrücken 1994) 310–322.
- Kupfeli/Ulubay 2010*: E. Kupfeli/G. Ulubay, The clinical picture. Bony bridge of a bifid rib. Cleveland Clinic Journal of Medicine 77/4, 2010, 232–233.

## L

- Lachs 1909*: J. Lachs, Die Gynäkologie des Soranos von Ephesus. Ein Beitrag zur Geschichte der Geburtshilfe u. Gynäkologie. Sammlung klinischer Vorträge 335, 703–708.
- Laes 2005*: Ch. Laes, The Educated Midwife in the Roman Empire. An example of differential equations. In: M. Horstmanshoff (Hrsg.), Hippocrates and Medical Education. Selected Papers Presented at the XIIth Internat. Hippocrates Colloquium, Universiteit Leiden, 24–26 August 2005. Studies in Ancient Medicine 35 (Leiden 2010) 261–286.

- Lanfranco/Eggers 2012*: L. P. Lanfranco/S. Eggers, Caries Through Time: An Anthropological Overview. (URL: <http://www.intechopen.com/books/contemporary-approach-to-dental-caries/caries-archaeological-andhistorical-record>).
- Lange 1983*: G. Lange, Die menschlichen Skelettreste aus dem Oppidum von Manching. Die Ausgrabungen von Manching 7 (Wiesbaden 1983).
- Lange/Schultz 1982*: G. Lange/M. Schultz, Die menschlichen Skelete aus dem Lagergraben der römischen Erdbefestigung bei Heldenbergen, Main-Kinzig-Kr. Hanauer Geschichtsbl. 28, 1982, 7–34.
- Langenegger 1996*: E. Langenegger, «Hominiem priusquam genito dente cremari mos genitum non est» (Plinius): zu den Neonatengräbern im römischen Gutshof von Neftenbach ZH. Arch. Schweiz 19/4, 1996, 156–158.
- Langenegger/Rychener 1999a*: E. Langenegger/J. Rychener, Die Neonatengräber. In: J. Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 31/1 (Zürich/Egg 1999) 489–494.
- Langenegger/Rychener 1999b*: Die Neonatengräber. In: J. Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 31/2 (Zürich/Egg 1999) 76–78.
- Langenegger/Käch 2013*: E. Langenegger/Daniel Käch, Die Kindergräber an der Neumattstrasse 11, 13, 15. In: D. Käch, Neues zum römischen Gutshof von Dietikon. Zürcher Archäologie 31 (Zürich/Egg 2013) 75–80, 110.
- Langenegger 2013*: E. Langenegger, Anthropologie. In: J. Trumm/M. Flück, Am Südtor von Vindonissa. Die Steinbauten der Grabung Windisch-Spillmannwiese 2003–2006 (V.003.1) im Süden des Legionslagers. Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa XXII. Kantonsarchäologie Aargau (Aargau 2013) 151–154.
- Langner 1998*: G. Langner, Schätzung von Säuglingssterblichkeit und Lebenserwartung im Zeitalter des Imperium Romanum. Historical Social Research 23/1–2, 1998, 299–326.
- Lassau 1995*: G. Lassau, Die Grabung 1994.13 im Gräberfeld «Im Sager». Ein Vorbericht. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 16, 1995, 79–90.
- Lassen et al. 2000*: C. Lassen/S. Hummel/B. Herrmann, Molecular sex identification of stillborn and neonate individuals («Traufkinder») from the burial site Aegerten. Anthr. Anz. 58/1, 2000, 1–8.
- Latham 2010*: K. E. Latham, Age Estimation of the Human Skeleton (Illinois 2010).
- Laur-Belart Tagebücher*: R. Laur-Belart, Tagebücher – vom 31. März 1931 bis 03. Mai 1972. Unpublizierte Manuskripte. Standort: Staatsarchiv Basel-Stadt, Signatur PA 484, und Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst (MS-Word).
- Laur-Belart 1947*: R. Laur-Belart, Spätromische Gräber aus Kaiseraugst. In: W. Drack/P. Fischer/R. Bosch (Hrsg.), Beiträge zur Kulturgeschichte. Festschrift R. Bosch (Aarau 1947) 137–154.

- Lazer 2009*: E. Lazer, Resurrecting Pompeii (Abington 2009).
- Leech et al. 1981*: R. Leech/E. M. Besly/R. F. Everton/E. Fowler, The Excavation of a Romano-British Farmstead and Cemetery on Bradley Hill, Somerton, Somerset. *Britannia* 12, 1981, 177–252.
- Lehmann et al. 2002*: P. Lehmann/G. Breuer/P.-A. Schwarz (unter Mitarbeit von Marcel Mundschin und Susi Ulrich–Bochsler), Die Skelettreste von Neugeborenen und Säuglingen aus den befestigungszeitlichen Schichten. In: Schwarz 2002, 267–286.
- Lehmann/Breuer 2002*: P. Lehmann/G. Breuer, Die Tierknochen aus den befestigungszeitlichen Schichten. In: Schwarz 2002, 343–424.
- Lehmann/Breuer 2004*: P. Lehmann/G. Breuer, Die Tierknochen aus den Kulturschichten der Holzbauperiode. In: Schwarz 2004, 201–239.
- Lehmann et al. 2012*: K. M. Lehmann/E. Hellwig/H.-J. Wenz, Zahnärztliche Propädeutik. Einführung in die Zahnheilkunde (Köln 2012).
- Lersch 1844*: L. Lersch (Hrsg.), Fabius Planciades Fulgentius de abstrusis sermonibus (Bonn 1844).
- Lewis 2004*: M. E. Lewis, Endocranial Lesions in Non-adult Skeletons: Understanding their Aetiology. *Internat. Journal Osteoarch.* 14, 2004, 82–97.
- Lewis 2007*: M. E. Lewis, The Bioarchaeology of Children. Current Perspectives in Biological and Forensic Anthropology (Cambridge 2007).
- Lake 1926*: K. Lake, Eusebius. The ecclesiastical history I (London u.a 1926).
- Lindemann 2011*: A. Lindemann, Glauben, Handeln, Verstehen: Studien zur Auslegung des Neuen Testaments II. Wissenschaftliche Untersuchungen zum Neuen Testament 282 (Tübingen 2011).
- Liver 2003*: A. Liver, Vorbericht zu den Ausgrabungen in Domat/Ems (Dorfplatz/Überbauung Coop/Via Cisterna). *Archäologischer Dienst Graubünden Denkmalpflege Graubünden Jahresberichte* 2002, 2003, 26–30.
- Locock et al. 1992*: M. Locock/Ch. K. Currie/St. Gray, Chemical changes in buried animal bone: data from a postmedieval assemblage. *Internat. Journal Osteoarch.* 2, 1992, 297–304.
- Lösch et al. 2013*: S. Lösch/R. Gubler/D. Rüttimann/N. Moghaddam/H. Schwarz/A. Cueni, Die römischen Bestattungen der Grabung Wydenpark in Studen. Eine anthropologische Untersuchung. *Archäologie Bern – Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern* (Bern 2013) 120–134.
- Loridant/Deru 2009*: F. Loridant/X. Deru, Bavay. La Nécropole gallo-romaine de «La Fache des Près Aulnoys». *Revue du Nord. Collection Art et Archéologie* 13 (Villeneuve-d'Ascq 2009).

- Lovell 1997*: N. C. Lovell, Trauma Analysis in Paleopathology. Yearbook of Physical Anthropology 40, 1997, 139–170.
- Luik 2004*: M. Luik, Grinario 2. Historisch-archäologische Auswertung. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 82 (Stuttgart 2004).
- Lutz/Schallmayer 1988* : D. Lutz/E. Schallmayer, 1200 Jahre Ettlingen. Archäologie einer Stadt. Begleitheft zur Ausstellung 20.05. –31.10.1988. Arch. Inf. Baden-Württemberg 4 (Stuttgart 1988).
- Lyman 2013*: R. L. Lyman, Bone density and bone attrition. In: J. T. Pokines/St. A. Symes (Hrsg.), Manual of Forensic Taphonomy (London 2013) 51–72.
- Lyman 1984*: R. L. Lyman, Bone density and differential survivorship of fossil classes. J Anthropol. Archaeol. 3/4, 1984, 259–299.

## M

- Marquardt 1879*: J. Marquardt, Das Privatleben der Römer (Leipzig 1879<sup>1</sup>).
- Marquardt 1879*: J. Marquardt, Das Privatleben der Römer (Leipzig 1886<sup>2</sup>).
- Mackensen 1978*: M. Mackensen, Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten. 1. Gräber und Grabanlagen des 1. und 4. Jahrhunderts. Materialh. Bayer. Vorgesch. 34. Cambodunumforschungen 4 (Kallmünz/Opf 1978).
- Madea 2007*: B. Madea, Praxis Rechtsmedizin (Heidelberg 2007).
- Madea/Schmidt 2007*: B. Madea/P. Schmidt, Hitze: lokale Hitzeschäden, Verbrennungen und Verbrühungen. In: Madea 2007, 175–189.
- Madea/Banaschak 2007*: B. Madea/S. Banaschak, Verhungern. In: Madea 2007, 196–199.
- Magini 2015*: L. Magini, Stars, Myths and Rituals in Etruscan Rome. In: D. H. Vakoeh (Hrsg.), Space and Society (Heidelberg 2015).
- Mallegni/Fornaciari 1985*: F. Mallegni/G. Fornaciari, I resti organici. Le ossa umane. In: A. Carandini/A. Ricci (Hrsg.), Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria Romana (Modena 1985).
- Mändle/Opitz-Kreuter 2015*: Ch. Mändle/S. Opitz-Kreuter (Hrsg.), Das Hebammenbuch. Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe (Stuttgart 2015).
- Manifold 2012*: B. M. Manifold, Intrinsic and Extrinsic Factors Involved in the Preservation of Non-Adult Skeletal Remains in Archaeology and Forensic Science. Bull. Int. Assoc. Paleodont. 6/2, 2012, 51–69.
- Markert/Markert 1986*: B. Markert/D. Markert, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Die Knochen. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 6, 1986, 81–123.

- Marti-Grüdel 2011*: E. Marti-Grüdel, Die Tierknochen aus dem jüngsten Gehhorizont und aus dem Brandschutt in den Räumen A und B. In: Ammann/ Schwarz 2011, 222–229.
- Martin 1996*: M. Martin, Von der römischen Randprovinz zu einer zentralen Region des Abendlandes. In: A. Furger/C. Jäggi/M. Martin/R. Windler, Die Schweiz zwischen Antike und Mittelalter (Zürich 1996).
- Martin 1991*: M. Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau. Basler Beitr. Ur- und Frühgesch. 5A (Derendingen 1991).
- Martin 1979*: M. Martin, Zur Topographie und Stadtanlage von Augusta Rauricorum. Arch.Sschweiz 2/4, 1979, 172–177.
- Martin 1976*: M. Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau. Basler Beitr. Ur- und Frühgesch. 5B (Derendingen 1976).
- Martin-Kilcher 1976*: St. Martin-Kilcher, Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura (Derendingen 1976).
- Martin-Kilcher 1985*: St. Martin-Kilcher, Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jahrhunderts aus Augst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 5, 1985, 147–203.
- Martin-Kilcher 1994*: St. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 7/3 (Augst 1994).
- Martin-Kilcher 2007*: St. Martin-Kilcher, Brunnenverfüllungen aus römischer Zeit mit Hirschgeweih, Wertsachen und Menschen. In: St. Groh/H. Sedlmayer (Hrsg.), Blut und Wein. Keltisch-römische Kultpraktiken. Protohistoire 10 (Montagnac 2007) 35–54.
- Martin-Kilcher 2011*: St. Martin-Kilcher, Römer und gentes Alpinae im Konflikt – archäologische und historische Zeugnisse des 1. Jahrhunderts v. Chr. In: G. Moosbauer/R. Wiegels (Hrsg.), Fines imperii–imperium sine fine? Römische Okkupations- und Grenzpolitik im frühen Principat. Osnabrücker Forsch. Altertum und Antike-Rezeption 14 (Rhaden/Westf. 2011) 27–62.
- Martin Pruvot 1997*: C. Martin Pruvot, Orbe-Boscéaz 1995. La villa gallo-romaine. Annu. Soc. Suisse Préhist. Arch. 79, 1997, 262–263.
- Martin/Saller 1957–66*: R. Martin/K. Saller, Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Band 1–4 (Stuttgart 1957–1966).
- Matter et al. 1999*: G. Matter, Die Sondierungen am römischen Theater, En Selly, Avenches 1998/1999. Bull. Assoc. Pro Aventico 41, 1999, 147–198.
- Matti 1931*: H. Matti, Die Knochenbrüche und ihre Behandlung: Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte (Berlin 1931).
- Matussek 2004*: J. Matussek, Fehlbildungen. In Krämer 2004, 87–104.
- Maxeiner 2007*: H. Maxeiner, Gewaltsame Erstickung. In: Madea 2007, 149–174.



- Maurer 2012*: U. Maurer, Kongenitale Infektionen. *Wissenschaft & Praxis* 2012, 12–13.
- Mayer 2013*: S. Mayer, Ein Brandgräberfeld der mittleren Kaiserzeit in Augusta Raurica: Die Nekropole Widhag. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 34, 2013, 147–244.
- Mays/Faerman 2001*: S. Mays/M. Faerman, Sex Identification in Some Putative Infanticide Victims from Roman Britain Using Ancient DNA. *Journal Arch. Scien.* 28, 2001, 555–559.
- Mays 2003*: S. Mays, Comment on ‘A Bayesian approach to ageing perinatal skeletal material from archaeological sites: implications for the evidence for infanticide in Roman Britain’ by R.L. Gowland and A.T. Chamberlain. *Journal Arch.Sci.* 30, 2003, 1695–1700.
- Mays 2010*: S. Mays, *The Archaeology of Human Bones* (London 2010<sup>2</sup>).
- Mays/Eyrs 2011*: S. Mays/J. Eyers, Perinatal infant death at the Roman villa site at Hambleden, Buckinghamshire, England. *Journal Arch. Scien.* 38, 2011, 1931–1938.
- Mays et al. 2014*: S. Mays/K. Robson-Brown/S. Vincent/J. Eyrs/H. King/A. Roberts, An Infant Femur Bearing Cut Marks from Roman Hambleden, England. *Internat. Journal Osteoarch.* 24, 2014, 111–115.
- McClure/Goldenberg 2009*: E. M. McClure/R. L. Goldenberg, Infection and stillbirth. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine* 14/4, 2009, 182–189.
- McNeill 1985*: W. H. McNeill, *Plagues and Peoples* (New York 1985).
- Meindl et al. 1985*: R. S. Meindl/C. O. Lovejoy/R. P. Mensforth/L. Don Carlos, Accuracy and Direction of Error in the Sexing of the Skeleton: Implications for Paleodemography. *Am. Journal Physical Anthr.* 68/1, 1985, 79–85.
- Mertens 1977*: J. Mertens, Introduction historique. In: *Brulet/Coulon 1977*, 1–7.
- Merz 2002*: E. Merz, *Geburtshilfe. Lehrbuch und Atlas in zwei Bänden* (Stuttgart 2002).
- Mette-Dittmann 1991*: A. Mette-Dittmann, Die Ehegesetze des Augustus. Eine Untersuchung im Rahmen der Gesellschaftspolitik des Princeps. *Historia* 67 (Stuttgart 1991).
- Meyer 1876*: G. Meyer, Alamannische Denkmäler in der Schweiz (Schluss). *Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich* 19/2, 1876, 64–84.
- Meyer 2011*: S. Meyer, Bestattungen. In: S. Benguerel, *Tasgetium I. Das römische Eschenz. Archäologie im Thurgau* 17 (Frauenfeld 2011) 159–167.
- Meyer et al. 2012*: Ch. Meyer/R. Ganslmeier/V. Dresely/K. W. Alt, Die Bedeutung taphonomischer Einflüsse bei der bioarchäologischen Interpretation neolithischer Grabfunde. In: Th. Link/D. Schimmelpfennig (Hrsg.), *Taphonomische Forschungen (nicht nur) zum Neolithikum. Fokus Jungsteinzeit. Berichte der AG Neolithikum* 3 (Kerpen-Loogh 2012) 143–156.
- Meyer-Freuler et al. 2013*: Ch. Meyer-Freuler/V. Engeler-Ohnemus/H. W. Doppler, Fundmaterial und Datierung. In: *Trumm/Flück 2013*, 151.

- Meyer-Orlac 1982*: R. Meyer-Orlac, Mensch und Tod. Archäologischer Befund. Grenzen der Interpretation. Dissertation Universität Freiburg i. Br. 1982.
- Meyer-Orlac 1997*: R. Meyer-Orlac, Zur Problematik von «Sonderbestattungen» in der Archäologie. In: K.-F. Rittershofer (Hrsg.), Sonderbestattungen in der Bronzezeit im östlichen Mitteleuropa. Kolloquium der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit in Pottenstein 1990. Internat. Arch. 37 (Leidorf, 1997) 1–10.
- Miles 1986*: D. Miles (Hrsg.), Archaeology at Barton Court Farm Abingdon, Oxon. Oxford Archaeological Unit Report 3. Report Council Brit. Arch. 50 (Oxford 1986).
- Millett/Gowland 2015*: M. Millett/R. Gowland, Infant and Child Burial Rites in Roman Britain: a Study from East Yorkshire. *Britannia* 46, 2015, 171–189.
- Minozzi/Fornaciari 2007*: S. Minozzi/G. Fornaciari, Clinical communication tot he editor. A Gold Dental Prosthesis of Roman Imperial Age. *The American Journal of Medicine* 120, 2007, e1–e2.
- Minozzi et al. 2012*: S. Minozzi/P. Catalano/C. Caldarini/G. Fornaciari, Palaeopathology of Human Remains from the Roman Imperial Age. *Pathobiology* 79, 2012, 268–283.
- Minozzi et al. 2013*: S. Minozzi/A. Lunardini/P. Catalano/D. Caramella/G. Fornaciari, Dwarfism in Imperial Rome: A Case of Skeletal Evidence. *Journal of Clinical Research and Bioethics* 4/3, 2013, 1–4.
- Molleson/Cox 1988*: T. Molleson/M. Cox, A Neonate with cut bones from Poundbury Camp, 4th century AD, England. *Bull. Soc. Royale Belge Anthr.* 99, 1988, 35–52.
- Monnier/Bär 2011*: J. Monnier/B. Bär, Bösinggen zur Zeit der Römer. *Freiburger Volkskalender* 2011, 35–39.
- Monnier/Vigneau 2006*: J. Monnier/H. Vigneau, Bösinggen FR, Cyrusmatte. *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 89, 2006, 245–246.
- Montgomery et al. 2010*: J. Montgomery/J. Evans/S. Chenery/V. Pashley/K. Killgrove, 'Gleaming, white, and deadly': using lead to track human exposure and geographic origins in the Roman period in Britain. *Roman Diasporas, Journal of Roman Archaeology, Suppl* 78, 2010, 199–226.
- Moosbrugger-Leu 1972*: R. Moosbrugger-Leu, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt. Jahresbericht 1971. *Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde.* 72, 1972, 335–430.
- Moraitis/Spiliopoulou 2010*: K. Moraitis/C. Spiliopoulou, Forensic implications of carnivore scavenging on human remains recovered from outdoor locations in Greece. *Journal Forensic and Legal Med.* 17, 2010, 298–303.
- Morel/Bosman 1989*: J.-M. A. W. Morel/A. V. A. J. Bosman, An early Roman burial in Velsen I. In: C. van Driel-Murray (Hrsg.), Roman military equipment: the sources of evidence. *British Arch. Reports, Int. Series* 476 (Oxford 1989) 167–190.

- Morel 1987*: Ph. Morel, Einige Bemerkungen zu den Menschen- und Tierknochen aus dem Brunenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 9, 1988, 311–312.
- Morel 1994*: Ph. Morel, Die Tierknochenfunde aus dem Vicus und den Kastellen. In: R. Hänggi/C. Doswald/K. Roth-Rubi (Hrsg.), Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach. Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa 11 (Brugg 1994) 395–410.
- Morris 1996*: I. Morris, Death-Ritual and Social Structure in Classical Antiquity (Cambridge 1996<sup>3</sup>).
- Morton/Lord 2006*: R. J. Morton/W. D. Lord, Taphonomy of Child-Sized Remains: A Study of Scattering and Scavenging in Virginia, USA. J Forensic Sci 51, 3, 2006, 475–479.
- Much 1967*: R. Much, Die Germania des Tacitus (Heidelberg 1967).
- Müller 1988*: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1987. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 9, 1988, 238–240.
- Müller 1989*: Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1986. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 9, 1989, 227–244.
- Müller 1990*: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1989. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 11, 1990, 83–98.
- Müller 1991*: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1990. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 251–258.
- Müller 1992*: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1991. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 207–224.
- Müller 1994*: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1993. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 63–72.
- Müller 1997*: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund, u. Mitarbeit v. C. Saner) Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1996. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 18, 99–113.
- Müller 1998*: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund, u. Mitarbeit v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1997. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 53–70.
- Müller 1999*: M. Müller, Faimingen-Phoebiana II. Die römischen Grabfunde. Limesforschungen 26 (Mainz 1999).
- Müller 2000*: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1999. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 21, 2000, 97–118.
- Müller 2003*: A. M. Müller, Die Selbsttötung in der Lateinischen Literatur der Kaiserzeit bis zum Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. Dissertation der Universität Zürich 2003.

*Müller 2005*: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/L. Grolimund/C. Saner/A. Widmann), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2004. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 26, 2005, 87–115.

*Müller 2008*: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/L. Grolimund/C. Saner/S. Waddington/St. Wyss), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2007. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 111–137.

*Müller/Lange 1977*: N. Müller/G. Lange, Ein menschliches Skelett aus dem Brunnen einer Villa rustica bei Frankfurt a.M.-Schwanheim. Fundber. Hessen 15, 1977, 315–326.

*Müller/Rentzel 1994*: U. Müller/Ph. Rentzel, Ein weiterer römischer Steinbruch in Kaiseraugst. Archäologische, geologische und technologische Aspekte. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 177–186.

*Münzer 2015*: B. Münzer, 12 Pathophysiologie in der zweiten Schwangerschaftshälfte. In: Mändle/Opitz-Kreuter 2015, 296–318.

*Murphy 2008*: E. M. Murphy (Hrsg.), Deviant Burial in the archaeological record (Oxford 2008).

## N

*Neeb 1921–24*: E. Neeb, XI. Jahresberichte des AltertumsMuseums der Stadt Mainz für die Zeit vom 1. April 1921 bis zum 1. April 1924. Mainzer Zeitschr. 17–19, 1921-24, 48–61.

*Nemeskéri et al. 1960*: J. Nemeskéri/L. Harsâni/G. Acsádi, Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. Anthr. Anz. 24, 1960, 70–95.

*Neumaier 1974*: H. Neumaier, Eine Beobachtung zum Anbau des Kastells Osterburken. Fundber. Baden-Württemberg 1, 1974, 497–500

*Ngoc et al. 2006*: N. T. Ngoc/M. Merialdi/H. Abdel-Aleem/G. Carroli/M. Purwar/N. Zavaleta/L. Campódonico/M. M. Ali/G. J. Hofmeyr/M. Mathai/O. Lincetto/J. Villar, Causes of stillbirths and early neonatal deaths: data from 7993 pregnancies in six developing countries. Bull. World Health Organization 84/9, 2006, 699-705.

*Nicholson 1996*: R. A. Nicholson, Bone degradation, burial medium and species representation. Debunking the myths, an experiment-based approach. JournalArch. Scien. 23, 1996, 513–533.

*Nickel 1994*: R. Nickel (Hrsg.), Epiktet. Teles. Musonius. Ausgewählte Schriften (Zürich 1994).

*Nickel 2004*: R. Nickel (Hrsg.), M. Tullius Cicero. De Legibus. Paradoxa Stoicorum (Zürich 2004).

*Nicolini 1981*: G. Nicolini, Circonscriptions de Poitou-Charentes. Gallia 39/2, 1981, 363–385.

*Nielsen-Marsh et al. 2000*: Ch. Nielsen-Marsh/A. Gernaey/G. Turner-Walker/R. Hedges/A. Pike/M. Collins, The chemical degradation of bone. In: M. Cox/S. Mays (Hrsg.), Human Osteology: In Archaeology and Forensic Science (Cambridge 2000) 439–454.

*Nierhaus 1959*: R. Nierhaus, Das römische Brand- und Körpergräberfeld «Auf der Steig» in Stuttgart-Bad Cannstatt. Vor- und Frühgeschichte 5 (Stuttgart 1959).

*Niethard/Pfeil 1992*: F. U. Niethard/J. Pfeil, Orthpädie (Stuttgart 1992).

*Nöel 1968*: J. Nöel, La Nécropole Romaine du Hunenkneppen à Sapont (commune de Hachy). *Archaeologia Belgica* 106 (Bruxelles 1968).

*Noelke 2006*: P. Noelke, Bildersturm und Wiederverwendung am Beispiel der Iuppitersäulen in den germanischen Provinzen des Imperium Romanum<sup>4</sup>. *Ber. Röm.-Germanischen Kommission* 87/2005, 2006, 273–386.

*Noethlichs 1979/80*: K. L. Noethlichs, Griechisch-römischer Totenkult und seine staatliche Reglementierung. *Alma Mater Aquensis. Berichte aus dem Leben der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen XVII*, 1979/1980, 106–118.

*Noy 2000*: D. Noy, ‘Half-Burnt on an Emergency Pyre’: Roman Cremations Which Went Wrong. *Greece & Rome* 47/2, 2000, 186–196.

*Nriagu/Gout 1983*: J. O. Nriagu/D. Gout, Among Roman Aristocrats. Did lead poisoning contribute to the fall of the Empire? *New England Journal of Medicine* 3/17, 1983, 660–663.

## O

*Oehmichen/Madea 2007*: M. Oehmichen/B. Madea, Scharfe Gewalt. In: Madea 2007, 125–133.

*Olivier/Capliez 1957*: G. Olivier/S. Capliez, Anthropologie de la clavicule. *Bull. et Mém. Soc. Anthr. Paris* 10, 1957, 225–261.

*Olivier/Pineau 1960*: G. Olivier/H. Pineau, Nouvelle détermination de la taille foetale d’après les longueurs diaphysaires des os longs. *Annales de médecine légale, criminology, police scientifique et toxicology* 40, 1960, 141–144.

*Ortisi 2001*: S. Ortisi, Die Stadtmauer der raetischen Provinzhauptstadt Aelia Augusta-Augsburg. Die Ausgrabungen Lange Gasse 11, Auf dem Kreuz, Heilig-Kreuz-Str. 26 und 4. *Augsburger Beiträge zur Archäologie* 2 (Augsburg 2001).

*Ortner/Putschar 1981*: D. J. Ortner/W. G. J. Putschar, Identification of pathological conditions in human skeletal remains (Washington 1981).

*Osterhaus 1984*: U. Osterhaus, Zwei römische Brunnen aus einer Villa rustica in Regensburg-Harting. *Arch. Jahr Bayern* 1984, 1985, 115–118.

*Oswald 1941*: F. Oswald, Margidunum. *Journal Roman Stud.* 31, 1941, 32–62.

*o.V. 1911*: o.V., Hägendorf (Solothurn). Die Zeit der römischen Okkupation. *Jahrb. SGU* 4, 1911, 178.

*o.V. 1942*: o.V. Rapperswil (Seebezirk, Sankt Gallen). *Römische Zeit. Jahrb. SGU* 33, 1942, 82–85.

- o.V. 1953*: o.V., Egerkingen. Römische Zeit. Jahrb. SGU 43, 1953, 102.
- o.V. 1966*: o.V., Mollis GL. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 53, 1966–1967, 145–147.
- o.V. 2001*: o.V., Eschenz TG, Untereschenz, PZ 446 [1999.010]. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 84, 2001, 234–235.
- o.V. 2005*: o.V., Eschenz TG, Untereschenz, Sagiweg 2, Parzelle 1142 [2004.045]. Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 88, 2005, 356.
- o.V. 2010*: o.V., Eschenz TG, Untereschenz, Moosberger Parz. 485 [2007.003]. Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 93, 2010, 244–245.

## P

- Papageorgopoulou 2005*: Ch. Papageorgopoulou, Die anthropologischen Untersuchungen. In: J. Rageth/Ch. Papageorgopoulou, Neu entdeckte Siedlungsreste und Gräber in Mesocco, Benabbia. Archäologischer Dienst Graubünden. Denkmalpflege Graubünden. Jahresber. 2005, 2006, 38–50.
- Palme 2007*: B. Palme, Papyrologie und Mentalitätsgeschichte in der Antike. In: K. Strobel (Hrsg.), Von Noricum nach Ägypten. Eine Reise durch die Welt der Antike. Altertumswissenschaftliche Studien Klagenfurt 3 (Klagenfurt u.a. 2007) 193–220.
- Paratte 2001*: C.-A. Paratte, Vevey VD, Sainte-Claire. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 84, 2001, 250–252.
- Parent 1802*: A. Parent, Memoire abrege sur les antiquites d'Augusta Rauracorum, Autrefois Chef-lieu d'une Colonie Romaine, et Recueil des Fouilles exécutees sur les lieux, suivies de la decouverte nouvellement faite de la forme et decoration de son Temple (Manuskript Basel 1. April 1802).
- Parent 1806*: A. Parent, Mémoire sur Augst (Basel 1806). Universitätsbibliothek Basel Shelf Mark: A lambda V 19.
- Parkin 1992*: T.G. Parkin, Demography and Roman society (Baltimore u.a. 1992).
- Pauli-Gabi 2001*: Th. Pauli-Gabi, Dietikon ZH, Neumattstrasse 11. Jahrb. SGUF 84, 2001, 234.
- Paulsen 2010*: F. Paulsen, Mündhöhle und Zähne. In: K. Zilles/B. Tillmann (Hrsg.), Anatomie (Berlin 2010) 424–438.
- Pearson 1899*: K. Pearson, On the reconstruction of the stature of prehistoric races. Mathematical contributions to the theory of evolution 5. Philosophical transactions of the Royal Society of London A 192 (London 1899) 169–244.
- Perrin 1967*: B. Perrin, Plutarch's Lives I (Cambridge/Mass. 1967).
- Peter 2002*: M. Peter, Münzfälschungen. In: H. Beck u.a. (Hrsg.), RGA XX (Berlin u.a. 2002) 329–330.

- Peter 2005*: M. Peter, Imitation und Fälschung in römischer Zeit. In: A.-F. Auberson/H. R. Derschka/S. Frey-Kupper (Hrsg.), *Faux – contrefaçons – imitations. Actes du quatrième colloque international du Groupe suisse pour l'étude des trouvailles monétaires* (Martigny, 1er–2 mars 2002). *Etudes de numismatique et d'histoire monétaire* 5 (Lausanne 2005) 19–30.
- Peters 1988*: R. Peters, Der Schutz des neugeborenen, insbesondere missgebildeten Kindes. *Medizin in Recht und Ethik* 18 (Stuttgart 1988).
- Petersen 2003*: N. Petersen, Geistigbehinderte Menschen – im Gefüge von Gesellschaft, Diakonie und Kirche. *Heidelberger Studien zur praktischen Theologie* (Münster 2003).
- Petrone et al. 2002*: P. P. Petrone/A. Coppa/L. Fattore, La popolazione di Ercolano. In: P. P. Petrone/F. Fedele (Hrsg.), *Vesuvio 79 AD. Vita e Morte ad Ercolano* (Neapel 2002) 67–73.
- Pfäffli/Schibler 2003*: B. Pfäffli/J. Schibler, Appetit auf Fleisch. Ein Schlüssel zur sozialen und kulturellen Gliederung. Die Grosstierreste. In: A. Hagendorn, *Zur Frühzeit von Vindonissa. Auswertung der Holzbauten der Grabung Windisch-Breite 1996–1998. Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa* 18 (Brugg 2003) 244–279.
- Pfäffli et al. 2004*: B. Pfäffli/H. Sütterlin/Ö. Akeret/S. Deschler-Erb/E. Langenegger/A. Schlumbaum, Die Gräber aus dem Areal der Sägerei Ruder – ein Ausschnitt aus dem Nordwestgräberfeld von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 25, 2004, 111–178.
- Pfäffli 2010*: B. Pfäffli, *Kurzführer Augusta Raurica* (Basel 2010).
- Pfammater/Sütterlin 2015*: T. Pfammater/H. Sütterlin, Die römischen Thermen von Augusta Raurica: Lage und Kleinfunde. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 36, 2015, 123–172.
- Philpott 1991*: R. Philpott, Burial Practices in Roman Britain: a Survey of Grave Treatment and Furnishing A. D. 43–410. *British Arch. Reports, British Series* 219 (Oxford 1991).
- Pichler et al. 2013*: S. Pichler/H. Rissanen/N. Spichtig/K. W. Alt/B. Röder/J. Schibler/G. Lassau, Die Regelmäßigkeit des Irregulären: Menschliche Skelettreste vom spätlatènezeitlichen Fundplatz Basel-Gasfabrik. In: N. Müller-Scheessel (Hrsg.), *„Irreguläre“ Bestattungen in der Urgeschichte: Norm, Ritual, Strafe ...? Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte* 19 (Bonn 2013) 471–484.
- Picker 2013*: A. Picker, Drusental und Rankweil – Karolingerzeit in der Villa Drusiana – Bemerkungen zur archäologischen Evidenz. In: H. R. Sennhauser, *Wandel und Konstanz zwischen Bodensee und Lombardei zur Zeit Karls des Grossen. Acta Münstair, Kloster St. Johann* 3 (Zürich 2013) 57–70.
- Piepenbrink 1984*: H. Piepenbrink, Beispiele biogener Dekompositionerscheinungen an Knochen unter längerer Liegezeit. *Anthr. Anz.* 42/4, 1984, 241–251.
- Pilkington 2013*: N. Pilkington, Growing up Roman. Infant mortality and reproductive development. *Journal of interdisciplinary history* XLIV/1, 2013, 1–35.

*Pinheiro 2006*: J. Pinheiro, Decay Process of a Cadaver. In: A. Schmitt/E. Cunha/J. Pinheiro (Hrsg.), *Forensic Anthropology and Medicine: Complementary Sciences from recovery to cause of death* (Totowa 2006) 85–116.

*Piqués/Buxo 2005*: G. Piqués/R. Buxo (Hrsg.), *Onze puits gallo-romains de Lattara*. Lattara 18 (Lattes 2005).

*Plum 1994* : R. Plum, Ein grausamer Fund im Bonner Legionslager. *Arch. Rheinland* 1993, 1994, 90–92

*Pluton et al. 2008*: S. Pluton/Y.-M. Adrian/F. Kliesch/A. Cottard, La nécropole gallo-romaine du «Clos au Duc» à Évreux (Eure). Des sépultures du I<sup>er</sup> siècle apr. J.-C. *Rev. Arch. Est* 25, 2008, 209–260 (URL: <http://rao.revues.org/666>).

*Pollak 2007*: S. Pollak, Elektrotraumen und Blitzschlag. In: *Madea 2007*, 190–195.

*Poux 1999*: M. Poux, Puits funéraire d'époque gauloise à Paris (Sénat). Une tombe d'auxiliaire républicain dans le sous-sol de Lutèce. *Protohistoire européenne* 04 (Montagnac 1999).

*Prahlw/Byard 2012*: J. A. Prahlw/R. W. Byard, *Atlas of Forensic Pathology* (Heidelberg 2012).

*Prell 1997*: M. Prell, *Sozialökonomische Untersuchungen zur Armut im antiken Rom. Von den Gracchen bis Kaiser Diokletian* (Stuttgart 1997).

*Preston/Egol 2009*: C. F. Preston/K. A. Egol, Midshaft Clavicle Fractures in Adults. *Bull. NYU Hospital for Joint Diseases* 67/1, 2009, 52–57.

*Prien 2005*: R. Prien, Ein Massengrab aus der Mitte des 4. Jahrhunderts n.Chr. im Bonner Legionslager. *Bonner Jahrb.* 202/203, 2005, 171–198.

*Prinz/Strauss 2011*: H. Prinz/R. Strauss, *Ingenieurgeologie* (Heidelberg 2011).

*Prowse 2007*: T. Prowse, The human skeletal remains. In: *Small/Small 2007*, 150–162.

*Provost et al. 1996*: M. Provost/J. Hiernard/J. Pascal/E. Bernard, *La Vendée. Carte Arch. Gaule* 85 (Paris 1996).

## **R**

*Rabold 2011*: B. Rabold, Leichen im Brunnen. Das Ende eines florierenden Unternehmens im römischen Stettfeld? *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2010, 2011, 176–179.

*Radtke 1979*: Gerhard Radtke, Tarpeium saxum. In: K. Ziegler (Hrsg.), *Der Kleine Pauly* 5 (München 1979) 522–523.

*Ramen 2001*: F. Ramen, *Tuberculosis* (New York 2001).

*Rathmayr 2000*: R. Rathmayr, *Zwillinge in der griechisch-römischen Antike* (Wien 2000).

*Rawson 2003*: B. Rawson, Death, Burial, Commemoration of Children in Roman Italy. In: D. L. Balch/C. Osiek (Hrsg.), *Early Christian Families in Context* (Cambridge 2003) 336-363



- Reginster/Paul 2002*: J.-Y. Reginster/I. Paul, Osteoporose: Definition, Klassifikation und Epidemiologie. In: A. Hedtmann/S. Götte (Hrsg.), *Praktische Orthopädie. Osteoporose* (Heidelberg 2002) 1–9.
- Reichmann 1999*: Ch. Reichmann, Archäologische Spuren der sogenannten Bataverschlacht vom November 69 n.Chr. und von Kämpfen des 3. Jahrhunderts n. Chr. im Umfeld des Kastells Gelduba (Krefeld-Gellep). In: W. Schlüter/R. Wiegels (Hrsg.), *Rom, Germanien und die Ausgrabungen von Kalkriese. Kulturregion Osnabrück 10* (Osnabrück 1999) 97–115.
- Reichmann 2006*: Ch. Reichmann, Kriegsgräber. In: R. Pirling/M. Siepen (mit Beitr. v. Ch. Reichmann/A. Duerkop/St. Weiss-König/Cl. Theune-Vogt/E. Smits/N. Müllauer), *Die Funde aus den römischen Gräbern von Krefeld-Gellep. Katalog der Gräber 6348–6361* (Stuttgart 2006) 497–512.
- Reis 2010*: A. Reis, NIDA-Heddernheim im 3. Jahrhundert n.Chr. *Schriften des Archäologischen Museums Frankfurt* 24 (Frankfurt a. M. 2010).
- Reitemeier et al. 2006*: B. Reitemeier/N. Schwenzer/M. Ehrenfeld, *Einführung in die Zahnmedizin* (Stuttgart 2006).
- Retief/Cilliers 2006*: F. P. Retief/L. Cilliers, Lead Poisoning in Ancient Rome. *Acta Theologica*, 26/2, Suppl. 7, 2006, 147–164.
- Reuter/Schiavone 2011*: M. Reuter/R. Schiavone (Hrsg.), *Gefährliches Pflaster. Kriminalität im Römischen Reich. Xantener Berichte* 21 (Mainz 2011).
- Reuter 2011*: M. Reuter, Steinerner Zeugnisse antiker Gewaltverbrechen – Mord und Totschlag in römischen Grabinschriften. In: Reuter/Schiavone 2011, 187–196.
- Revermann/Hüsing 2011*: Ch. Revermann/B. Hüsing, *Fortpflanzungsmedizin. Rahmenbedingungen, wissenschaftlich-technische Fortschritte und Folgen* (Berlin 2011).
- Rieckhoff 1997*: S. Rieckhoff, «Römische Schatzfunde» – ein historisches Phänomen aus prähistorischer Sicht. In: B. Fritsch/M. Maute/I. Matuschik/J. Müller/C. Wolf (Hrsg.), *Tradition und Innovation. Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft. Festschrift für Christian Strahm* (Rahden/Westf. 1997) 479–543.
- Rilinger 1989*: R. Rilinger, *Lust an der Geschichte: Leben im Alten Rom. Ein Lesebuch* (München u.a. 1989).
- Roberts 1988*: C. A. Roberts, A rare case of dwarfism from the Roman world. *Journal Palaeopathology* 2/1, 1988, 9–21.
- Roberts 2013*: P. Roberts, *Life and Death in Pompeii and Herculaneum* (London 2013).
- Roberts/Manchester 1995*: C. Roberts/K. Manchester, *The archaeology of disease* (Gloucestershire 1995<sup>2</sup>).
- Roberts/Cox 2006*: Charlotte Roberts/Margaret Cox, The human population. Health and disease. In: M. Todd (Hrsg.), *A companion to Roman Britain* (Malden u.a. 2006) 242–272.

- Roberts/Manchester 2012*: Charlotte A. Roberts/Keith Manchester, The archaeology of disease (Gloucestershire 2012).
- Rogers 2011*: A. Rogers, Late Roman Towns in Britain. Rethinking Change and Decline (Cambridge 2011).
- Rötzscher 2000*: K. Rötzscher, Forensische Zahnmedizin (Berlin 2000).
- Roksandic 2003*: M. Roksandic, New Standardised Visual Forms for Recording the Presence of Human Skeletal Elements in Archaeological and Forensic Contexts. *Internet Arch.* 13, 2003, 1–14. (URL: <http://dx.doi.org/10.11141/ia.13.3>)
- Roksandic 2002*: M. Roksandic, Position of Skeletal Remains as a Key to Understanding Mortuary Behavior. In: Haglund/Sorg 2002, 99–117.
- Root 2014*: A. W. Root, Disorders of calcium and Phosphorous. In: M. A. Sperling (Hrsg.), *Pediatric Endocrinology* (Philadelphia 2014) 209–276.
- Rossi 1986*: F. Rossi, Avenches, distr. d'Avenches, VD. Route du Pré-Vert (parcelle 1881). *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 69, 1986, 265.
- Rohde 2010*: J. Rohde, Schmerztherapie über das Periost. *Manuelle Medizin* 48, 2010, 447–453.
- Roben/Lütjen-Drecoll 2006*: J. W. Rohen/E. Lütjen-Drecoll, Funktionelle Anatomie des Menschen: Lehrbuch der makroskopischen Anatomie nach funktionellen Gesichtspunkten (Stuttgart 2006).
- Roth 1999*: J. P. Roth, The logistics of the Roman army (Leiden u.a. 1999).
- Roth-Rubi/Sennhauser 1987*: K. Roth-Rubi/H. R. Sennhauser, Verenamünster Zurzach. Ausgrabungen und Bauuntersuchung I. Römische Strasse und Gräber. Veröffentlichungen des Instituts für Denkmalpflege an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich 6 (Biel 1987).
- Rütti 1991*: B. Rütti, Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst* 13/1 (Augst 1991).
- Rychener 1988*: J. Rychener, Neftenbach ZH, Steinmöri. *Jahrb. SGUF* 71, 1988, 270–271.
- Rychener 1991*: J. Rychener, Neftenbach ZH, Steinmöri. *Jahrb. SGUF* 74, 1991, 270–271.
- Rychener 1992*: J. Rychener, Winterthur ZH, Oberwinterthur, Römerstrasse 173 (Restaurant «Rössli»). *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 75, 1992, 228–229.
- Rychener 1999*: J. Rychener, Die Neonatengräber. In: J. Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach. *Monographien der Kantonsarchäologie Zürich* 31/2 (1999 Zürich/Egg) 76–78.
- Rychener 2000*: J. Rychener, Ausgrabungen im Areal der E. Frey AG (Grabung 1999.60) – Dritte Kampagne: Begegnung mit zwei «Unterwelten» der Römerstadt. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 21, 2000, 53–69.

*Rychener/Sütterlin 2010*: J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2009. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 31, 2010, 87–139.

*Rychener 2016*: J. Rychener, Nur ein Haufen Müll? Abfalldeponien in Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 37, 2016, 127–150.

## S

*Sallares/Gomzi 2001*: R. Sallares/S. Gomzi, Biomolecular archaeology of malaria. *Ancient Biomolecules* 3, 2001, 195–213.

*Saller 1930*: K. Saller, Leitfaden der Anthropologie (Berlin 1930).

*Saller 1994*: R. P. Saller, Patriarchy, Property and Death in the Roman Family (Cambridge 1994<sup>1</sup>).

*Salmon 1999*: P. Salmon, La limitation des naissances dans la société romaine. Collection Latomus 250 (Brüssel 1999).

*Do Sameiro 2013*: B. M. do Sameiro, Post-mortem Cesarean section and embryotomy: myth, medicine, and gender in Greco-Roman culture. *Acta Medico-Historica Adriatica* 11/1, 2013, 75–88.

*Saukko/Knight 2004*: P. Saukko/B. Knight, Knight's Forensic Pathology (London 2004).

*Scarborough 1984*: J. Scarborough, The Myth of Lead Poisoning Among the Romans. An Essay Review. *Journal Hist. Medicine*, 39, 1984, 469–475.

*Scharff 1993*: W. Scharff, Tresor Boden nicht mehr sicher. Umweltschäden an archäologischen Funden. In: G. Graichen/H. H. Hillrichs (Hrsg.), C14 – Die Gebeine des Papstes. Neue archäologische Entdeckungen in Deutschland (München 1993) 217–232.

*Schatzmann 2000*: R. Schatzmann, Späte Steinbauten im Innenbereich des Castrum Rauracense. Teilauswertung der Grabung «Adler» 1990.05. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 21, 2000, 145–224.

*Schatzmann 2005*: R. Schatzmann, Militaria und Siedlungskontexte des späten 3. Jahrhunderts aus Augst. *Carnuntum-Jahrb.* 2005, 217–226.

*Schatzmann 2006*: R. Schatzmann, Ein Erdbeben? – Die Koloniestadt Augusta Raurica als Fallbeispiel. *Mittelalter – Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins* 11/3, 2006, 165–170.

*Schatzmann/Martin-Kilcher 2011*: R. Schatzmann/St. Martin-Kilcher (Hrsg.), L'empire romain en mutation. Répercussions sur les villes dans la deuxième moitié du III<sup>e</sup> siècle. Colloque International Bern/Augst (Suisse), 3–5 décembre 2009. *Archéologie et histoire romaine* 20 (Montagnac 2011).

- Schatzmann 2013*: R. Schatzmann, Die Spätzeit der Oberstadt von Augusta Raurica. Untersuchungen zur Stadtentwicklung im 3. Jahrhundert. Forsch. Augst 48 (Augst 2013).
- Schaub 2007*: M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2006.058 in Augusta Raurica bringt ein Fundensemble um 100 n. Chr. ans Licht. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 28, 2007, 125–195.
- Scheidel 2001*: W. Scheidel, Roman Age Structure: Evidence and Models. *Journal Roman Stud.* 91, 2001, 1–26.
- Scheidel 2010*: W. Scheidel, Greco-Roman sex ratios and femicide in comparative perspective. Princeton/Stanford Working Papers in Classics Version 1.0, 2010, 2–12. (URL: <http://www.princeton.edu/~pswpc/pdfs/scheidel/011003.pdf>)
- Scheidel 2013*: W. Scheidel, Disease and death?. In: P. Erdkamp (Hrsg.), *The Cambridge companion to ancient Rome* (Cambridge 2013) 45–59.
- Scheuer et al. 1980*: J. L. Scheuer/J. H. Musgrave/S. P. Evans, The estimation of late fetal and perinatal age from limb bone lengths by linear an logarithmic regression. *Ann. Human Biology* 7/3, 1980, 257–265.
- Scheuer/Black 2000*: L. Scheuer/S. Black, *Developmental Juvenile Osteology* (London 2000).
- Schibler/Furger 1994*: Zum Andenken an Frau Prof. Dr. Elisabeth Schmidt. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 4–5.
- Schibler 1998*: J. Schibler, Ossobook, a database system for archaeozoology. In: P. Anreiter (Hrsg.), *Man and the animal world* (Budapest 1998) 491–510.
- Schibler/Schmid 1989*: J. Schibler/E. Schmid, Tierknochenfunde als Schlüssel zur Geschichte der Wirtschaft, der Ernährung, des Handwerks und des sozialen Lebens in Augusta Raurica. *Augster Museumshefte* 12 (Augst 1989).
- Schibler/Furger 1988*: J. Schibler/A. Furger, Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica. *Forsch. Augst* 9 (Augst 1988).
- Schleifring 1986*: J. H. Schleifring, Anthropologische Gesichtspunkte zum Nebeneinander von Brand- und Körpergräbern auf römischen Nekropolen – Dargestellt am Beispiel Gross-Geraus. *Arch. Korrespondenzbl.* 16, 1986, 199–201.
- Schlenker 1997*: B. Schlenker, Zur Interpretation der Verwendung prähistorischer Knochen- und Geweihartefakte. *Beitr. Archäozool.* 11. Prähist. Anthr. I, 1997, 106–110.
- Schlüter/Wiegels 1999*: W. Schlüter/R. Wiegels (Hrsg.), *Rom, Germanien und die Ausgrabungen von Kalkriese*. Osnabrücker Forsch. Altertum und Antike – Rezeption 1 (Osnabrück 1999).
- Schmid 1973*: F. Schmid, *Pädiatrische Radiologie*. Band I. Stützgewebe. Zentralnervensystem. Syndrome (Heidelberg 1973).

- Schmid/Künle 1958*: F. Schmid/A. Künle, Das Längenwachstum der langen Röhrenknochen in bezug auf die Körperlänge und Lebensalter. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen und der Nuklearmedizin 89, 1958, 350–356.
- Schmid et al. 2011*: D. Schmid/M. Peter/S. Deschler-Erb, Crise, culte et immondices: le remplissage d'un puits au 3ème siècle à Augusta Raurica. In: Schatzmann/Martin-Kilcher 2011, 125–132.
- Schmidt 2004*: M. G. Schmidt, Non extincta lues. Zu CIL III 5567. Jahrb. Oberösterreich. Musealvereins 149/1, 2004, 135–140.
- Schmidt 1996*: R. H. Schmidt, Römerzeitliche Gräber aus Südhessen. Untersuchungen zu Brandbestattungen. Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 17 (Wiesbaden 1996).
- Schmidt/Symes 2015*: W. Schmidt/St. A. Symes (Hrsg.), The Analysis of Burned Human Remains (London u.a. 2015<sup>2</sup>).
- Schmitz 2007*: W. Schmitz, Haus und Familie im antiken Griechenland (München 2007).
- Schmitz 2011*: D. Schmitz, Ad supplicium ducere. Hinrichtungen in römischer Zeit. In: Reuter/Schiavone 2011, 319–340.
- Schmitz 2013*: W. Schmitz, «Infant diseases and mortality». In: R. S. Bagnall/K. Brodersen/C. B. Champion/A. Erskine/S. R. Huebner (Hrsg.), The Encyclopedia of Ancient History VI (West Sussex 2013) 3455–3456.
- Schneider et al. 2006*: H. Schneider/P. Husslein/K.T.M. Schneider (Hrsg.), Geburtshilfe (Heidelberg 2006).
- Schneider/Spätling 2006*: H. Schneider/L. Spätling, Frühgeburt: pränatale und intrapartale Aspekte. In: Schneider et al. 2006, 461–495.
- Schnetzer 2013*: M. Schnetz, Die Villa rustica von Regensburg-Harting. Ber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 54, 2013, 45–143.
- Schnur 1966*: H. C. Schnur, Martial. Epigramme (Stuttgart 1966).
- Schnur 1969*: H. C. Schnur, Juvenal. Satiren (Stuttgart 1969).
- Schroeder 1983*: H. E. Schroeder, Pathobiologie oraler Strukturen (Basel 1983).
- Schroeder 2000*: H. E. Schroeder, Orale Strukturbiologie. Entwicklungsgeschichte, Struktur und Funktion normaler Hart- und Weichgewebe der Mundhöhle und des Kiefergelenks (Stuttgart 2000).
- Schröter 1983*: P. Schröter, Zu einigen menschlichen Schädelteilen aus dem römischen Tempelbereich an der Augustenstrasse in Regensburg, Oberpfalz. Arch. Jahr Bayern 1982, 1983, 117–118.

- Schröter 1985*: P. Schröter, Skelettreste aus zwei römischen Brunnen von Regensburg-Harting als archäologische Belege für Menschenopfer bei den Germanen der Kaiserzeit. Arch. Jahr Bayern 1984, 1985, 118–120.
- Schröter 1992*: P. Schröter, Bestimmung der menschlichen Skelettreste aus dem römischen Kastell Sablonetum-Ellingen. In: Zanier 1992, 305–306.
- Schröter 1993*: P. Schröter, Anthropologischer Bericht über kaiserzeitliche Körperbestattungen von Seebruck und Poing. In: Fasold 1993, 121–144.
- Schucany 2006*: C. Schucany, Die römische Villa von Biberist-Spitalhof/SO 2 (Remshalden 2006).
- Schultheß 1924*: O. Schultheß, Römische Zeit. Jahrb. SGU 16, 1924, 86–88.
- Schultz 1979*: M. Schultz, Zeichen akuter und chronischer Entzündungen des Mittelohres an frühgeschichtlichem Skelettmaterial. Hals-Nasen-Ohren 27, 1979, 77–85.
- Schultz 1988*: M. Schultz, Paläopathologische Diagnostik. In: R. Knußmann (Hrsg.), Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen (Stuttgart 1988) 480–496.
- Schultz 1994*: M. Schultz, Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen an archäologischen Skelettfunden. Ein Beitrag zur Paläopathologie. In: J. Boessneck/M. Kokabi/J. Wahl (Hrsg.), Beitr. zur Archäozoologie und prähistorischen Anthropologie. 8. Arbeitstreffen der Osteologen, Konstanz 1993, im Andenken an Joachim Boessneck (Stuttgart 1994) 107–116.
- Schultz 2001*: M. Schultz, Paleohistopathology of bone: A new approach to the study of ancient diseases. Am. Journal Physical Anthr. 116/33, 2001, 106–147.
- Schultz 2003*: M. Schultz, Light microscopic analysis in skeletal paleopathology. In: D. J. Ortner (Hrsg.), Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains (San Diego 2003) 73–107.
- Schultz/Teschler-Nicola 1987*: M. Schultz/M. Teschler-Nicola, Krankhafte Veränderungen an den Skeletten aus dem Karner der St. Martins-Kirche in Klosterneuburg, Niederösterreich. Ann. Naturhist. Museums Wien 89, 1987, 225–311.
- Schutkowski 1993*: H. Schutkowski, Sex determination of infant and juvenile Skeletons: I. morphognostic features. Am. Journal Physical Anthr. 90/2, 1993, 199–205.
- Schwarz 1986*: M. Schwarz, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst: Befund und Funde. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 6, 1986, 65–80.
- Schwarz 2000*: P.-A. Schwarz, Tätigkeitsber. Arch. Bodenforsch. Basel-Stadt 2000, 2001, 5–85.
- Schwarz 2002*: P.-A. Schwarz, Kastelen 4. Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätrömischen Befestigung auf Kastelen. Die Ergebnisse der Grabung 1991–1993.51 im Areal der Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. Forsch. Augst 24 (Basel 2002).

- Schwarz 2004*: P.-A. Schwarz, (mit Beitr. v. S. Jacomet/M. Petrucci-Bavaud/P. Lehmann sowie Fundmünzenbestimmungen v. M. Peter), Kastelen 1 – Die prähistorischen Siedlungsreste und die frühkaiserzeitlichen Holzbauten auf dem Kastelenplateau. Die Ergebnisse der Grabungen 1991–1993.51 sowie 1979–1980.55 und 1980.53 im Areal der Insulae 1, 2, 5 und 6 von Augusta Raurica. Forsch. Augst 21 (Augst 2004).
- Schweissing 1997*: M. Schweissing, Die römischen Säuglings skelette aus Rheinzabern. Beitr. Archäozool. u. Prähist. Anthr. I, 1997, 86– 89.
- Schwenn 1915*: F. Schwenn, Die Menschenopfer bei den Griechen und Römern (Giessen 1915).
- Schwerz 1912*: F. Schwerz, Die Alamannen in der Schweiz. Zeitschr. Morphologie u. Anthr. XIV, 1912, 609–700.
- Schwidetzki 1965*: I. Schwidetzki, Sonderbestattungen und ihre paläodemographische Bedeutung. Homo 16, 1965, 230–247.
- Scott 1999*: E. Scott, The Archaeology of Infancy and Infant Death (Oxford 1999).
- Shackleton Bailey 2006*: D. R. Shackleton Bailey (Hrsg.), Quintilianus, Marcus Fabius. The lesser declamations. The Loeb classical library 500 (Cambridge/Massachusetts 2006).
- Sherwood et al. 2000*: R. J. Sherwood/R. S. Meindl/H. B. Robinson/R. L. May, Fetal age: methods of estimation and effects of pathology. Am. Journal Physical Anthr. 113/3, 2000, 305–315.
- Siegmund 2009*: F. Siegmund, Franken in Kaiseraugst. Historia archaeologica 70, 2009, 339–352.
- Siegmund 2010*: F. Siegmund, Die Körpergröße der Menschen in der Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas und ein Vergleich ihrer anthropologischen Schätzmethode (Norderstedt 2010).
- Sierp/Henneberg 2015*: I. Sierp/M. Henneberg, The Difficulty of Sexing Skeletons from Unknown Populations. Journal of Anthropology 2015, 1–13.
- Sievers 1996*: S. Sievers, Die Waffen von Alesia. In: M. Reddé/S. v. Schnurbein, Neue Forschungen an den caesarischen Belagerungswerken in Alesia. Ber. D. Röm.-German. Komm. 76/1995, 1996, 135–157.
- Sillig 1838*: J. Sillig (Hrsg.), C. A. Bottiger's Kleine Schriften Archäologischen und Antiquarischen Inhalts III (Dresden/Leipzig 1838).
- Simon 2008*: Ch. Simon, Körperbau. In: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS), Version vom 02.12.2008 (URL: <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D16307.php>).
- Sledzik 1998*: P. Sledzik, Forensic taphonomy: postmortem decomposition and decay. In: K. J. Reichs (Hrsg.), Forensic osteology—Advances in the identification of human remains (Springfield/Illinois 1998) 109–119.

- Small/Small 2007*: A. Small/C. Small (Hrsg.), Excavation in the Roman cemetery at Vagnari, in the territory of Gravina in Puglia, 2002. Papers of the British school at Rome LXXV (London 2007).
- Smith 1984*: B. H. Smith, Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *Am. Journal Physical Anthr.* 63/1, 1984, 39–56.
- Smith/Kabila 1992*: P. Smith/G. Kahila, Identification of Infanticide in Archaeological Sites: A Case Study from the Late Roman–Early Byzantine Periods at Ashkelon, Israel. *Journal Arch. Scien.* 19, 1992, 667–675.
- von Schnurbein 1977*: S. von Schnurbein, Das römische Gräberfeld von Regensburg. *Archäologische Forschungen in Regina Castra-Reganesburg I. Materialh. Bayer. Vorgesch.* 31 (Kallmünz/Opf. 1977).
- Sommer 1997*: C. S. Sommer, Merowingische Toten in römischen Ruinen. *Arch. Inf. Baden-Württemberg* 34, 1997, 47–52.
- Sonnabend 2013*: H. Sonnabend, Naturkatastrophen in der Antike: Wahrnehmung – Deutung – Management (Stuttgart 2013).
- Soren/Soren 1999*: D. Soren/N. Soren, A Roman Villa and a Late Roman Infant Cemetery. Excavation at Poggio Gramignano, Lugnano in Teverina (Rom 1999).
- Spencer 1960/61*: W. G. Spencer, Celsus. *De Medicina*. In three volumes. The Loeb Classical Library (Cambridge/Massachusetts 1960–1961).
- Spradley et al. 2012*: M. K. Spradley/M. D. Hamilton/A. Giordano, Spatial patterning of vulture scavenged human remains. *Forensic Scien. Internat.* 219, 2012, 57–63.
- Spring 2011*: M. Spring, Glockenbecherzeitliche Funde aus Kaiseraugst (mit einem anthropologischen Beitr. v. S. Kramis). *Jahrb. Arch. Schweiz* 94, 2011, 209–214.
- Steadman 2008*: D. W. Steadman, Warfare Related Trauma at Orendorf, A Middle Mississippian Site in West-Central Illinois. *Am. Journal Physical Anthr.* 136/1, 2008, 51–64.
- Steckel et al. 2011*: R. H. Steckel/C. S. Larsen/P. W. Scully/P. L. Walker, Data collection codebook (Ohio 2011). (URL: [http://global.sbs.ohio-state.edu/new\\_docs/Codebook-01-24-11-em.pdf](http://global.sbs.ohio-state.edu/new_docs/Codebook-01-24-11-em.pdf)).
- Steckel/Rose 2002*: R. H. Steckel/J. C. Rose (Hrsg.), The Backbone of History. Health and Nutrition in the Western Hemisphere (Cambridge 2002).
- Stehlin-Akten*: K. Stehlin, Römische Forschungen. Antiquarische Aufnahmen von Augst und anderen Orten. Unpublizierte Manuskripte. Standort: Staatsarchiv Basel-Stadt, Signatur PA 88, und Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst (in Kopie).
- Stehlin 1911*: K. Stehlin, Literatur über die römischen Altertümer von Augst und Basel. *Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde.* 10, 1911, 38–166.
- Stehlin 1994*: K. Stehlin, Ausgrabungen in Augst 1890–1934. Bearbeitet von C. Clareboets, redigiert und hrsg. von A. R. Furger. *Forsch. Augst* 19 (Augst 1994).



- Steyn et al. 2016:* M. Steyn/S. Voeller/D. Botha/A. H. Ross, Cribra Orbitalia: Prevalence in Contemporary Populations. *Clinical Anatomy* 29/7, 2016, 823–830.
- Stika 1996:* H.-P. Stika, Römerzeitliche Pflanzenreste aus Baden-Württemberg. Beiträge zu Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt in den römischen Provinzen Obergermanien und Rätien. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 36 (Stuttgart 1996).
- Stloukal/Hanáková 1978:* M. Stloukal/H. Hanáková, Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen – Unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo* XXXIX/1, 1978, 53–69.
- Stloukal/Vyhnánek 1972:* M. Stloukal/L. Vyhnánek, Congenital abnormalities of the skeleton and their significance for prehistoric anthropology. *Anthr. Anz.* 33/3, 1972, 252–7.
- Stöckli 2010:* W. E. Stöckli, Der Auszug der Helvetier von 58 v. Chr.: Die Aussage der Münzen und Fibeln. In: Ch. Ebnöther/R. Schatzmann (Hrsg.), *Oleum non perdidit*. Festschr. Stefanie Martin-Kilcher. *Antiqua* 47 (Basel 2010) 105–117.
- Stopp 2008:* B. Stopp, Archäozoologische Untersuchung der Tierknochen aus Gruben der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, Grabung 1989/5. In: *Jud* 2008, 249–292.
- Stopp 2009:* B. Stopp, Der Basler Münsterhügel am Übergang von spätkeltischer zu römischer Zeit: Archäozoologische Auswertung der Grabungen FH 1978/13 und TEW 1978/26. Dissertation Universität Basel 2009.
- Stover/Ryan 2001:* E. Stover/M. Ryan, Breaking Bread with the Dead. *Hist. Arch.* 35/1, 2001, 7–25
- Stojanowski et al. 2002:* Ch. Stojanowski/ R. M. Seidemann/G. H. Doran, Differential Skeletal Preservation at Windover Pond: Causes and Consequences. *Am. Journal Physical Anthr.* 119/1, 2002, 15–26.
- Struck 1993a:* M. Struck (Hrsg.). Römerzeitliche Gräber als Quellen zu Religion, Bevölkerungsstruktur und Sozialgeschichte. Internationale Fachkonferenz vom 18.–20. Februar 1991 im Institut für Vor- und Frühgeschichte der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Institut für Vor- und Frühgeschichte (Mainz 1993).
- Struck 1993b:* M. Struck 1993, Kinderbestattungen in romano-britischen Siedlungen – der archäologische Befund. In: Struck 1993, 313–317.
- Surbeck 2011:* D. Surbeck, Terminüberschreitung in der Schwangerschaft. *Gynäkologie* 1, 2011, 6–12.
- Suter 1988:* P. J. Suter, Studen BE, Vorderberg-Petinesca. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 71, 1988, 276.
- Suter 1991:* P. J. Suter, Studen BE, Vorderberg, Petinesca. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 74, 1991, 276.

*Szylvassy et al. 1979:* J. Szylvassy/W. Holler/G. Keck/G. Windischbauer/A. Cabaj/J. Kahn, Altersbestimmung an den sternalen Gelenksflächen der Schlüsselbeine mit Hilfe der Moiré-Topographie. Ann. Naturhist. Mus. Wien 82, 1979, 759–767.

*Szylvassy 1988:* J. Szylvassy, Altersdiagnose am Skelett. In: R. Martin/R. Knussmann (Hrsg.), Anthropologie – Handbuch der Vergleichenden Biologie des Menschen (Stuttgart 1988).

## T

*Taylor 2008:* A. Taylor, Aspects of deviant burial in Roman Britain. In: E. M. Murphy, Deviant Burial in the Archaeological Record (Oxford 2008) 91–114.

*Teegen 2000:* W.-R. Teegen, Kindesaussetzung. In: H. Beck u.a. (Hrsg.), RGA XVI (Berlin 2000) 537–538.

*Teegen/Faust 2011:* W.-R. Teegen/S. Faust, Rätsel aus der Spätantike – Zwei enthauptete Männer aus dem antiken Stadtgebiet von Trier. In: Reuter/Schiavone 2011, 342–356.

*Telkkä et al. 1962:* A. Telkkä/P. Virtama/A. Palkama, Prediction of stature from radiographs of long bones in children. Journal Forensic Scien. 7, 1962, 474–479.

*Thüry 2001:* G. E. Thüry, Müll und Marmorsäulen (Mainz 2001).

*Tietz 2013:* W. Tietz, Dilectus ciborum. Essen im Diskurs römischen Antike (Göttingen 2013).

*Tomasevic 1974:* T. Tomasevic, Gräber von der Rheinstrasse 32, Augst 1968. Ausgrabungen in Augst 4, 1974, 5–56.

*Todman 2007:* D. Todman, Childbirth in ancient Rome: From traditional folklore to obstetrics. Australian & New Zealand Journal Obstetrics & Gynaecology 47, 2007, 82–85.

*Tolksdorf-Lienemann 2007:* E. Tolksdorf-Lienemann, Ergebnisse der Bodenkunde und der Untersuchungen an bodengelagerten Knochen vom Oberesch. In: Wilbers-Rost et al. 2007, 180–190.

*Toots 1965:* H. Toots, Sequence of disarticulation in mammalian skeletons. University of Wyoming Contributions to Geology 4, 1965, 37–39.

*Tocheri et al. 2005:* M. W. Tocheri/T. L. Dupras/P. Sheldrick/J. E. Molto, Roman Period Fetal Skeletons from the East Cemetery (Kellis 2) of Kellis, Egypt. Internat. Journal Osteoarch. 15, 2005, 326–341.

*Tran et al. 2013:* D. Q. Tran/W. Tiyaprasertkul/A. P. González, Analgesia for Clavicular Fracture and Surgery. A Call for Evidence. Regional Anesthesia and Pain Medicine 38/6, 2013, 539–543.

*Trancik Petitpierre 1996:* V. Trancik Petitpierre, Anthropologische Auswertung des Leichenbrandes. In: C. Haefelé (mit Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/V. Trancik Petitpierre/M. Veszeli), Die römischen Gräber an der Rheinstrasse 46 des Nordwestgräberfeldes von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 261–263.

- Trancik Petitpierre 2008*: V. Trancik Petitpierre, Menschenknochen. In: *Jud* 2008, 147–160.
- Trancik Petitpierre 2014*: V. Trancik Petitpierre, Perinat und neonat verstorbene Kinder aus römischer Zeit – zwei neue Fundstellen aus dem Kanton Aargau. *Bull. Schweizer. Ges. Anthr.* 20/2, 2014, 49–50.
- Trebsche 2016*: P. Trebsche, Latènezeitliche Leichen im Keller? Überlegungen zur Deutung von Siedlungsbestattungen im österreichischen Donauraum. In: L. Husty/K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 34. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2016)* 79–118.
- Trumm/Huber 2004*: J. Trumm/H. Huber, Windisch AG, Spillmannwiese (V. 003.1). *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 87, 2004, 400–401.
- Trumm/Fellmann 2008*: J. Trumm/R. Fellmann, Mitten im Lager geboren–Kinder und Frauen im römischen Legionslager Vindonissa. In: U. Brandl (Hrsg.), *Frauen und Militär. Beitr. eines runden Tisches in Xanten vom 7. bis 9. Juli 2005. British Arch. Reports, Int. Series 1759 (Oxford 2008)* 102–119.
- Trumm/Flück 2013*: J. Trumm/M. Flück, Am Südtor von Vindonissa. Die Steinbauten der Grabung Windisch-Spillmannwiese 2003–2006 (V.003.1) im Süden des Legionslagers. *Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa XXII (Aargau 2013)*.
- Trumm et al. 2013*: J. Trumm/R. Fellmann Brogli/R. Frei-Stolba/Th. Kahlau, Bestattet und begraben: ein neu entdecktes römisches Gräberfeld in Vindonissa. *Arch. Schweiz* 36/4, 2013, 26–33.
- Trumm/Huber 2014*: J. Trumm/H. Huber, Hundertfacher Tod am Bruggerberg. *Brugger Neujahrsbl.* 124, 2014, 16–21.
- Tuor-Kurth 2010*: Ch. Tuor-Kurth, Kindesaussetzung und Moral in der Antike: Jüdische und christliche Kritik am Nichtaufziehen und Töten neugeborener Kinder (Göttingen 2010).
- Turner 2010*: B. D. Turner, Military defeats, casualties of war and the success of Rome. *Dissertation Universität von North Carolina/Chapel Hill* 2010.
- Tyler 2010*: K. L. Tyler, A history of bacterial meningitis. In: S. Finger, F. Boller/K. L. Tyler (Hrsg.), *Handbook of Clinical Neurology* 95 (Edinburgh u.a. 2010) 417–433.

## U

- Ubelaker 1989*: D. H. Ubelaker, *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation* (Washington 1989).
- Ubelaker 1996*: D. H. Ubelaker, Taphonomic Applications in Forensic Anthropology. In: *Haglund/Sorg* 1996, 77–90.
- Ulfig 2005*: N. Ulfig, *Kurzlehrbuch Embryologie* (Stuttgart 2005).
- Ulrich-Bochsler/Gutscher 1994*: S. Ulrich-Bochsler/D. Gutscher, Die Wallfahrt mit totgeborenen Kindern zur Marienkapelle in Oberbüren (Kanton Bern). In: P. Jezler (Hrsg.), *Himmel*

Hölle Fegefeuer. Das Jenseits im Mittelalter. Eine Ausstellung des Schweizerischen Landesmuseums in Zusammenarbeit mit dem Schnütgen-Museum und der Mittelalterabteilung des Wallraf-Richartz-Museums der Stadt Köln (Zürich 1994) 192–194.

*Ulrich-Bochsler 1997*: S. Ulrich-Bochsler, Anthropologische Befunde zur Stellung von Frau und Kind in Mittelalter und Neuzeit. Soziologische und soziokulturelle Aspekte im Lichte von Archäologie, Geschichte, Volkskunde und Medizingeschichte (Bern 1997).

*Ulrich-Bochsler 1998*: S. Ulrich-Bochsler, Die mittelalterlichen Totgeburten von Oberbüren. Schweizer Hebamme 3, 1998, 4–8.

*Ulrich-Bochsler 2002*: S. Ulrich-Bochsler, Zur Stellung der Kinder zwischen frühmittelalter und Neuzeit – ein exemplarischer Exkurs. In: Alt/Kemkes-Grottenthaler 2002, 188–207.

*Ulrich-Bochsler/Mundschein 2002*: S. Ulrich-Bochsler/M. Mundschein et al., Die Skelettreste von Neugeborenen und Säuglingen aus den befestigungszeitlichen Schichten. In: Schwarz 2002, 267–286.

*Ulrich-Bochsler 2006*: S. Ulrich-Bochsler, Skelettgräber. In: Bacher 2006, 26–28.

*Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011*: S. Ulrich-Bochsler/R. Zwahlen, Säuglingsbestattungen im römischen Vicus Petinesca. Archäologie Bern. Jahrb. d. Arch. Dienstes d. Kantons Bern (Bern 2011) 157–170.

*Unruh 1992*: F. Unruh, Kastelle am Ende. Germanen oder Römer. Überfälle auf Pfünz und Niederbieber. In: H.-P. Kuhnen (Hrsg.), Gestürmt – Geräumt – Vergessen? Der Limesfall und das Ende der Römerherrschaft in Südwestdeutschland (Stuttgart 1992) 67–68.

*Unz 1982*: Ch. Unz (m. einem Beitr. v. U. Klein), Grinario – Das römische Kastell und Dorf in Köngen (Stuttgart 1982).

*Unz/Deschler-Erb 1997*: Ch. Unz/E. Deschler-Erb, Katalog der Militaria aus Vindonissa. Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa XIV (Brugg 1997).

## V

*Veit 1996*: U. Veit, Studien zum Problem der Siedlungsbestattung im europäischen Neolithikum. Tübinger Schriften 1 (Münster 1996).

*De Visscher 1963*: F. de Visscher, Le droit des tombeaux romains (Mailand 1963).

*Verhoff et al. 2006*: M. A. Verhoff/K. Kreutz/F. Ramsthaler/K.-H. Schiwy-Bochat, Forensische Anthropologie und Osteologie – Übersicht und Definitionen. Dt. Ärzteblatt 103/12, 2006, A782–A788.

*Verhoff 2008*: M. A. Verhoff, Forensische Osteologie. Problematische Fragestellungen (Köln 2008).

*Vischer-Bilfinger 1840*: W. Vischer-Bilfinger, Vorlesung von Wilhelm Vischer-Bilfinger (1808-1874) über die Altertümer von Augst (H.A.G.). Unpublizierte Manuskripte. Standort: Staatsarchiv Basel-Stadt, Signatur PA 88a H 4.1, und Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst (Transkription).

*Vogel Müller/Deschler-Erb 1996:* V. Vogel Müller/S. Deschler-Erb, Ein Sodbrunnen im Areal der späteren Rheinthermen von Kaiseraugst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 107–148.

*Vogel Müller et al. 2012:* V. Vogel Müller/M. Nick/M. Peter, Spätlatènezeitliche Funde aus Augusta Raurica: Zeugnisse einer vorrömischen Siedlung? Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 145–162.

*Volk/Büchner 1997:* P. Volk/S. Büchner, Das «Frauendefizit» vorgeschichtlicher und antiker Populationen als methodisches Problem der Anthropologie. Internat. Arch. 36, 1997, 25–29.

## W

*Van Waes/Stöckli 2007:* H. J. M. van Waes/P. W. Stöckli, Kinderzahnmedizin. Farbatlant der Zahnmedizin 17 (Stuttgart 2007).

*Wahl 1988a:* J. Wahl, Die Leichenbrände des Gräberfeldes von Schankweiler. In: R. Ludwig, Das frühromische Brandgräberfeld von Schankweiler, Kreis Bitburg-Prüm. Trierer Zeitschr. Gesch. u. Kunst d. Trierer Landes u. Nachbargebiete 51, 1988, 367–422.

*Wahl 1988b:* J. Wahl, Mensch. In: M. Kokabi, Arae Flaviae IV, Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 28 (Stuttgart 1988) 218–225.

*Wahl/Kokabi 1988:* J. Wahl/M. Kokabi, Das römische Gräberfeld von Stettfeld. Osteologische Untersuchung der Knochenreste aus dem Gräberfeld. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 29 (Stuttgart 1988).

*Wahl/Planck 1989:* J. Wahl/D. Planck, Ein menschliches Kalottenbruchstück als Schöpf- oder Grabgerät. Fundber. Baden-Württemberg 14, 1989 373–385.

*Wahl 1991a:* J. Wahl, Mensch. Die Menschenknochen aus dem römischen Wimpfen. In: S. Frey, Bad Wimpfen I. Osteologische Untersuchungen an Schlacht- und Siedlungsabfällen aus dem römischen Vicus von Bad Wimpfen. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 39 (Stuttgart 1991) 160–167.

*Wahl 1991b:* J. Wahl, Ein menschlicher Brustwirbel mit Tranchierspuren. In: J.-C. Hugonot/M. Kokabi/M. Rösch/J. Wahl, Die Villa rustica von Lomersheim, Stadt Mühlacker, Enzkreis. Fundber. Bad.-Württ. 16 (Stuttgart 1991) 211–213.

*Wahl 1991c:* J. Wahl, Menschliche Knochenreste aus mehreren römischen Brunnen aus Pforzheim. Fundber. Baden-Württemberg 16 (Stuttgart 1991) 509–525.

*Wahl 1994a:* J. Wahl, Zur Ansprache und Definition von Sonderbestattungen. In: Wahl/Kokabi 1994, 85–106.

*Wahl 1994b:* J. Wahl, Menschliche Knochenreste. In: A. Gaubatz-Sattler, Die Villa rustica von Bondorf, Lkr. Böblingen. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 51 (Stuttgart 1994) 327–332.

- Wahl/Kokabi 1994*: J. Wahl/M. Kokabi (Hrsg.), Beitr. zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 53 (Stuttgart 1994).
- Wahl 1997*: J. Wahl, Römerzeitliche Menschenknochen mit Spuren von Gewalt und Manipulation. In: M. Kokabi (Hrsg.), Beitr. Archäozoologie u. Anthropologie I (Stuttgart 1997) 77–85.
- Wahl et al. 2005*: J. Wahl/H. G. König/S. Wahl, Die menschlichen Skelettreste aus einem Brunnen des Legionslagers in Bonn, «An der Esche 4». Bonner Jahrb. 202/203, 2005, 199–226.
- Wahl 2007*: J. Wahl, Karies, Kampf u. Schädelkult: 150 Jahre anthropologische Forschung in Südwestdeutschland. In: Landesamt für Denkmalpflege (Hrsg.), Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 79 (Stuttgart 2007).
- Wahl 2008*: J. Wahl, Prähistorische Anthropologie zwischen Maßband und PCR – Der Stellenwert konventioneller Methoden im Angesicht moderner Analyseverfahren. In: A. Hauptmann/V. Pingel (Hrsg.), Archäometrie. Methoden und Anwendungsbeispiele (Stuttgart 2008) 32–45.
- Waldron 1987*: T. Waldron, The relative survival of the human skeleton: implications for palaeopathology. In: Boddington et al. 1987, 55–64.
- Weber 1838*: W. E. Weber, Die Satiren des D. Junius Juvenalis (Halle 1838).
- Weeber 2000*: K.-W. Weeber, Alltag im alten Rom. Das Landleben (Düsseldorf/Zürich 2000).
- Weeber 2011*: K.-W. Weeber, Alltag im alten Rom. Leben in der Stadt (Mannheim 2011<sup>4</sup>) 228–230.
- Wegner 2005*: W. Wegner, Cyprian von Karthago. In: W. E. Gerabek (Hrsg.), Enzyklopädie Medizingeschichte (Berlin u.a. 2005) 282.
- Weidmann 1987*: D. Weidmann, Chronique archeologique. Revue historique vaudoise 95, 1987, 143–144.
- Weinberg et al. 2006*: A.-M. Weinberg/S. Altermatt/A. Hell/H. Reilmann, Unterarm. In: A.-M. Weinberg/H. Tscherne (Hrsg.), Tscherne Unfallchirurgie. Unfallchirurgie im Kindesalter. 1 Allgemeiner Teil (Heidelberg 2006) 303–404.
- Weiss 1876*: F. Weiss, Aulus Gellius. Die Attischen Nächte. Zweiter Band IX.–XX. Buch (Darmstadt 1876).
- White/Folkens 2005*: T. D. White/P. A. Folkens, The Human Bone Manual (London 2005).
- White et al. 2012*: T. D. White/M. T. Black, P. A. Folkens, Human Osteology (Amsterdam 2012).
- Wiblé 1987*: F. Wiblé, Martigny VS, Les Morasses – Insula 4. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 70, 1987, 223.

- Wiblé 1989a*: F. Wiblé, Chronique des découvertes archéologiques dans le canton du Valais en 1988. *Vallesia* 44, 1989, 343–382.
- Wiblé 1989b*: Martigny VS, Les Morasses – Insula 4. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 70, 1987, 223.
- Wiesehöfer 1997*: J. Wiesehöfer, Bevölkerung, Bevölkerungsgeschichte. In: H. Cancik/H. Schneider/M. Landfester (Hrsg.), *Der Neue Pauly* 2 (Stuttgart 1997) 599–605.
- Wiesehöfer 1998*: J. Wiesehöfer, Familienplanung. In: H. Cancik/H. Schneider/M. Landfester (Hrsg.), *Der Neue Pauly* 4 (Stuttgart 1998) 422–423.
- Wiesehöfer 1999*: J. Wiesehöfer, Kindesaussetzung. In: H. Cancik/H. Schneider/M. Landfester (Hrsg.), *Der Neue Pauly* 11 (Stuttgart 1999) 468–470.
- Wiesehöfer 2001*: J. Wiesehöfer, Sterblichkeit. In: H. Cancik/H. Schneider/M. Landfester (Hrsg.), *Der Neue Pauly* 11 (Stuttgart 2001) 963–964.
- Wigger 2011*: B. Wigger, Windisch AG, Zivilsiedlung Vindonissa, sog. Forum (Grabungen V.009.I8 und V.009.I4). *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 94, 2011, 261.
- Wilbers-Rost et al. 2007*: S. Wilbers-Rost/H.-P. Uerpmann/M. Uerpmann/B. Grosskopf/E. Tolksdorf-Lindemann mit Beitr. v. K. Langguth/S. Paulus, Kalkriese 3. Interdisziplinäre Untersuchungen auf dem Oberesch in Kalkriese. *Archäologische Befunde und naturwissenschaftliche Begleituntersuchungen* (Mainz 2007).
- Wildberger 2007*: J. Wildberger, L. Annaeus Seneca. *De Ira. Über die Wut* (Stuttgart 2007).
- Wilke 1929*: G. Wilke, Wohnungsbestattung. In: M. Ebert (Hrsg.), *Reallexikon der Vorgeschichte* 14 (Berlin 1929) 443–445.
- Willey 1990*: P. Willey, Prehistoric Warfare on the Great Plains: Skeletal Analysis of the Crow Creek Massacre Victims (New York 1990).
- Willey et al. 1997*: P. Willey/A. Galloway/L. Snyder, Bone Mineral Density and Survival of Elements and Element Portions in the Bones of the Crow Creek Massacre Victims. *Am. Journal Physical Anthr.* 104/4, 1997, 513–528.
- Willey/Snyder 1989*: P. Willey/L. Snyder, Canid modification of human remains: implications for the time-since-death estimations. *Journal Forensic Scien.* 34, 1989, 894–901.
- Winkelmann 1901*: F. Winkelmann, Das Kastell Pfuenz. In: E. Fabricius/F. Hettner/O. von Sarwey (Hrsg.), *Der obergermanisch-raetische Limes des Roemerreiches B VII* 73 (1901).
- Wissowa 1902*: G. Wissowa, *Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft* 5, 4. Religion und Kultus der Römer (München 1902).
- Woods 2007*: R. Woods, Ancient and Early Modern Mortality: Experience and Understanding. *Economic Hist. Review* 60, 2007, 373–399.
- Wussow et al. 2013*: J. Wussow/R. Müller/M. Teichert/R. Schafberg, Lopodunum. Osteologische Untersuchungen an Tierknochenfunden von der Westseite des

römischen Marktplatzes (Kellereigrabung). *Fundber. Baden-Württemberg* 33, 2013, 498–595.

*Wustrow 2004*: Ch. Wustrow, Die Tierreste aus der römischen Villa von Borg, Kr. Merzig-Wadern (Bonn 2004).

*Wyss/Wälchli 2009*: St. Wyss/D. Wälchli, Ennetbaden AG, Grendelstrasse (Edb.008.1). *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 92, 2009, 297–298.

*Wyss/Wälchli 2010*: St. Wyss/D. Wälchli, Ennetbaden AG, Grendelstrasse (Edb.008.1). *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 93, 2010, 244.

*Witteyer 1993*: M. Witteyer, Die Ustrinen und Busta von Mainz-Weisenau. In: Struck 1993, 69–80.

## Y

*Yaussi et al. 2016*: S. L. Yaussy/S. N. DeWitte/R. C. Redfern, Frailty and famine. Patterns of mortality and physiological stress among victims of famine in medieval London. *Am. Journal Physical Anthr.* 160/2, 2016, 272–283.

## Z

*Zanier 1992*: W. Zanier, Das römische Kastell Ellingen. *Limesforschungen* 23 (Mainz 1992).

*Zeeb-Lanz o.J.*: A. Zeeb-Lanz, Archäologische Ausgrabung Rheingönheim, «Sommerfeld» (Giulini-Deich) 2008-2009. Zusammengefasster Grabungsbericht. (URL:[http://archaeologiespeyer.gdke.webseiten.cc/index.php?id=41678&no\\_cache=1&cid=101553&did=53495&sechash=89508395](http://archaeologiespeyer.gdke.webseiten.cc/index.php?id=41678&no_cache=1&cid=101553&did=53495&sechash=89508395)).

*Zeitlin et al. 2013*: J. Zeitlin/K. Szamotulska/N. Drewniak/A. D. Mohangoo/J. Chalmers/L. Sakkeus/L. Irgens/M. Gatt/M. Gissler/B. Blondel/The Euro-Peristat Preterm Study Group, Preterm birth time trends in Europe: a study of 19 countries. *Internat. Journal Obstetrics & Gynaecology* 120, 2013, 1356–1365.

*Zias 2013*: J. Zias, Crucifixion. *The Encyclopedia of Ancient History* (Oxford u.a. 2013) 1849–1852.

*Zias/Sekeles 1985*: J. Zias/E. Sekeles, The Crucified Man from Giv'at ha-Mivtar: A Reappraisal. *Israel Explor. Journal* 35/1, 1985, 22–27.

*Zibulski et al. 2006*: P. Zibulski/A. R. Furger/A. Schlumbaum (u. Mitarb. V. M. Fischer/St. Jacomet), Pflanzen zur Markierung antiker urbaner Strukturen im Gelände. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 27, 2006, 195–208.

*Ziegelmayr 1979*: G. Ziegelmayr, Die anthropologischen Befunde. In: Keller 1979, 71–116.

*Zink 1999*: A. Zink, Kindersterblichkeit im frühen Mittelalter – Morphologische und paläopathologische Ergebnisse an der Skeletserie von Altenerding, Ldkr. Erding, Bayern. *Beitr. Paläopathologie* 4 (Göttingen 1999).

*Zipp 2010*: K. Zipp, Anthropologische Untersuchung der Körper- und Brandbestattungen des römischen Gräberfeldes Mainz-Kurfürstenstraße mit einem Beitrag zu den



Bauchlagenbestattungen in der römischen Antike. Dissertation Justus-Liebig- Universität  
Giessen 2010.

*Zlas et al. 1993:* J. Zlas/H. Stark/J. Seligman, Early medical use of cannabis. Nature 363, 1993,  
215.

## VII ANHANG

## A Abkürzungen

AAK: Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst

Abb.: Abbildung(en)

B: Brandspur(en)

Bestatt.: Bestattungen

C: clavicula (Schlüsselbein)

14C: Radiokarbon-Datierung

D: decapitated (enthaupet)

Dat.: Datierung

dext.: dextra (rechts)

Drag.: Terra Sigillata-Formen nach H. Dragendorff, Terra Sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. Bonner Jahrb. 96/97, 1895, 18 ff.

EK: Einzelknochen

evtl.: eventuell

fig.: figure(s)/figura/-e (Abbildung[en])

FB: fibula (Sprungbein)

FM: femur (Oberschenkel)

FK: Fundkomplex(e)

Frg.: Fragment(e)

H: Höhe

H: Humerus (Oberarm)

I: Inhumation

Imit.: Imitation

indet.: indeterminabel (nicht [näher] bestimmbar)

Jh.: Jahrhundert

K: Kremation

KL: Körperlänge

L: Länge

LI: Lincoln Index;

LM: Lunarmonat(e)

M.: Massstab

M: männlich

MK: Menschenknochen

MLNI: most probable number of individuals

MR: Mauer

MU: Monate in utero

m ü. M.: Meter über Meer

max.: maximale (-r/-s)

mind.: Mindestens

N: Anzahl/number of individuals

n.Ch.: nach Christus

Nr.: Nummer

o.V.: ohne Verfasser

OF: Oberfläche

OK: Oberkante

PNI: probable number of individuals

R: radius (Speiche)

Röm.: römisch, römerzeitlich

SD: Standardabweichung

SEM: scanning electron microscope (Rasterelektronenmikroskop)

sin.: sinistra (links)

SK: Skelett

SSW: Schwangerschaftswochen

St.: structure (Grab, Struktur)  
Tr: Trauma(ta)  
T: tibia (Unterschenkel)  
Tab./tab.: Tabelle(n)  
Taf.: Tafel(n)  
TK: Tierknochen  
Tpq.: Terminus post quem (Zeitpunkt, nachdem)  
U: ulna (Elle)  
u. a.: und anderem/-n  
UK: Unterkante  
v. Chr.: vor Christus  
Verf. Verfasser  
vgl.: vergleiche  
W: weiblich

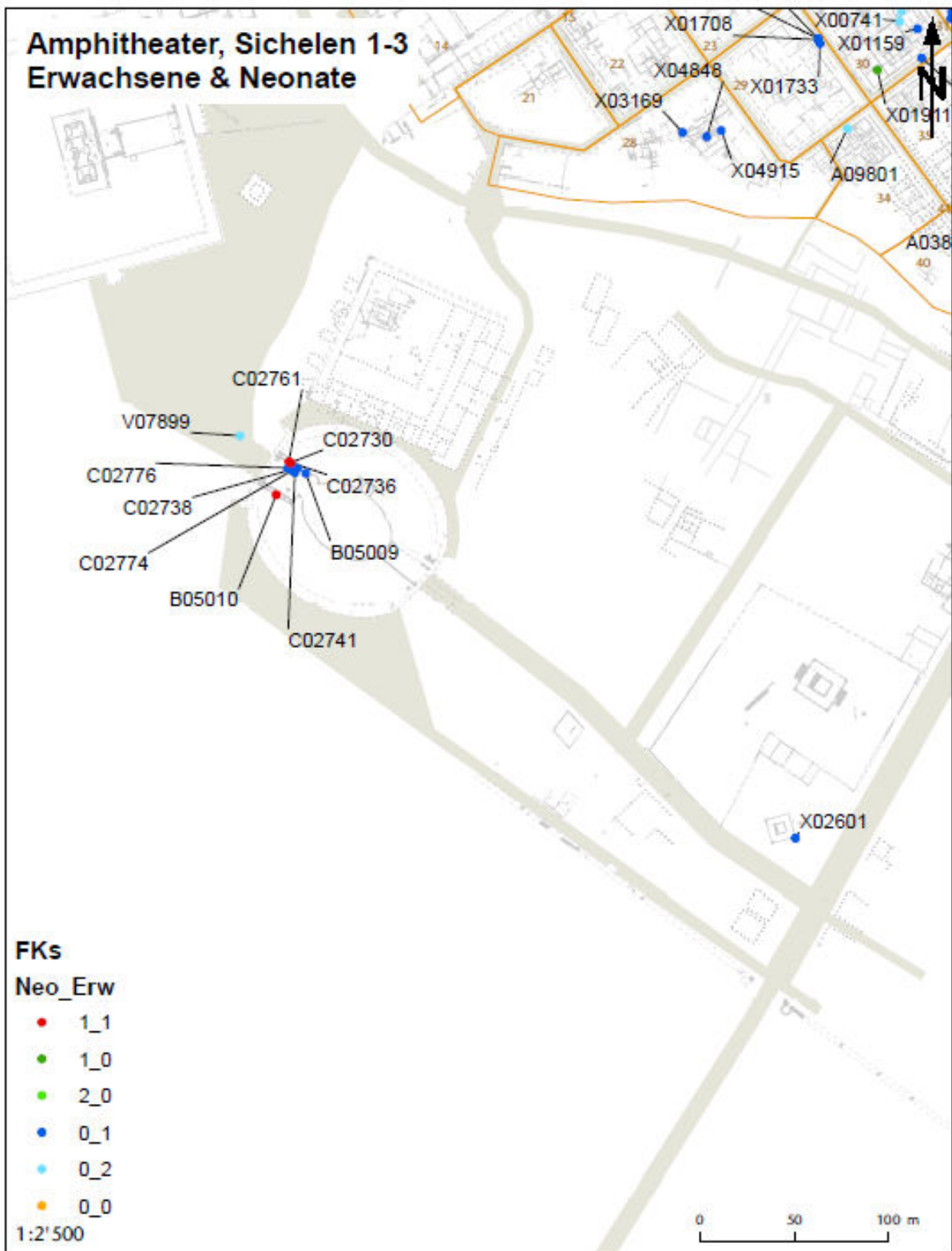
B Tafeln



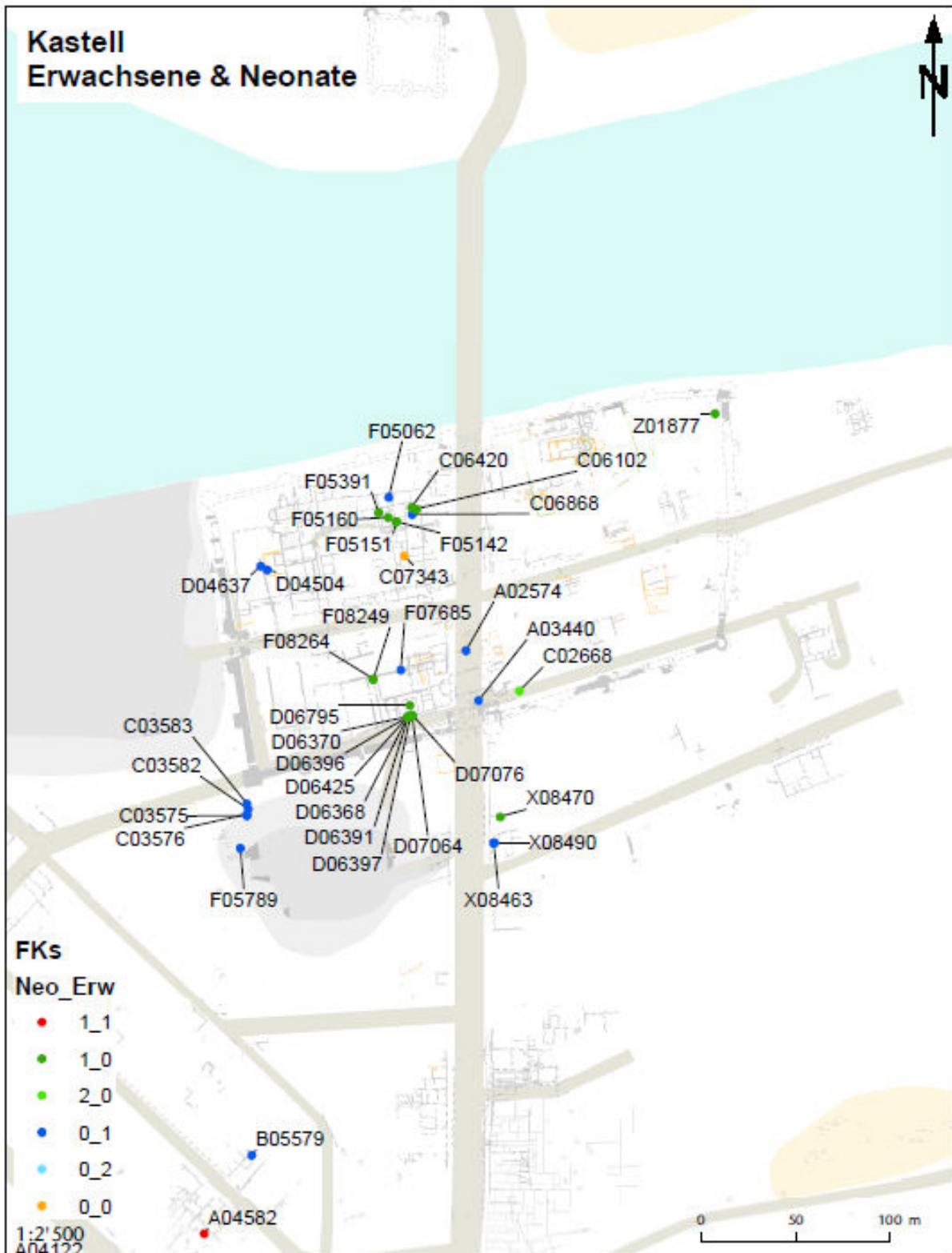
*Abb. I/1: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Untersuchte und nicht untersuchte Grabungsflächen mit Kartierung des Knochenmaterials.*



*Abb. I/2: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).*

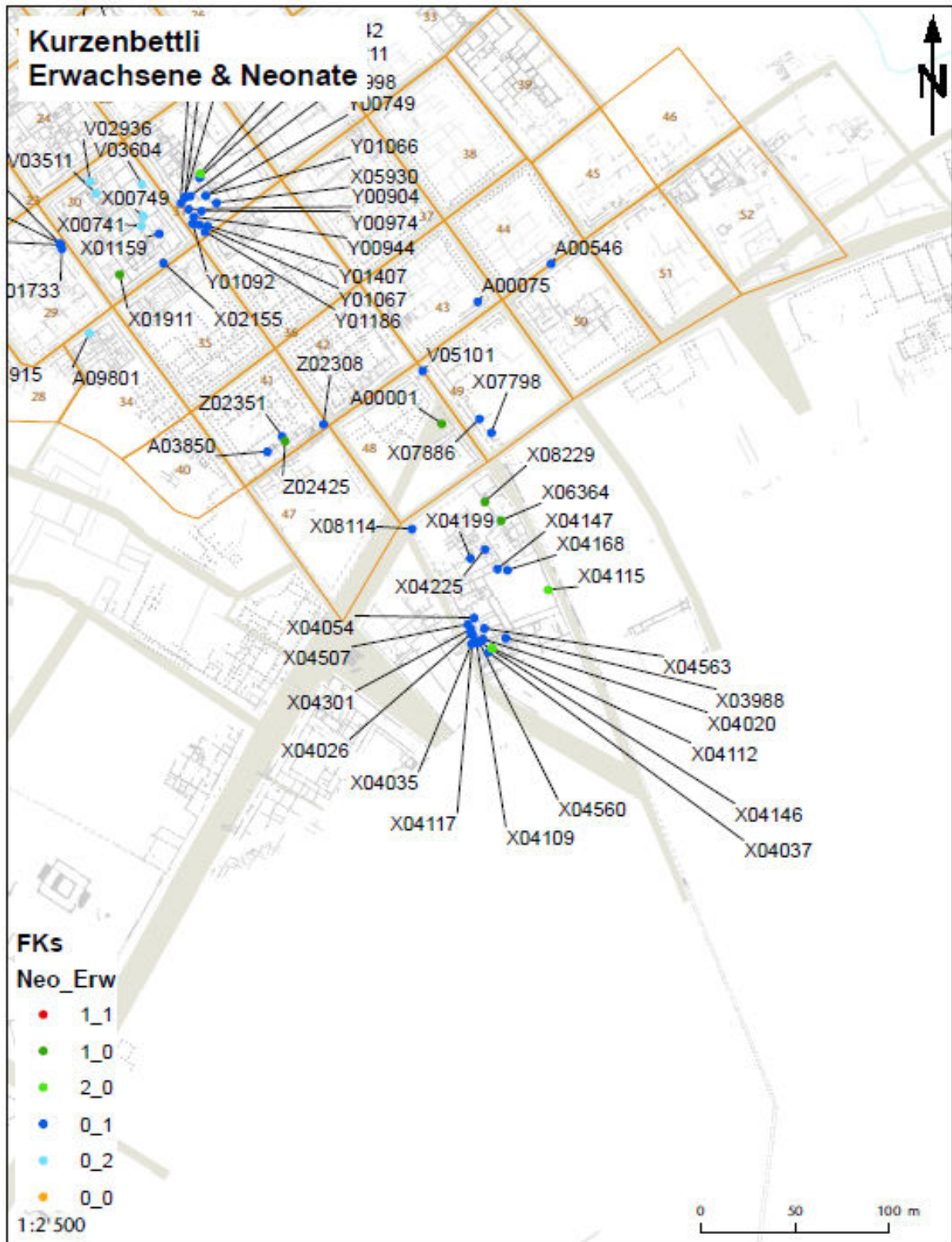


*Abb. I/3: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).*

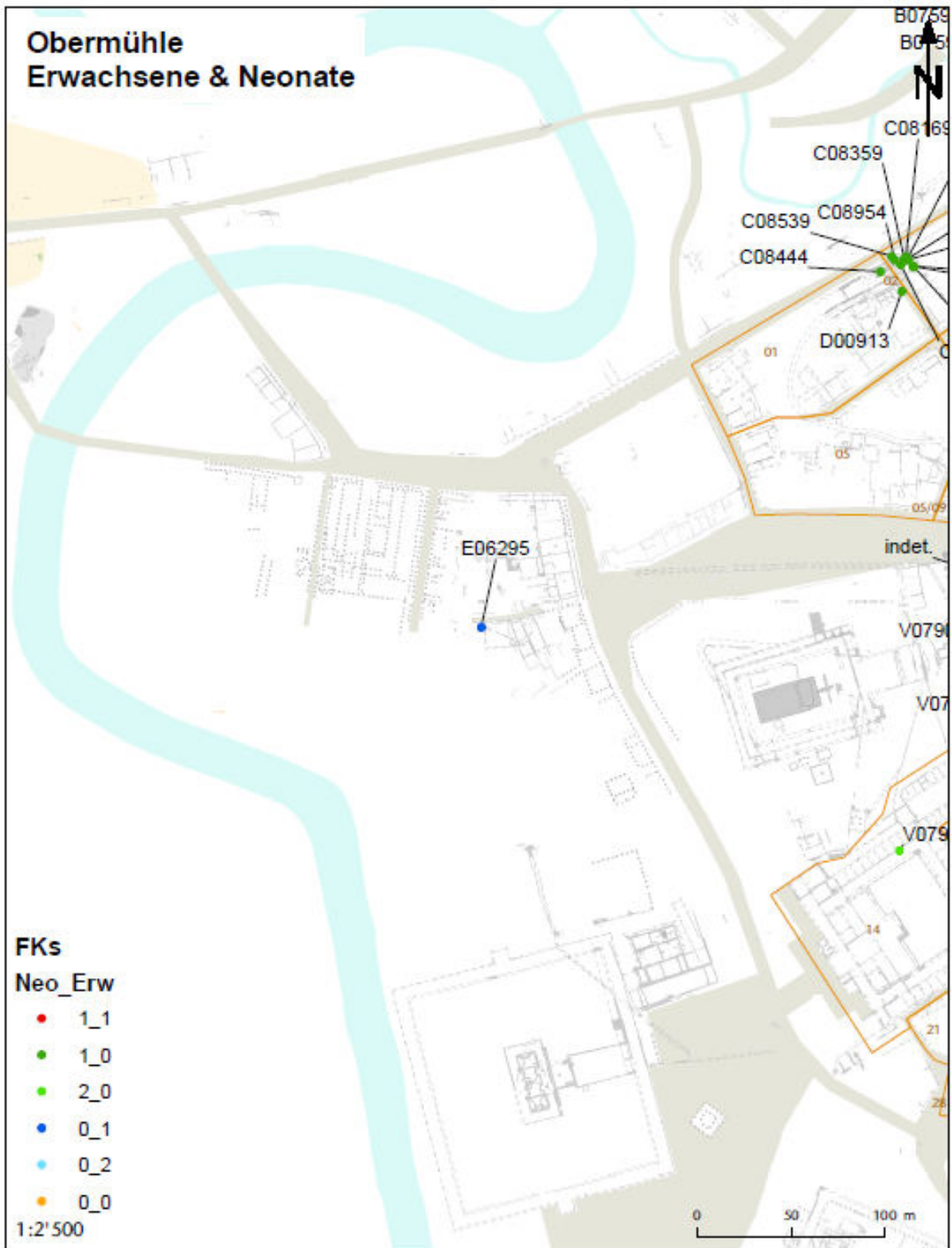


*Abb. I/4: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).*

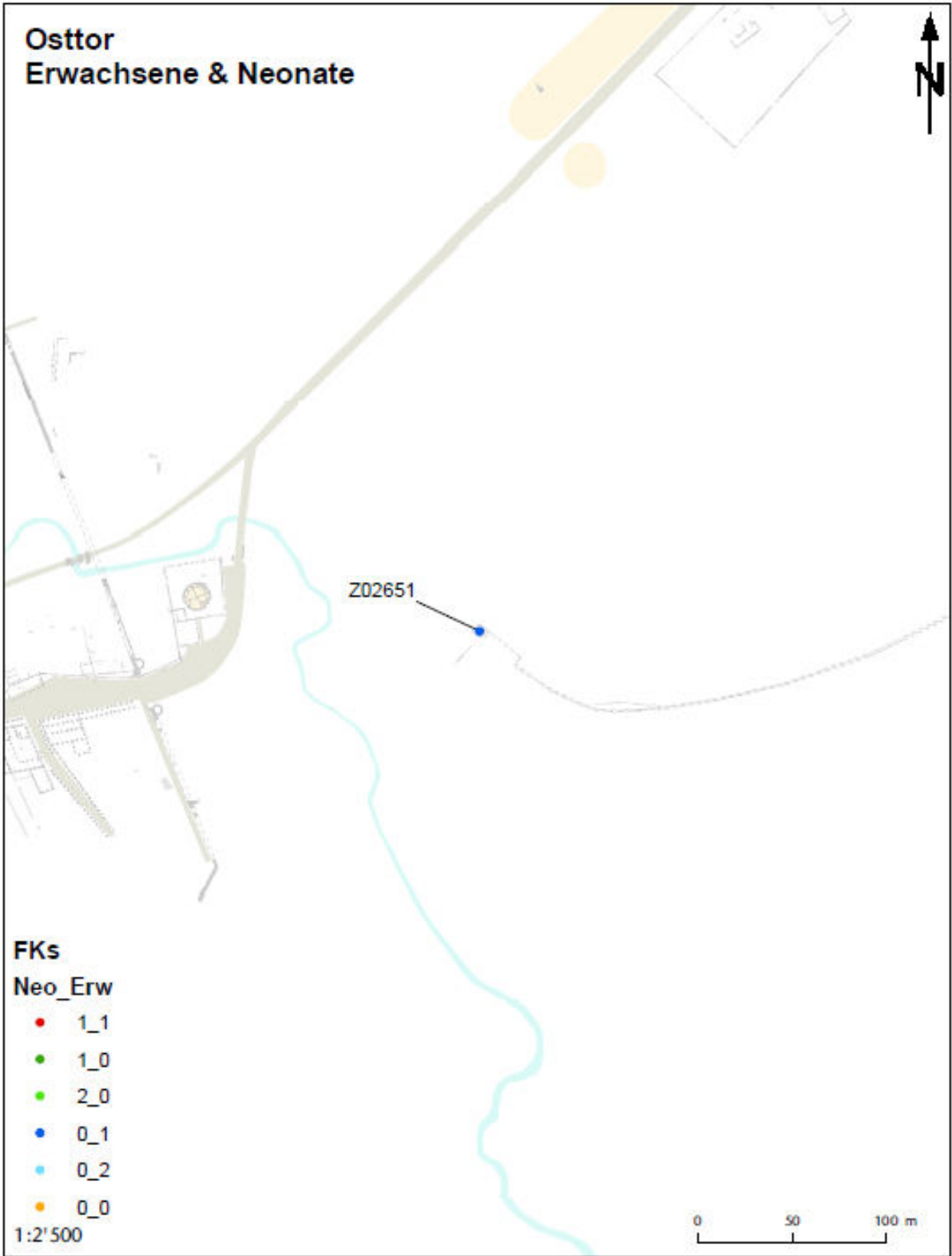




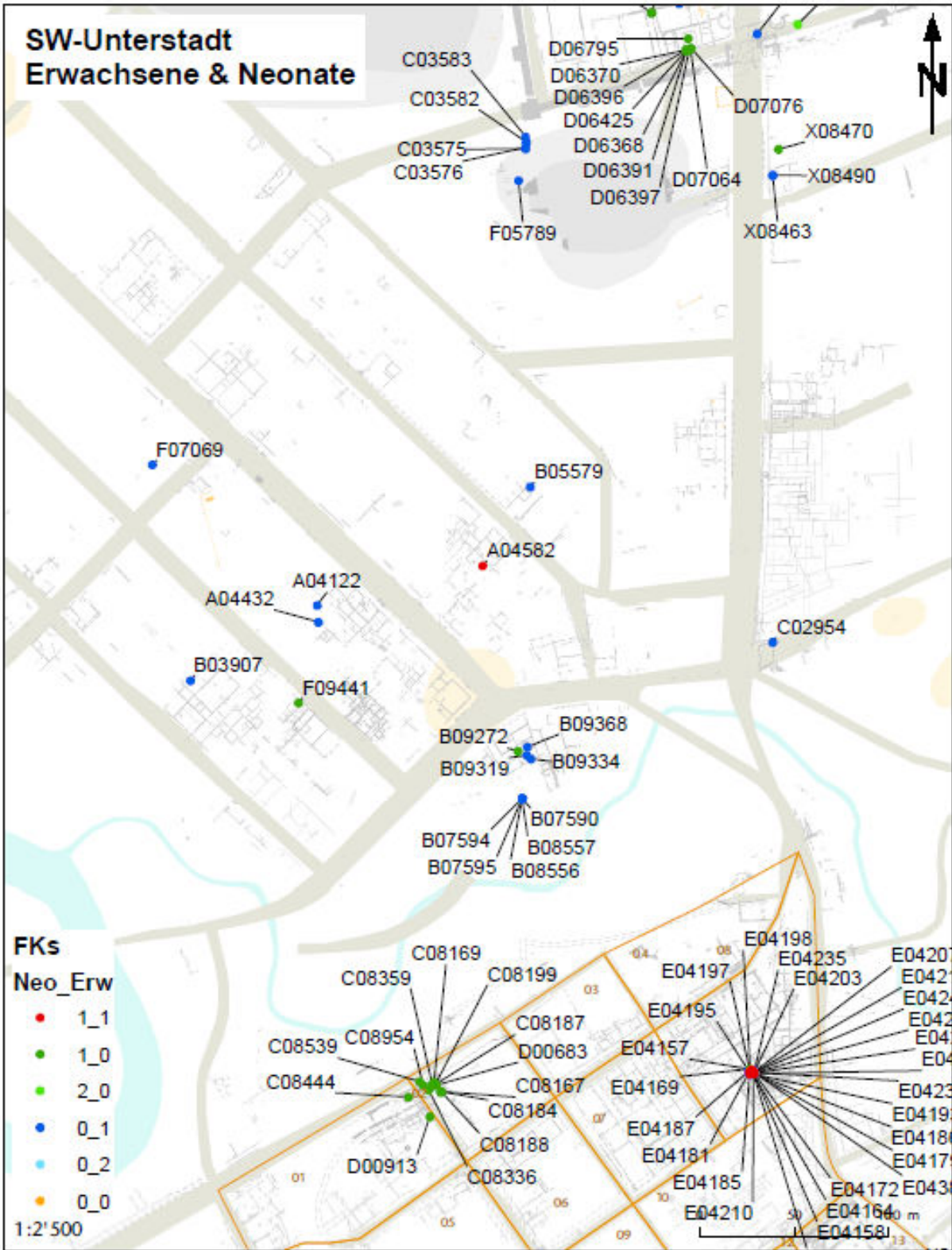
*Abb. I/5: Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).*



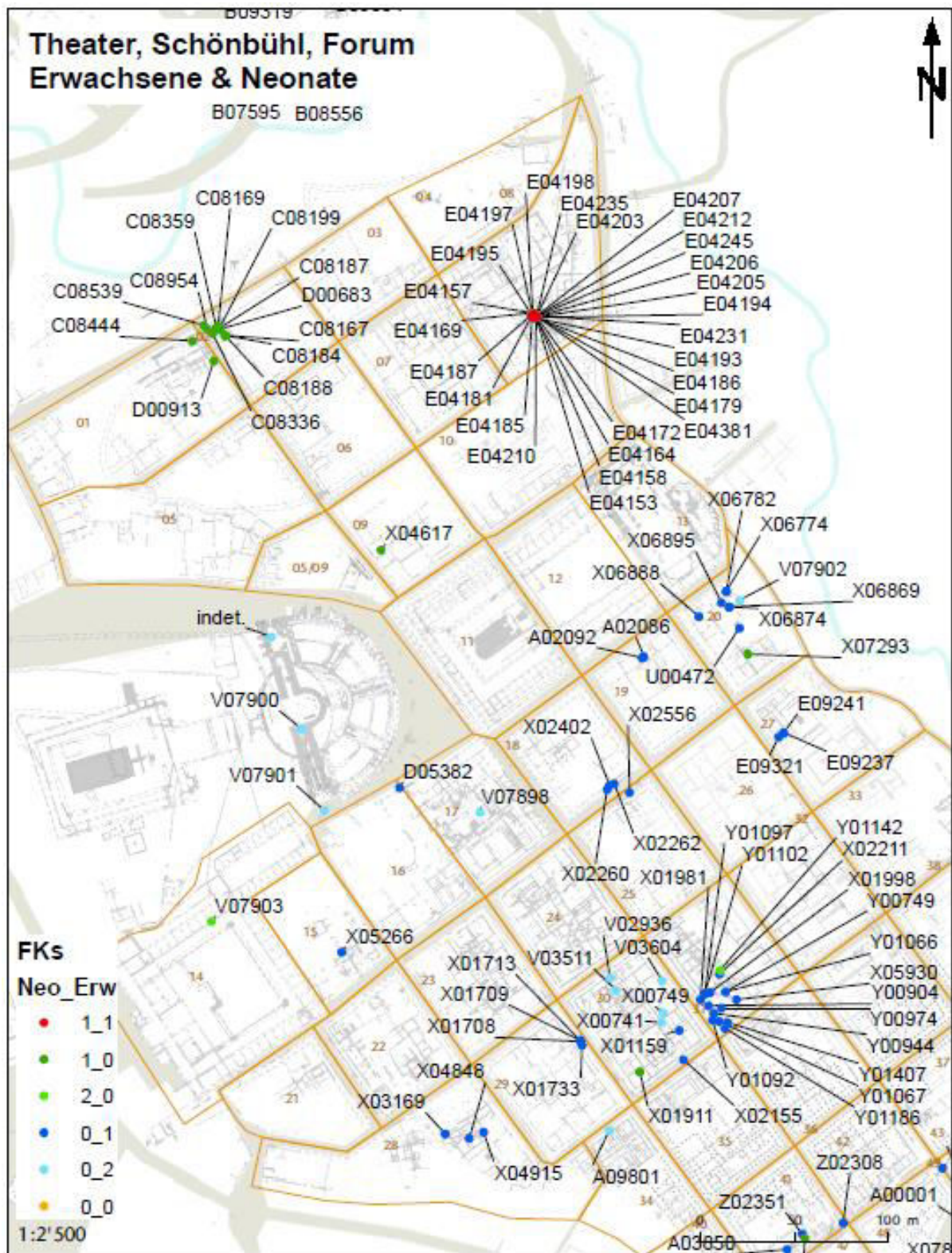
*Abb. I/6: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).*



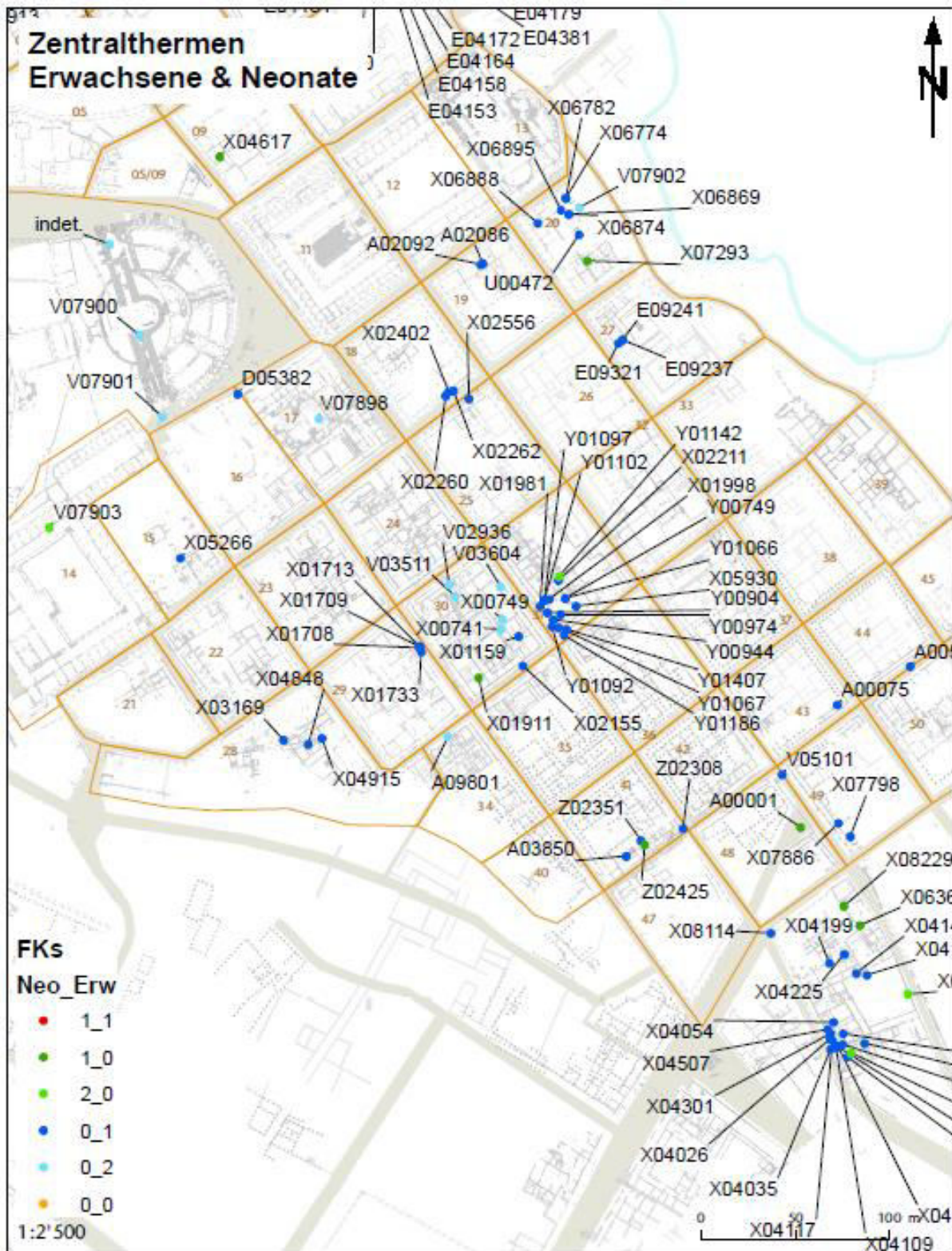
*Abb. I/7: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).*



*Abb. I/8: Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).*



*Abb. I/9: Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).*



**Abb. I/10:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen (grün), Erwachsenen (blau), Neugeborenen und Erwachsenen (rot), Neugeborene verschollen (hellgrün), Erwachsene verschollen (hellblau). Fundkomplexe und zugehörige Vorgänge finden sich im Katalog (Anhang D).

## C Tabellen

	Referenzskelett		
	N	g Ø	g%
Cranium	10	45,4	39,5
Maxilla	0	0,0	0,0
Mandibula	18	3,2	2,8
Dentes	0	0,0	0,0
<b>Total Cranium</b>		<b>48,6</b>	<b>42,3</b>
<b>Total Vertebrae</b>	<b>1</b>	<b>14,2</b>	<b>12,4</b>
Costae	134	12,0	10,4
Sternum	2	0,1	0,1
<b>Total Truncus</b>		<b>26,3</b>	<b>22,9</b>
Clavicula	15	1,0	0,9
Scapula	20	3,0	2,6
<b>Cingulum superioris</b>		<b>4,0</b>	<b>3,5</b>
Pelvis	37	6,2	5,4
<b>Cingulum pelvini</b>		<b>6,2</b>	<b>5,4</b>
Humerus	27	4,8	4,2
Femur	33	8,8	7,7
<b>Total Stylopodium</b>		<b>13,6</b>	<b>11,8</b>
Radius	17	1,6	1,4
Ulna	16	2,4	2,1
Tibia	29	5,6	4,9
Fibula	9	1,6	1,4
<b>Total Zygopodium</b>		<b>11,2</b>	<b>9,8</b>
Ossa carpi/tarsi	3	1,3	1,1
Metapodium	60	2,1	1,8
Phalanges	12	1,6	1,4
<b>Total Autopodium</b>		<b>5,0</b>	<b>4,3</b>

**Tab. I/1:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Referenzskelett «Neonatus» für die Skelettelementanalyse.

	Referenzskelett		
	N	g Ø	g%
Cranium	5	372,7	13,9
Maxilla	0	0,0	0,0
Mandibula	20	61,1	2,3
OK/UK	0	0,0	0,0
Dentes	0	0,0	0,0
<b>Total Cranium</b>		<b>433,8</b>	<b>16,2</b>
<b>Total Vertebrae</b>	<b>172</b>	<b>362,3</b>	<b>13,6</b>
Costae	26	111,3	4,2
Sternum	3	15,3	0,6
<b>Total Truncus</b>		<b>489,0</b>	<b>18,3</b>
Clavicula	10	16,1	0,6
Scapula	7	53,4	2,0
<b>Cingulum superioris</b>		<b>69,4</b>	<b>2,6</b>
Pelvis	3	338,5	12,7
<b>Cingulum pelvini</b>		<b>338,5</b>	<b>12,7</b>
Humerus	22	117,1	4,4
Femur	12	352,0	13,2
<b>Total Stylopodium</b>		<b>469,1</b>	<b>17,5</b>
Radius	14	34,1	1,3
Ulna	15	46,7	1,7
Tibia	11	223,8	8,4
Fibula	5	45,5	1,7
<b>Total Zygopodium</b>		<b>350,1</b>	<b>13,1</b>
Ossa carpi/tarsi	149	196,7	7,4
Metapodium	159	263,6	9,9
Phalanges	38	63,0	2,4
<b>Total Autopodium</b>		<b>523,3</b>	<b>19,6</b>

**Tab. I/2:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Referenzskelett «Erwachsener» für die Skelettelementanalyse.

	Ober- und Unterstadt					Oberstadt			Unterstadt		
	Referenz	Referenz %	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung
Cranium	45,4	39,5	454,6	35,7	-3,9	179,9	33,2	-6,4	274,7	37,6	-1,9
Maxilla	0,0	0,0	3,6	0,3	0,3	1,6	0,3	0,3	2,0	0,3	0,3
Mandibula	3,2	2,8	41,5	3,3	0,5	14,8	2,7	-0,1	26,7	3,7	0,9
OK/UK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dentes	0,0	0,0	2,0	0,2	0,2	0,5	0,1	0,1	1,5	0,2	0,2
<b>Total Cranium</b>	<b>48,6</b>	<b>42,3</b>	<b>501,7</b>	<b>39,3</b>	<b>-3,0</b>	<b>196,8</b>	<b>36,3</b>	<b>-6,0</b>	<b>304,9</b>	<b>41,7</b>	<b>-0,6</b>
Total Vertebrae	14,2	12,4	97,6	7,7	-4,7	35,7	6,6	-5,8	61,9	8,5	-3,9
Costae	12,0	10,4	121,3	9,5	-0,9	43,4	8,0	-2,4	77,9	10,7	0,2
Sternum	0,1	0,1	0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
<b>Total Truncus</b>	<b>26,3</b>	<b>22,9</b>	<b>219,2</b>	<b>17,2</b>	<b>-5,7</b>	<b>79,1</b>	<b>14,6</b>	<b>-8,3</b>	<b>139,8</b>	<b>19,1</b>	<b>-3,8</b>
Clavicula	1,0	0,9	12,5	1,0	0,1	5	0,9	0,1	7,5	1,0	0,2
Scapula	3,0	2,6	35,1	2,8	0,1	15	2,8	0,2	20,1	2,8	0,1
<b>Cingulum superioris</b>	<b>4,0</b>	<b>3,5</b>	<b>47,6</b>	<b>3,7</b>	<b>0,3</b>	<b>20,0</b>	<b>3,7</b>	<b>0,2</b>	<b>27,6</b>	<b>3,8</b>	<b>0,3</b>
Pelvis	6,2	5,4	46,6	3,7	-1,7	17,2	3,2	-2,2	29,4	4,0	-1,4
<b>Cingulum pelvini</b>	<b>6,2</b>	<b>5,4</b>	<b>46,6</b>	<b>3,7</b>	<b>-1,7</b>	<b>17,2</b>	<b>3,2</b>	<b>-2,2</b>	<b>29,4</b>	<b>4,0</b>	<b>-1,4</b>
Humerus	4,8	4,2	96,4	7,6	3,4	50,5	9,3	5,1	45,9	6,3	2,1
Femur	8,8	7,7	184,5	14,5	6,8	92,5	17,1	9,4	92	12,6	4,9
<b>Total Stylopodium</b>	<b>13,6</b>	<b>11,8</b>	<b>280,9</b>	<b>22,0</b>	<b>10,2</b>	<b>143,0</b>	<b>26,4</b>	<b>14,5</b>	<b>137,9</b>	<b>18,9</b>	<b>7,0</b>
Radius	1,6	1,4	17,7	1,4	0,0	8,4	1,5	0,2	9,3	1,3	-0,1
Ulna	2,4	2,1	34,4	2,7	0,6	17,3	3,2	1,1	17,1	2,3	0,3
Tibia	5,6	4,9	100,9	7,9	3,0	52,6	9,7	4,8	48,3	6,6	1,7
Fibula	1,6	1,4	13,5	1,1	-0,3	4,5	0,8	-0,6	9	1,2	-0,2
<b>Total Zygododium</b>	<b>11,2</b>	<b>9,8</b>	<b>166,5</b>	<b>13,1</b>	<b>3,3</b>	<b>82,8</b>	<b>15,3</b>	<b>5,5</b>	<b>83,7</b>	<b>11,5</b>	<b>1,7</b>
Ossa carpi/tarsi	1,3	1,1	1,3	0,1	-1,0	0	0,0	-1,1	1,3	0,2	-1,0
Metapodium	2,1	1,8	7,2	0,6	-1,2	2,7	0,5	-1,3	4,5	0,6	-1,2
Phalanges	1,6	1,4	2,3	0,2	-1,2	0,9	0,2	-1,2	1,351	0,2	-1,2
<b>Total Autopodium</b>	<b>5,0</b>	<b>4,3</b>	<b>10,8</b>	<b>0,8</b>	<b>-3,5</b>	<b>3,6</b>	<b>0,7</b>	<b>-3,7</b>	<b>7,2</b>	<b>1,0</b>	<b>-3,3</b>

*Tab. II/1: Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Skelettelementverteilung bei Neugeborenen, getrennt nach Ober- und Unterstadt.*



				Primär identifiziert			Sekundär identifiziert		
	Referenz	Referenz %	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung	
Cranium	45,4	39,5	268,6	38,1	-1,4	186,0	32,6	-7,0	
Maxilla	0,0	0,0	2,6	0,4	0,4	1,0	0,2	0,2	
Mandibula	3,2	2,8	27,3	3,9	1,1	14,2	2,5	-0,3	
OK/UK	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dentes	0,0	0,0	1,48	0,2	0,2	0,5	0,1	0,1	
<b>Total Cranium</b>	<b>48,6</b>	<b>42,3</b>	<b>299,98</b>	<b>42,6</b>	<b>0,3</b>	<b>201,7</b>	<b>35,3</b>	<b>-7,0</b>	
Total Vertebrae	14,2	12,4	59,8	8,5	-3,9	37,8	6,6	-5,7	
Costae	12,0	10,4	75,1	10,7	0,2	46,2	8,1	-2,4	
Sternum	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	
<b>Total Truncus</b>	<b>26,3</b>	<b>22,9</b>	<b>135,2</b>	<b>19,2</b>	<b>-3,7</b>	<b>84,0</b>	<b>14,7</b>	<b>-8,2</b>	
Clavicula	1,0	0,9	7	1,0	0,1	5,5	1,0	0,1	
Scapula	3,0	2,6	18,9	2,7	0,1	16,2	2,8	0,2	
<b>Cingulum superioris</b>	<b>4,0</b>	<b>3,5</b>	<b>25,9</b>	<b>3,7</b>	<b>0,2</b>	<b>21,7</b>	<b>3,8</b>	<b>0,3</b>	
Pelvis	6,2	5,4	29,2	4,1	-1,3	17,4	3,0	-2,4	
<b>Cingulum pelvini</b>	<b>6,2</b>	<b>5,4</b>	<b>29,2</b>	<b>4,1</b>	<b>-1,3</b>	<b>17,4</b>	<b>3,0</b>	<b>-2,4</b>	
Humerus	4,8	4,2	39,1	5,6	1,4	57,3	10,0	5,9	
Femur	8,8	7,7	85,1	12,1	4,4	99,4	17,4	9,7	
<b>Total Stylopodium</b>	<b>13,6</b>	<b>11,8</b>	<b>124,2</b>	<b>17,6</b>	<b>5,8</b>	<b>156,7</b>	<b>27,4</b>	<b>15,6</b>	
Radius	1,6	1,4	9	1,3	-0,1	8,7	1,5	0,1	
Ulna	2,4	2,1	16,5	2,3	0,3	17,9	3,1	1,0	
Tibia	5,6	4,9	48,3	6,9	2,0	52,6	9,2	4,3	
Fibula	1,6	1,4	9	1,3	-0,1	4,5	0,8	-0,6	
<b>Total Zygopodium</b>	<b>11,2</b>	<b>9,8</b>	<b>82,8</b>	<b>11,8</b>	<b>2,0</b>	<b>83,7</b>	<b>14,7</b>	<b>4,9</b>	
Ossa carpi/tarsi	1,3	1,1	1,3	0,2	-0,9	0,0	0,0	-1,1	
Metapodium	2,1	1,8	4,3	0,6	-1,2	2,9	0,5	-1,3	
Phalanges	1,6	1,4	1,251	0,2	-1,2	1,0	0,2	-1,2	
<b>Total Autopodium</b>	<b>5,0</b>	<b>4,3</b>	<b>6,851</b>	<b>1,0</b>	<b>-3,3</b>	<b>3,9</b>	<b>0,7</b>	<b>-3,6</b>	

*Tab. II/2: Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Skelettelementverteilung bei Neugeborenen, getrennt nach primär (bei der Ausgrabung) und sekundär (archäozoologisch) identifiziertem Knochenmaterial.*

	Hohlräume (N=413)					Erdoberfläche (N=1675)		
	Referenz	Referenz %	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung
Cranium	45,4	39,5	69,9	31,6		384,7	36,5	-3,0
Maxilla	0,0	0,0	1,6	0,7		2,0	0,2	0,2
Mandibula	3,2	2,8	5,3	2,4	-0,4	36,2	3,4	0,6
OK/UK	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dentes	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,9	0,2	0,2
<b>Total Cranium</b>	<b>48,6</b>	<b>42,3</b>	<b>76,9</b>	<b>34,8</b>	<b>-7,5</b>	<b>424,8</b>	<b>40,3</b>	<b>-2,0</b>
Total Vertebrae	14,2	12,4	12,8	5,8	-6,6	84,8	-7,9	-4,3
Costae	12,0	10,4	12,1	5,5	-5,0	109,2	0,7	-0,1
Sternum	0,1	0,1	0	0,0	-0,1	0,3	0,0	-0,1
<b>Total Truncus</b>	<b>26,3</b>	<b>22,9</b>	<b>24,9</b>	<b>11,3</b>	<b>-11,6</b>	<b>194,3</b>	<b>18,4</b>	<b>-4,5</b>
Clavicula	1,0	0,9	1,8	0,8	-0,1	10,7	1,0	0,1
Scapula	3,0	2,6	6,8	3,1	0,5	28,3	2,7	0,1
<b>Cingulum superioris</b>	<b>4,0</b>	<b>3,5</b>	<b>8,6</b>	<b>3,9</b>	<b>0,4</b>	<b>39,0</b>	<b>3,7</b>	<b>0,2</b>
Pelvis	6,2	5,4	4,9	2,2	-3,2	41,7	4,0	-1,4
<b>Cingulum pelvini</b>	<b>6,2</b>	<b>5,4</b>	<b>4,9</b>	<b>2,2</b>	<b>-3,2</b>	<b>41,7</b>	<b>4,0</b>	<b>-1,4</b>
Humerus	4,8	4,2	20	9,0	4,9	76,4	7,2	3,1
Femur	8,8	7,7	47,3	21,4	13,7	137,2	13,0	5,4
<b>Total Stylopodium</b>	<b>13,6</b>	<b>11,8</b>	<b>67,3</b>	<b>30,4</b>	<b>18,6</b>	<b>213,6</b>	<b>20,3</b>	<b>8,4</b>
Radius	1,6	1,4	2,6	1,2	-0,2	15,1	1,4	0,0
Ulna	2,4	2,1	8,4	3,8	1,7	26,0	2,5	0,4
Tibia	5,6	4,9	24,3	11,0	6,1	76,6	7,3	2,4
Fibula	1,6	1,4	0,4	0,2	-1,2	13,1	1,2	-0,2
<b>Total Zygopodium</b>	<b>11,2</b>	<b>9,8</b>	<b>35,7</b>	<b>16,1</b>	<b>6,4</b>	<b>130,8</b>	<b>12,4</b>	<b>2,7</b>
Ossa carpi/tarsi	1,3	1,1	0	0,0	-1,1	1,3	0,1	-1,0
Metapodium	2,1	1,8	2	0,9	-0,9	5,2	0,5	-1,3
Phalanges	1,6	1,4	0,9	0,4	-1,0	1,4	0,1	-1,3
<b>Total Autopodium</b>	<b>5,0</b>	<b>4,3</b>	<b>2,9</b>	<b>1,3</b>	<b>-3,0</b>	<b>7,9</b>	<b>0,7</b>	<b>-3,6</b>

*Tab. II/3: Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Skelettelementverteilung bei Neugeborenen, getrennt nach Auffindungsort.*

	Ober- und Unterstadt			Oberstadt			Unterstadt				
	Referenz	Referenz %	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung
Cranium	372,7	12,4	8655,6	13,4	1,0	4225,8	13,4	1,0	4429,8	13,3	0,9
Maxilla	0,0	0,0	124,4	0,2	0,2	63,4	0,2	0,2	61	0,2	0,2
Mandibula	61,1	2,0	1802,6	2,8	0,7	1000,3	3,2	1,1	802,3	2,4	0,4
OK/UK	0,0	0,0	4	0,0	0,0	4	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Dentes	0,0	0,0	35,45	0,1	0,1	33,85	0,1	0,1	1,6	0,0	0,0
<b>Total Cranium</b>	<b>433,8</b>	<b>14,5</b>	<b>10622,05</b>	<b>16,4</b>	<b>2,0</b>	<b>5327,35</b>	<b>17,0</b>	<b>2,5</b>	<b>5294,7</b>	<b>15,9</b>	<b>1,4</b>
Total Vertebrae	362,3	12,1	4145,94	6,4	-5,7	2009,64	6,4	-5,7	2136,3	6,4	-5,7
Costae	111,3	3,7	2335,9	3,6	-0,1	1348,1	4,3	0,6	987,8	3,0	-0,7
Sternum	15,3	0,5	116,57	0,2	-0,3	65,37	0,2	-0,3	51,2	0,2	-0,4
<b>Total Truncus</b>	<b>489,0</b>	<b>16,3</b>	<b>6598,41</b>	<b>10,2</b>	<b>-6,1</b>	<b>3423,11</b>	<b>10,9</b>	<b>-5,4</b>	<b>3175,3</b>	<b>9,5</b>	<b>-6,8</b>
Clavicula	16,1	0,5	497,8	0,8	0,2	289,7	0,9	0,4	208,1	0,6	0,1
Scapula	53,4	1,8	1434	2,2	0,4	821,6	2,6	0,8	612,4	1,8	0,1
<b>Cingulum superioris</b>	<b>69,4</b>	<b>2,3</b>	<b>1931,8</b>	<b>3,0</b>	<b>0,7</b>	<b>1111,3</b>	<b>3,5</b>	<b>1,2</b>	<b>820,5</b>	<b>2,5</b>	<b>0,1</b>
Pelvis	338,5	11,3	6927,2	10,7	-0,6	2397,7	7,6	-3,6	4529,5	13,6	2,3
<b>Cingulum pelvini</b>	<b>338,5</b>	<b>11,3</b>	<b>6927,2</b>	<b>10,7</b>	<b>-0,6</b>	<b>2397,7</b>	<b>7,6</b>	<b>-3,6</b>	<b>4529,5</b>	<b>13,6</b>	<b>2,3</b>
Humerus	117,1	3,9	5908	9,1	5,2	3152	10,0	6,1	2756	8,3	4,4
Femur	352,0	11,7	16226,5	25,1	13,3	7375	23,5	11,7	8851,5	26,6	14,8
<b>Total Stylopodium</b>	<b>469,1</b>	<b>15,6</b>	<b>22134,5</b>	<b>34,2</b>	<b>18,6</b>	<b>10527</b>	<b>33,5</b>	<b>17,9</b>	<b>11607,5</b>	<b>34,8</b>	<b>19,2</b>
Radius	34,1	1,1	1410,6	2,2	1,0	796,6	2,5	1,4	614	1,8	0,7
Ulna	46,7	1,6	1998,3	3,1	1,5	1092,9	3,5	1,9	905,4	2,7	1,2
Tibia	223,8	7,5	8312,7	12,8	5,4	4124,3	13,1	5,7	4188,4	12,6	5,1
Fibula	45,5	1,5	1140,1	1,8	0,2	625,2	2,0	0,5	514,9	1,5	0,0
<b>Total Zygotidium</b>	<b>350,1</b>	<b>11,7</b>	<b>12861,7</b>	<b>19,9</b>	<b>8,2</b>	<b>6639</b>	<b>21,1</b>	<b>9,5</b>	<b>6222,7</b>	<b>18,7</b>	<b>7,0</b>
Ossa carpi/tarsi	234,5	7,8	2158,93	3,3	-4,5	1075,63	3,4	-4,4	1083,3	3,3	-4,6
Metapodium	541,5	18,0	379,1	0,6	-17,5	253,2	0,8	-17,2	125,9	0,4	-17,7
Phalanges	75,5	2,5	1119,37	1,7	-0,8	670,67	2,1	-0,4	448,7	1,3	-1,2
<b>Total Autopodium</b>	<b>851,5</b>	<b>28,4</b>	<b>3657,4</b>	<b>5,6</b>	<b>-22,7</b>	<b>1999,5</b>	<b>6,4</b>	<b>-22,0</b>	<b>1657,9</b>	<b>5,0</b>	<b>-23,4</b>

*Tab. II/4: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Skelettelementverteilung bei Erwachsenen, getrennt nach Ober- und Unterstadt.*

	Primär identifiziert (N=1144)					Sekundär identifiziert (N=2696)			
	Referenz	Referenz %	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung	
Cranium	372,7	12,4	1510,4	12,1	-0,3	7145,2	13,7	1,3	
Maxilla	0,0	0,0	61,0	0,5	0,5	63,4	0,1	0,1	
Mandibula	61,1	2,0	241,0	1,9	-0,1	1561,6	3,0	1,0	
OK/UK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	
Dentes	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	35,5	0,1	0,1	
<b>Total Cranium</b>	<b>433,8</b>	<b>14,5</b>	<b>1812,7</b>	<b>14,5</b>	<b>0,0</b>	<b>8809,7</b>	<b>16,9</b>	<b>2,4</b>	
Total Vertebrae	362,3	12,1	1385,2	11,1	-1,0	2760,7	5,3	-6,8	
Costae	111,3	3,7	851,8	6,8	3,1	1484,1	2,8	-0,9	
Sternum	15,3	0,5	47,7	0,4	-0,1	68,9	0,1	-0,4	
<b>Total Truncus</b>	<b>489,0</b>	<b>16,3</b>	<b>2284,7</b>	<b>18,3</b>	<b>2,0</b>	<b>4313,7</b>	<b>8,3</b>	<b>-8,0</b>	
Clavicula	16,1	0,5	111,0	0,9	0,4	386,8	0,7	0,2	
Scapula	53,4	1,8	320,5	2,6	0,8	1113,5	2,1	0,4	
<b>Cingulum superioris</b>	<b>69,4</b>	<b>2,3</b>	<b>431,5</b>	<b>3,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1500,3</b>	<b>2,9</b>	<b>0,6</b>	
Pelvis	338,5	11,3	1906,8	15,2	4,0	5020,4	9,6	-1,7	
<b>Cingulum pelvini</b>	<b>338,5</b>	<b>11,3</b>	<b>1906,8</b>	<b>15,2</b>	<b>4,0</b>	<b>5020,4</b>	<b>9,6</b>	<b>-1,7</b>	
Humerus	117,1	3,9	872,2	7,0	3,1	5035,8	9,6	5,7	
Femur	352,0	11,7	2132,5	17,0	5,3	14094,0	27,0	15,3	
<b>Total Stylopodium</b>	<b>469,1</b>	<b>15,6</b>	<b>3004,7</b>	<b>24,0</b>	<b>8,4</b>	<b>19129,8</b>	<b>36,6</b>	<b>21,0</b>	
Radius	34,1	1,1	291,1	2,3	1,2	1119,5	2,1	1,0	
Ulna	46,7	1,6	377,7	3,0	1,5	1620,6	3,1	1,5	
Tibia	223,8	7,5	1284,3	10,3	2,8	7028,4	13,5	6,0	
Fibula	45,5	1,5	213,4	1,7	0,2	926,7	1,8	0,3	
<b>Total Zygopodium</b>	<b>350,1</b>	<b>11,7</b>	<b>2166,5</b>	<b>17,3</b>	<b>5,7</b>	<b>10695,2</b>	<b>20,5</b>	<b>8,8</b>	
Ossa carpi/tarsi	234,5	7,8	490,4	3,9	-3,9	1668,5	3,2	-4,6	
Metapodium	541,5	18,0	302,9	2,4	-15,6	816,5	1,6	-16,5	
Phalanges	75,5	2,5	109,7	0,9	-1,6	269,4	0,5	-2,0	
<b>Total Autopodium</b>	<b>851,5</b>	<b>28,4</b>	<b>903,0</b>	<b>7,2</b>	<b>-21,2</b>	<b>2754,4</b>	<b>5,3</b>	<b>-23,1</b>	

*Tab. II/5 Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Skelettelementverteilung bei Erwachsenen, getrennt nach primär (bei der Ausgrabung) und sekundär (archäozoologisch) identifiziertem Knochenmaterial.*

	Hohlräume (N=2387)						Erdoberfläche (N=1685)			
	N	Referenz	Referenz %	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung	
Cranium	5,0	372,7	12,4	5238,3	14,2	1,7	3417,3	12,3	-0,1	
Maxilla	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	0,4	0,4	
Mandibula	20,0	61,1	2,0	416,1	1,1	-0,9	1386,5	5,0	3,0	
OK/UK	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dentes	0,0	0,0	0,0	25,9	0,1	0,1	9,6	0,0	0,0	
<b>Total Cranium</b>	<b>25,0</b>	<b>433,8</b>	<b>14,5</b>	<b>5684,3</b>	<b>15,4</b>	<b>0,9</b>	<b>4937,8</b>	<b>17,8</b>	<b>3,3</b>	
Total Vertebrae	172,0	362,3	12,1	2318,9	6,3	-5,8	1827,0	6,6	-5,5	
Costae	26,0	111,3	3,7	1275,1	3,4	-0,3	1060,8	3,8	0,1	
Sternum	3,0	15,3	0,5	57,0	0,2	-0,4	59,6	0,2	-0,3	
<b>Total Truncus</b>	<b>201,0</b>	<b>489,0</b>	<b>16,3</b>	<b>3651,0</b>	<b>9,9</b>	<b>-6,4</b>	<b>2947,4</b>	<b>10,6</b>	<b>-5,7</b>	
Clavicula	10,0	16,1	0,5	299,0	0,8	0,3	198,8	0,7	0,2	
Scapula	7,0	53,4	1,8	893,5	2,4	0,6	540,5	1,9	0,2	
<b>Cingulum superioris</b>	<b>17,0</b>	<b>69,4</b>	<b>2,3</b>	<b>1192,5</b>	<b>3,2</b>	<b>0,9</b>	<b>739,3</b>	<b>2,7</b>	<b>0,4</b>	
Pelvis	3,0	338,5	11,3	3996,0	10,8	-0,5	2931,2	10,6	-0,7	
<b>Cingulum pelvini</b>	<b>3,0</b>	<b>338,5</b>	<b>11,3</b>	<b>3996,0</b>	<b>10,8</b>	<b>-0,5</b>	<b>2931,2</b>	<b>10,6</b>	<b>-0,7</b>	
Humerus	22,0	117,1	3,9	3469,5	9,4	5,5	2438,5	8,8	4,9	
Femur	12,0	352,0	11,7	9365,9	25,3	13,6	6860,6	24,7	13,0	
<b>Total Stylopodium</b>	<b>34,0</b>	<b>469,1</b>	<b>15,6</b>	<b>12835,4</b>	<b>34,7</b>	<b>19,1</b>	<b>9299,1</b>	<b>33,5</b>	<b>17,9</b>	
Radius	14,0	34,1	1,1	694,5	1,9	0,7	716,1	2,6	1,4	
Ulna	15,0	46,7	1,6	1048,1	2,8	1,3	950,2	3,4	1,9	
Tibia	11,0	223,8	7,5	4946,6	13,4	5,9	3366,1	12,1	4,7	
Fibula	5,0	45,5	1,5	700,9	1,9	0,4	439,2	1,6	0,1	
<b>Total Zygopodium</b>	<b>45,0</b>	<b>350,1</b>	<b>11,7</b>	<b>7390,1</b>	<b>20,0</b>	<b>8,3</b>	<b>5471,6</b>	<b>19,7</b>	<b>8,1</b>	
Ossa carpi/tarsi	129,0	234,5	7,8	1409,5	3,8	-4,0	749,4	2,7	-5,1	
Metapodium	99,0	541,5	18,0	612,8	1,7	-16,4	-233,7	-0,8	-18,9	
Phalanges	53,0	75,5	2,5	213,8	0,6	-1,9	905,6	3,3	0,7	
<b>Total Autopodium</b>	<b>281,0</b>	<b>851,5</b>	<b>28,4</b>	<b>2236,1</b>	<b>6,0</b>	<b>-22,3</b>	<b>1421,3</b>	<b>5,1</b>	<b>-23,2</b>	

*Tab. II/6: Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Skelettelementverteilung bei Erwachsenen, getrennt nach Auffindungsort.*

	Augusta Raurica (N=3929)	Augusta Raurica (N=3929)	Gasfabrik >1975 (N=115)	Gasfabrik <1990 (N=135)	Gasfabrik 1989/5 (N=19)	Manching 1983 (N=4771)	Manching 1992 (N=156)	Manching 1996/97 (N=217)*	London (N=7166)	
	N									
Cranium	668	17,0	36,8	45,9	68,4	34	43,6	32,7	14,0	
Clavicula	43	1,1	2,6	1,5	0	0,6	1,9	2,8	2,2	
Scapula	98	2,5	2,6	2,2	0	1	2,6	4,1	3,5	
Humerus	93	2,4	10,3	9,6	5,3	11,3	9,6	11	2,6	
Radius	73	1,9	1,7	0,7	0	2,9	3,8	2,8	2,6	
Ulna	66	1,7	3,4	1,5	0	4,1	3,8	2,8	2,5	
Pelvis	153	3,9	3,4	2,2	0	2,8	3,2	2,3	6,7	
Femur	142	3,6	17,1	15,6	5,3	24,4	11,6	15,7	2,7	
Tibia	130	3,3	9,4	5,9	0	13,4	9	8,8	2,3	
Fibula	76	1,9	3,4	2,2	10,5	3,1	2,6	4,6	1,3	
Vertebra	532	13,5	0	0	10,5	0	6,4	0	27,9	
Sonstige	1855	47,2	9,4	12,6	0	2,4	1,9	12,4	31,7	

**Tab. II/7:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Skelettelementverteilung bei Erwachsenen nach Fragmentzahl, Vergleich mit Basel-Gasfabrik, Manching und Spitalfriedhof London.









Länge der Diaphyse (mm)																Körperlängenschätzung (cm)							
Grabung	FK	Lat.	C1	H1	H2	R1	R1b	R2	U1	U2	F1	F2	FkD	FkU	T1a	T1b	Sex	KL <sub>pm</sub> <sup>1</sup>	KL <sub>pw</sub> <sup>1</sup>	Klbreit min <sup>2</sup>	Klbreit max <sup>2</sup>	Klbach min <sup>3</sup>	Klbach max <sup>3</sup>
1986.057	C02761	r	115														M?	·	·	·	·	·	·
2004.054	E09321	r	119														M	·	·	·	·	·	·
1999.060	E04207	r	131														W?	·	·	·	·	·	·
1999.060	E04203	r	137														indet,	·	·	·	·	·	·
1962.054	X01981	l	146														M?	·	·	·	·	·	·
1999.060	E04198	r	148														M?	·	·	·	·	·	·
1982.002	B08557	r	150														M	·	·	·	·	·	·
1967.053	X06895	l	154														M?	·	·	·	·	·	·
1982.002	B08557	l	155														M	·	·	·	·	·	·
1999.060	E04195	l	155														M?	·	·	·	·	·	·
1986.057	C02761	l		285	284												M?	153,1	·	155,4	165,2	·	·
1980.002	B05579	r		293	290												M?	155,4	·	157,0	166,8	·	·
1962.054	X01981	l		296	291												M?	156,3	·	157,3	167,1	·	·
1999.060	E04186	l		300	297												M?	157,5	·	158,9	168,7	·	·
1962.054	X01981	r		305	300												M?	158,9	·	159,8	169,6	·	·
2004.054	E09321	r		308	306												M	159,8	·	161,4	171,2	·	·
1982.055	B05009	l		312	308												M	160,9	·	161,9	171,7	·	·
1999.060	E04158	l		324	318												M	164,4	·	164,6	174,4	·	·
1987.011	C03576	l		325	0												M	164,7	·	78,3	88,1	·	·
1999.060	E04195	r		327	0												M?	165,3	·	78,3	88,1	·	·
1967.053	X06895	l		328	322												M?	165,6	·	165,7	175,5	·	·
1979.003	B03907	l		329	315												M	165,9	·	163,8	173,6	·	·
1980.002	B05579	r		331	328												M?	166,4	·	167,4	177,2	·	·
1980.002	B05579	r		333	330												M	167,0	·	167,9	177,7	·	·
1966.053	X06774	r		334	327												M?	167,3	·	167,1	176,9	·	·
1970.053	A02092	l		337	0												M?	168,2	·	78,3	88,1	·	·
1982.002	B08556	l		340	336												M	169,0	·	169,5	179,3	·	·
1999.060	E04164	r		340	330												M	169,0	·	167,9	177,7	·	·
1982.002	B07595	r		354	351												M	173,1	·	173,6	183,4	·	·
1999.060	E04186	r		361	352												M	175,1	·	173,9	183,7	·	·
1962.054	X01981	l				229	228	217									M?	160,8	·	160,0	166,1	·	·
1962.054	X01981	r				225	225	215									M?	159,5	·	159,1	165,5	·	·
1963.003	F07069	l				237	235	223									M	163,4	·	162,0	167,9	·	·
1966.053	X06774	r				255	253	245									M?	169,3	·	167,4	174,4	·	·
1967.053	X06895	l				255	252	242									M?	169,3	·	167,1	173,5	·	·
1980.002	B05579	l				0	216	204									W?	·	·	·	·	154,0	163,0
1982.002	B07595	r				261	264	250									M	171,3	·	170,7	180,1	·	·
1982.002	B08556	l				259	257	252									M	170,6	·	168,6	178,0	·	·
1982.055	B05009	r				225	222	212									M	159,5	·	158,2	167,6	·	·

1982.055	B05010	l	224	222	210				M?	159,2	·	158,2	167,6	·	·
1987.011	C03576	l	253	0	0				M	168,7	·	92,3	101,7	·	·
1987.011	C03576	r	253	0	0				M	168,7	·	92,3	101,7	·	·
1999.060	E04158	r	250	246	234				M	167,7	·	165,3	174,7	·	·
1962.054	X01981	r				251	218		M?	·	·	·	·	·	·
1962.054	X01981	l				246	214		M?	·	·	·	·	·	·
1963.003	F07069	l				(257)	224		M	·	·	·	·	·	·
1963.053	X02262	l				(252)	221		M	·	·	·	·	·	·
1966.051	X04560	l				282	247		M?	·	·	·	·	·	·
1967.053	X06895	l				274	244		M?	·	·	·	·	·	·
1979.003	B03907	l				266	229		M	·	·	·	·	·	·
1982.002	B07595	r				282	245		M	·	·	·	·	·	·
1987.011	C03576	l				273	242		M	·	·	·	·	·	·
1987.011	C03576	r				276	243		M	·	·	·	·	·	·
1999.060	E04158	l				450	247		M	·	·	·	·	·	·
1999.060	E04158	r				360	235		M?	·	·	·	·	·	·
1999.060	E04198	l				266	229		M?	·	·	·	·	·	·
1999.060	E04207	l				259	221		indet,	·	·	·	·	·	·
2004.054	E09321	r				247	209		M	·	·	·	·	·	·
1980.002	B05579	l					299	0	indet,	137,5	131,0	138,7	148,3	141,8	150,0
1999.060	E04164	l					437	434	M	163,5	·	161,4	171,0	·	·
1999.060	E04186	r					440	434	M	164,0	·	161,9	171,5	·	·
1962.053	X01713	r					447	0	M?	165,3	·	163,0	172,6	·	·
1966.053	X06774+X06782	r					447	446	M?	165,3	·	163,0	172,6	·	·
1966.053	X06774+X06782	l					449	447	M?	165,7	·	163,4	173,0	·	·
1980.002	B05579	l					451	448	W?	·	160,6	·	·	161,8	170,0
1980.002	B05579	r					454	450	W?	·	161,1	·	·	162,2	170,4
1999.060	E04206	r					463	462	M	168,4	·	165,7	175,3	·	·
1979.003	B03907	r					464	459	M	168,5	·	165,8	175,4	·	·
1979.003	B03907	l					468	463	M	169,3	·	166,5	176,1	·	·
1999.060	E04245	l					468	0	M	169,3	·	166,5	176,1	·	·
1987.011	C03576	r					470	0	M	169,7	·	166,8	176,4	·	·
1980.002	B05579	r					471	468	M	169,9	·	167,0	176,6	·	·
1980.002	B05579	l					473	468	M	170,2	·	167,3	176,9	·	·
1999.060	E04207	l					473	467	M?	170,2	·	167,3	176,9	·	·
1980.002	B05579	r					475	475	M	170,6	·	167,6	177,2	·	·
1987.011	C03576	l					477	0	M	171,0	·	168,0	177,6	·	·
1980.002	B05579	r					480	0	M	171,5	·	168,5	178,1	·	·
1999.060	E04207	l					483	480	M?	172,1	·	169,0	178,6	·	·
1999.060	E04210	l					483	480	M?	172,1	·	169,0	178,6	·	·
1980.002	B05579	l					488	486	M	173,1	·	169,8	179,4	·	·
1970.053	A02092	r					495	491	M?	174,4	·	170,9	180,5	·	·
1980.002	B05579	r													
														352	345
									M?	162,3	·	159,5	168,9	·	·

1980.002	B05579	l				376	370	M	168,0	·	164,4	173,8	·	·
1966.053	X06774/X06782	l				382	372	M?	169,4	·	164,8	174,2	·	·
1979.003	B03907	r				383	373	M	169,7	·	165,0	174,4	·	·
1979.003	B03907	l				385	377	M	170,1	·	165,8	175,2	·	·
1999.060	E04164	r				391	386	indet,	171,6	·	·	·	·	·
1999.060	E04158	l				392	384	M?	171,8	·	167,2	176,6	·	·
1999.060	E04195/E04158	l				364	355	M	165,2	·	161,5	170,9	·	·
1987.011	C03576	r				393	386	M	172,0	·	167,6	177,0	·	·
1970.053	A02092	r				412	405	M?	176,6	·	171,4	180,8	·	·

1 Körperlängen nach Pearson 1899.

2 Körperlängen nach Breitinger 1938.

3 Körperlängen nach Bach 1965.

**Tab. III/2:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Erwachsene aus dem Siedlungsperimeter von Augusta Raurica, Diaphysenlängen (N=91) mit Schätzungen der Körperlänge.*

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealterschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)									
		H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>		
Triengen	1	63,5						49,3	48,2	51,8	50,0	50,2	35,4	40,1	37,8	36,4	40,7	38,5	<0	0-3		
	1		49,5					-	48,8	52,4	50,6	50,4	34,4	39,0	36,7	34,8	39,1	36,9	<0	0-3		
	1			58				-	45,0	48,2	46,6	49,9	35,0	39,4	37,2	36,3	40,5	38,4	<0	0-3		
	1				71,5				48,0	52,1	55,7	53,9	50,6	35,1	39,3	37,2	36,0	40,1	38,1	<0	0-3	
	1					63			49,5	48,2	52,0	50,1	50,5	35,9	40,1	38,0	37,3	41,5	39,4	<0	0-3	
	1						60		-	46,2	49,5	47,9	50,2	-	-	-	38,1	42,5	40,3	<0	0-3	
Oberwinterthur	2	55,5						44,1	41,8	45,4	43,6	44,2	31,8	36,4	34,1	32,1	36,4	34,2	<0	0-3		
	2			50				-	38,0	41,2	39,6	43,4	31,0	35,4	33,2	31,5	35,6	33,5	<0	0-3		
	2				63,5				43,6	46,5	50,2	48,4	45,4	32,5	36,6	34,5	33,0	37,1	35,0	<0	0-3	
	6798	69							52,9	52,5	56,1	54,3	54,4	38,0	42,6	40,3	39,5	43,8	41,7	0	0-3	
	6798			54					-	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0-3	
	6798				61				-	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<0	0-3	
Neftenbach	6798					68			52,7	51,9	55,7	53,8	54,1	38,0	42,2	40,1	40,3	44,4	42,4	0	0-3	
	1				75,8				50,4	55,1	58,7	56,9	53,3	36,5	40,7	38,6	37,7	41,8	39,7	0	0-3	
	1					65,4			51,0	50,0	53,8	51,9	52,2	36,9	41,1	39,0	38,8	42,9	40,8	<0	0-3	
	5	68,1							52,3	51,8	55,4	53,6	53,7	37,6	42,2	39,9	39,0	43,3	41,1	0	0-3	
	5				80,2					52,9	58,1	61,7	59,9	56,2	38,0	42,1	40,0	39,3	43,4	41,4	0	0-3
	5					72				55,3	54,8	58,7	56,8	57,0	39,6	43,9	41,8	42,8	46,9	44,9	0	0-3
	6					65,5				51,1	50,0	53,9	52,0	52,3	36,9	41,1	39,0	38,8	42,9	40,9	<0	0-3
	8					73				48,9	53,1	56,8	54,9	51,5	35,6	39,8	37,7	36,6	40,7	38,7	<0	0-3
	9					78,9				52,2	57,2	60,8	59,0	55,3	37,5	41,7	39,6	38,8	42,9	40,9	0	0-3
	9						67,4			52,3	51,4	55,3	53,4	53,7	37,7	41,9	39,8	40,0	44,1	42,0	0	0-3
	11		67							51,6	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3
	11			54						-	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0-3
	11				61					-	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<0	0-3
	11					75				50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	0	0-3
	11						65			50,8	49,7	53,5	51,6	52,0	36,7	40,9	38,8	38,5	42,6	40,6	<0	0-3
	12					80,4				53,0	58,2	61,9	60,1	56,3	38,0	42,2	40,1	39,4	43,5	41,5	0	0-3
	12						72,1			55,4	54,9	58,8	56,8	57,1	39,7	43,9	41,8	42,9	47,0	44,9	0	0-3
	13						62,5			49,1	47,8	51,7	49,7	50,2	35,6	39,9	37,8	37,1	41,2	39,1	<0	0-3
	Dietikon	1	63							49,0	47,8	51,4	49,6	49,8	35,2	39,9	37,5	36,1	40,4	38,3	<0	0-3
1				58					-	45,0	48,2	46,6	49,9	35,0	39,4	37,2	36,3	40,5	38,4	<0	0-3	
1					74					49,4	53,8	57,4	55,6	52,2	35,9	40,1	38,0	37,0	41,1	39,0	<0	0-3
1						64				50,1	48,9	52,8	50,8	51,2	36,3	40,5	38,4	37,9	42,0	40,0	<0	0-3
3						75				50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	0	0-3
4						68				52,2	51,7	55,3	53,5	53,6	37,5	42,2	39,8	39,0	43,2	41,1	0	0-3
4							80			52,8	58,0	61,6	59,8	56,0	37,9	42,1	40,0	39,3	43,4	41,3	0	0-3
5						52				-	51,5	55,1	53,3	53,1	35,8	40,4	38,1	36,6	40,8	38,7	<0	0-3
5							63			49,5	48,2	52,0	50,1	50,5	35,9	40,1	38,0	37,3	41,5	39,4	<0	0-3
8							73,9			49,4	53,7	57,4	55,6	52,1	35,9	40,0	38,0	36,9	41,0	39,0	<0	0-3
9						67				51,6	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3
10							80			52,8	58,0	61,6	59,8	56,0	37,9	42,1	40,0	39,3	43,4	41,3	0	0-3
12								62		48,8	47,4	51,3	49,4	49,8	35,4	39,7	37,6	36,8	40,9	38,8	<0	0-3
14							74			49,4	53,8	57,4	55,6	52,2	35,9	40,1	38,0	37,0	41,1	39,0	<0	0-3
14								66		51,4	50,4	54,2	52,3	52,7	37,1	41,4	39,2	39,1	43,2	41,2	0	0-3
16							75			50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	0	0-3
18						66				50,9	50,2	53,8	52,0	52,1	36,6	41,2	38,9	37,8	42,1	39,9	0	0-3
20							72,4			48,5	52,7	56,3	54,5	51,1	35,4	39,6	37,5	36,4	40,5	38,4	<0	0-3
21							66			50,9	50,2	53,8	52,0	52,1	36,6	41,2	38,9	37,8	42,1	39,9	0	0-3
21								60		-	46,7	49,9	48,3	51,6	36,1	40,5	38,3	37,6	41,8	39,7	<0	0-3
21							76,3			50,7	55,4	59,0	57,2	53,6	36,7	40,8	38,8	37,9	42,0	39,9	0	0-3
21							66		51,4	50,4	54,2	52,3	52,7	37,1	41,4	39,2	39,1	43,2	41,2	0	0-3	

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)							
		H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>
	21						61	.	47,0	50,3	48,6	51,0	.	.	.	38,7	43,1	40,9	<0	0-3
	22	62						48,3	47,0	50,6	48,8	49,1	34,8	39,4	37,1	35,6	39,8	37,7	<0	0-3
	22			57				.	44,1	47,3	45,7	49,1	34,5	38,9	36,7	35,7	39,9	37,8	<0	0-3
	22				71			47,8	51,7	55,4	53,6	50,2	34,9	39,1	37,0	35,8	39,9	37,9	<0	<0
	23	69						52,9	52,5	56,1	54,3	54,4	38,0	42,6	40,3	39,5	43,8	41,7	0	0-3
Dietikon	23				78			51,7	56,6	60,2	58,4	54,7	37,2	41,4	39,3	38,5	42,6	40,6	0	0-3
	23					68		52,7	51,9	55,7	53,8	54,1	38,0	42,2	40,1	40,3	44,4	42,4	0	0-3
	24					67,1		52,1	51,2	55,1	53,1	53,5	37,6	41,8	39,7	39,8	43,9	41,8	0	0-3
	25	66						51,4	50,2	53,8	52,0	52,1	36,6	41,2	38,9	37,8	42,1	39,9	0	0-3
Riom	Raum 2				81			53,4	58,7	62,3	60,5	56,7	38,2	42,4	40,3	39,6	43,7	41,7	0	0-3
	Raum 2					70		54,0	53,4	57,2	55,3	55,6	38,8	43,0	40,9	41,6	45,7	43,6	0	0-3
	Raum 2						65	.	49,9	53,2	51,6	54,0	.	.	.	41,4	45,8	43,6	<0	0-3
	Raum 3a	67						51,6	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3
	Raum 3a		54					.	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0-3
	Raum 3a			60,5				.	47,2	50,3	48,7	52,0	36,3	40,7	38,5	38,0	42,1	40,0	0	0-3
	Raum 3a				76			50,6	55,2	58,8	57,0	53,5	36,6	40,7	38,7	37,7	41,8	39,8	0	0-3
	Raum 3a					67		52,1	51,1	55,0	53,1	53,4	37,5	41,8	39,7	39,7	43,8	41,8	0	0-3
	Raum 3a						63	.	48,5	51,8	50,1	52,5	.	.	.	40,0	44,4	42,2	0	0-3
	Raum 3b	51						.	50,4	54,1	52,2	52,0	35,3	39,8	37,5	35,8	40,1	38,0	<0	0-3
	Raum 3b		59					.	45,8	49,0	47,4	50,8	35,5	39,9	37,7	37,0	41,1	39,1	<0	0-3
	Raum 3b					64		50,1	48,9	52,8	50,8	51,2	36,3	40,5	38,4	37,9	42,0	40,0	<0	0-3
	Raum 3b						61	.	47,0	50,3	48,6	51,0	.	.	.	38,7	43,1	40,9	<0	0-3
	Raum 5	68,5						52,5	52,1	55,7	53,9	54,0	37,7	42,4	40,1	39,2	43,5	41,4	0	0-3
	Raum 5		57					.	56,9	60,5	58,7	58,4	38,8	43,3	41,1	40,3	44,5	42,4	0	0-6
	Raum 5			64				.	50,2	53,4	51,8	54,9	38,1	42,5	40,3	40,3	44,5	42,4	0	0-6
	Raum 5				78			51,7	56,6	60,2	58,4	54,7	37,2	41,4	39,3	38,5	42,6	40,6	0	0-3
	Raum 5					68,5		53,0	52,3	56,1	54,2	54,5	38,2	42,4	40,3	40,6	44,8	42,7	0	0-3
	Raum 5						64,5	.	49,6	52,9	51,2	53,6	.	.	.	41,1	45,4	43,2	0	0-3
Windisch	Grab 1	68						52,2	51,7	55,3	53,5	53,6	37,5	42,2	39,8	39,0	43,2	41,1	0	0-3
	Grab 1				76			50,6	55,2	58,8	57,0	53,5	36,6	40,7	38,7	37,7	41,8	39,8	0	0-3
	Grab 1					66,5		51,7	50,8	54,6	52,7	53,0	37,3	41,6	39,4	39,4	43,5	41,5	0	0-3
	Grab 2/Ind. 2	61						47,7	46,2	49,8	48,0	48,3	34,3	39,0	36,6	35,0	39,3	37,2	<0	0-3
	Grab 2/Ind. 2				71			47,8	51,7	55,4	53,6	50,2	34,9	39,1	37,0	35,8	39,9	37,9	<0	<0
	Grab2/Ind. 1	60						47,0	45,4	49,0	47,2	47,6	33,8	38,5	36,2	34,5	38,7	36,6	<0	0-3
	Grab2/Ind. 1				69			46,6	50,3	54,0	52,2	48,9	34,3	38,4	36,3	35,1	39,2	37,1	<0	<0

1 Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921.

2 Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960.

3 Körperlänge nach Fazekas/Kosa 1978.

4 Gestationswochen nach Scheuer et al. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12).

5 Gestationswochen nach Sherwood et al. 2000.

6 Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanakova 1978.

7 Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958.

**Tab. III/3:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus coloniae, vici und villae (CHE), Mittlere Diaphysenlängen (N=87) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters (Cueni 1997, 416, Abb. 260; Etter 1991, 180, Tab. 43; Rychener/Langenegger 1999, 76-78; Langenegger/Ebnöther 1995, 432, Tab. 46; Mundschein/Ulrich-Bochsler 2002, 270, Tab. 87; Matteotti (Kaufmann) 2002, 134, Tab. 5; Trumm/Fliück (Langenegger) 2014, 152-154).

Fundort	mittlere Länge der Diaphyse (mm)								Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealterschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)									
	Grab	C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>		
Falacrinae	1	42,1							48	40,71	48,71	44,7	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
			60,9						47,6	46,1	49,7	55,3	48,2	34,2	38,9	36,6	35,0	39,2	37,1	<0	0-3		
	2	44,8							51,0	43,6	51,6	47,6	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
			65,8						50,8	50,0	53,6	59,7	52,0	36,5	41,2	38,8	37,7	41,9	39,8	0	0-3		
				53,8					·	53,4	57,0	55,4	54,9	36,9	41,5	39,2	37,8	42,1	40,0	<0	0-3		
					61,9				·	48,4	51,6	50,0	53,2	37,0	41,4	39,2	38,9	43,1	41,0	<0	0-3		
						76,1			50,6	55,2	58,9	57,1	53,5	36,6	40,8	38,7	37,8	41,9	39,8	0	0-3		
							65,4		51,0	49,9	53,8	51,9	52,2	36,9	41,1	39,0	38,7	17,2	40,8	<0	0-3		
	4	40,0							·	49,3	52,6	51,0	53,4	·	·	·	·	40,8	45,2	43,0	0	0-3	
			62,0						46	38,5	46,5	42,5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
				52,8					48,3	47,0	50,6	56,3	49,1	34,7	39,4	37,1	35,6	39,8	37,7	<0	0-3		
					56,8				·	52,3	56,0	54,4	53,9	36,3	40,9	38,6	37,1	41,4	39,3	<0	0-3		
					70,1			47,2	51,1	54,7	52,9	49,6	34,6	38,8	36,7	35,5	39,6	37,5	<0	<0			
						73,9		49,4	53,7	57,4	55,6	52,1	35,9	40,0	38,0	36,9	41,0	39,0	<0	0-3			
5	45,0							51,3	43,8	51,8	47,8	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·		
		65,4						50,5	49,7	53,3	59,3	51,6	36,3	41,0	38,6	37,5	41,7	39,6	0	0-3			
			55,1					·	54,8	58,5	56,8	56,3	37,6	42,2	39,9	38,8	43,1	41,0	<0	0-3			
				73,9				49,4	53,7	57,4	55,6	52,1	35,9	40,0	38,0	36,9	41,0	39,0	<0	0-3			
					65,3			51,0	49,9	53,7	51,8	52,2	36,8	41,1	38,9	38,7	17,2	40,8	<0	0-3			
						62,5		·	48,1	51,4	49,7	52,1	·	·	·	39,7	44,1	41,9	0	0-3			
6	44,1							50,3	42,8	50,8	46,8	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·		
			52,2					·	51,7	55,3	53,7	53,2	35,9	40,5	38,2	36,7	40,9	38,8	<0	0-3			
				60,0				·	46,7	49,9	48,3	51,6	36,0	40,4	38,2	37,6	41,8	39,7	<0	0-3			
					74,2			49,5	53,9	57,6	55,7	52,3	36,0	40,1	38,1	37,0	41,1	39,1	<0	0-3			
						71,0		47,7	51,7	55,3	53,5	50,2	34,9	39,1	37,0	35,8	39,9	37,9	<0	<0			
			64,5					49,9	48,9	52,5	58,5	51,0	35,9	40,5	38,2	37,0	41,2	39,1	0	0-3			
9					73,4			49,1	53,4	57,1	55,2	51,8	35,7	39,9	37,8	36,8	40,9	38,8	<0	0-3			
						59,2		47,0	45,4	49,2	47,3	47,8	34,3	38,5	36,4	35,2	17,2	37,2	<0	<0			

1 Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921.

2 Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960.

3 Körperlänge nach Fazekas/Kosa 1978.

4 Gestationswochen nach Scheuer et al. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12).

5 Gestationswochen nach Sherwood et al. 2000.

6 Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanakova 1978.

7 Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958.

**Tab. III/4:** Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus dem vicus Falacrinae (ITA), Mittlere Diaphysenlängen (N=28) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters (Alapont Martin/Bouneau 2010, 121-122).

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>
Champ Madame	1						65		50,8	49,7	53,5	51,6	52,0	36,7	40,9	38,8	38,5	42,6	40,6	0	0-3
	2		71,9						54,7	54,8	58,4	56,6	56,5	39,3	44,0	41,6	41,2	45,5	43,4	0	0-6
						85,8			56,0	62,0	65,6	63,8	59,8	39,8	44,0	41,9	41,5	45,6	43,5	0	0-3
							43		36,5	33,4	37,2	35,3	36,0	27,4	31,7	29,6	27,0	31,1	29,0	<0	<0
							69,8		53,9	53,2	57,1	55,1	55,4	38,7	43,0	40,8	41,4	45,6	43,5	0	0-3
			63,5						49,3	48,2	51,8	50,0	50,2	35,4	40,1	37,8	36,4	40,7	38,5	<0	0-3
						74,8			49,9	54,4	58,0	56,2	52,7	36,2	40,3	38,3	37,3	41,4	39,3	<0	0-3
							63,9		50,0	48,9	52,7	50,8	51,2	36,2	40,5	38,4	37,9	42,0	39,9	<0	0-3
					61,8				·	48,3	51,5	49,9	53,1	37,0	41,4	39,2	38,8	43,0	40,9	<0	0-3
			62,8						48,8	47,6	51,2	49,4	49,7	35,1	39,8	37,5	36,0	40,3	38,1	<0	0-3
				48,5					·	47,7	51,4	49,5	49,3	33,8	38,4	36,1	34,1	38,4	36,2	<0	0-3
						72,5			48,6	52,8	56,4	54,6	51,2	35,4	39,6	37,5	36,4	40,5	38,5	<0	0-3
			56						44,4	42,2	45,8	44,0	44,6	32,0	36,7	34,3	32,4	36,6	34,5	<0	<0
						54,4			·	41,8	45,0	43,4	47,0	33,2	37,6	35,4	34,1	38,2	36,2	<0	0-3
							74		49,4	53,8	57,4	55,6	52,2	35,9	40,1	38,0	37,0	41,1	39,0	<0	0-3
					51,1				·	50,5	54,2	52,3	52,1	35,3	39,9	37,6	35,9	40,2	38,1	<0	0-3
							63		·	49,3	52,5	50,9	54,0	37,6	42,0	39,8	39,6	43,8	41,7	<0	0-6
							75		50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	0	0-3
								64,4	50,4	49,2	53,1	51,1	51,5	36,4	40,7	38,6	38,2	42,3	40,2	<0	0-3
			68,1						52,3	51,8	55,4	53,6	53,7	37,6	42,2	39,9	39,0	43,3	41,1	0	0-3
									·	56,2	59,9	58,1	57,7	38,4	43,0	40,7	39,8	44,1	41,9	0	0-3
						64,4			·	50,6	53,7	52,2	55,2	38,3	42,7	40,5	40,6	44,8	42,7	0	0-6
							79,4		52,5	57,5	61,2	59,4	55,6	37,7	41,9	39,8	39,0	43,1	41,1	0	0-3
								71,2	54,8	54,2	58,1	56,2	56,4	39,3	43,5	41,4	42,3	46,4	44,4	0	0-3
				62					48,3	47,0	50,6	48,8	49,1	34,8	39,4	37,1	35,6	39,8	37,7	<0	0-3
				65,5					50,6	49,8	53,4	51,6	51,7	36,4	41,0	38,7	37,5	41,8	39,7	0	0-3
						56			·	55,8	59,5	57,6	57,3	38,2	42,8	40,5	39,5	43,8	41,6	0	0-3
							75,3		50,2	54,7	58,3	56,5	53,0	36,3	40,5	38,4	37,5	41,6	39,5	0	0-3
				68,4					52,5	52,1	55,7	53,9	53,9	37,7	42,3	40,0	39,2	43,4	41,3	0	0-3
							78		51,7	56,6	60,2	58,4	54,7	37,2	41,4	39,3	38,5	42,6	40,6	0	0-3
								67,8	52,6	51,7	55,6	53,7	54,0	37,9	42,1	40,0	40,2	44,3	42,3	0	0-3
							63		·	49,3	52,5	50,9	54,0	37,6	42,0	39,8	39,6	43,8	41,7	<0	0-6
							76,4	50,8	55,5	59,1	57,3	53,7	36,7	40,9	38,8	37,9	42,0	39,9	0	0-3	
								52,3	51,4	55,3	53,4	53,7	37,7	41,9	39,8	40,0	44,1	42,0	0	0-3	
								52,7	52,4	56,0	54,2	54,2	37,9	42,5	40,2	39,4	43,7	41,5	0	0-3	
								·	48,5	51,6	50,1	53,2	37,1	41,5	39,3	39,0	43,1	41,1	<0	0-3	
						79,5		52,5	57,6	61,3	59,4	55,7	37,7	41,9	39,8	39,1	43,2	41,1	0	0-3	
								50,1	54,6	58,3	56,5	52,9	36,3	40,5	38,4	37,4	41,5	39,5	0	0-3	
							66,4	51,7	50,7	54,5	52,6	53,0	37,3	41,5	39,4	39,4	43,5	41,4	0	0-3	

1 Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921.

2 Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960.

3 Körperlänge nach Fazekas/Kosa 1978.

4 Gestationswochen nach Scheuer et al. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12).

5 Gestationswochen nach Sherwood et al. 2000.

6 Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanakova 1978.

7 Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958.

**Tab. III/5:** Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus der villa von Champ Madame à Beaumont (FRA), Mittlere Diaphysenlängen (N=39) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters (Blaižot et al. 2004, 182, 185, Tab. XX-XXI).



Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealterschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)								
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>	
Sallèles d'Aude	1	35,9							41,7	34,1	42,1	38,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
			58,1						45,8	43,9	47,5	45,7	46,2	33,0	37,6	35,3	33,5	37,7	35,6	<0	>0	
			47,3						.	46,4	50,0	48,2	48,0	33,1	37,6	35,4	33,2	37,5	35,4	>0	0-3	
				54,4					.	41,8	45,0	43,4	47,0	33,2	37,6	35,4	33,2	38,2	36,2	>0	0-3	
					66,5				45,2	48,6	52,3	50,4	47,3	33,4	37,6	35,5	34,1	38,2	36,2	>0	>0	
						56,3			45,1	43,2	47,1	45,2	45,7	33,0	37,3	35,2	33,6	37,7	35,7	>0	>0	
							54,6		.	42,2	45,5	43,9	46,1	.	.	.	.	34,7	39,1	36,9	>0	>0
	2		57,3						.	57,2	60,9	59,0	58,7	38,9	43,5	41,2	40,5	44,8	42,6	0	0-6	
				65,1					.	51,2	54,4	52,8	55,8	38,6	43,0	40,8	41,1	45,3	43,2	0	0-6	
					80,3				53,0	58,2	61,8	60,0	56,2	38,0	42,2	40,1	39,4	43,5	41,4	0	0-3	
						67,4			52,3	51,4	55,3	53,4	53,7	37,7	41,9	39,8	40,0	44,1	42,0	0	0-3	
							61,6		.	47,4	50,7	49,1	51,4	.	.	.	39,1	43,5	41,3	>0	0-3	
	3		66,0						50,9	50,2	53,8	52,0	52,1	36,6	41,2	38,9	37,8	42,1	39,9	0	0-3	
				58,0					.	58,0	61,6	59,8	59,4	39,4	43,9	41,6	41,0	45,3	43,2	0	0-6	
					83,5				54,8	60,4	64,0	62,2	58,3	39,1	43,2	41,1	40,6	44,7	42,6	0	0-3	
	4	46,4		?					52,7	45,2	53,2	49,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
									55,4	55,6	59,2	57,4	57,3	39,8	44,4	42,1	41,8	46,1	44,0	0	0-6	
					66,9				.	52,7	55,9	54,3	57,2	39,6	44,0	41,8	42,4	46,5	44,4	0	0-6	
						77,1			51,2	56,0	59,6	57,8	54,2	36,9	41,1	39,0	38,2	42,3	40,2	0		
	6		60,4						47,3	45,7	49,3	47,5	47,9	34,0	38,7	36,3	34,7	39,0	36,8	>0	0-3	
	7	40,0							45,9	38,4	46,4	42,4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
				62,3					48,5	47,2	50,8	49,0	49,3	34,9	39,6	37,2	35,8	40,0	37,9	>0	0-3	
									.	46,7	50,4	48,6	48,4	33,3	37,8	35,6	33,5	37,8	35,6	>0	0-3	
					70,9				47,7	51,7	55,3	53,5	50,2	34,9	39,1	37,0	35,8	39,9	37,9	>0	>0	
						58,6			46,6	44,9	48,8	46,9	47,3	34,0	38,2	36,1	34,8	39,0	36,9	>0	>0	
	8	42,0							48,1	40,6	48,6	44,6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
				51,1					.	50,5	54,2	52,3	52,1	35,3	39,9	37,6	35,9	40,2	38,1	>0	0-3	
					59,2				.	46,0	49,2	47,6	50,9	35,6	40,0	37,8	37,1	41,3	39,2	>0	0-3	
						73,2			49,0	53,2	56,9	55,0	51,6	35,6	39,8	37,7	36,7	40,8	38,7	>0	0-3	
							61,1		.	47,1	50,4	48,7	51,1	.	.	.	38,8	43,2	41,0	>0	0-3	
	9	39,7							45,7	38,2	46,2	42,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
				59,9					46,9	45,3	48,9	47,1	47,5	33,8	38,5	36,1	34,4	38,7	36,6	>0	>0	
							60,7		47,9	46,5	50,3	48,4	48,8	34,9	39,1	37,0	36,0	40,1	38,1	>0	>0	
								57,5	.	44,4	47,7	46,0	48,3	.	.	.	36,5	40,9	38,7	>0	>0	
	10				78,5				52,0	56,9	60,6	58,7	55,1	37,4	41,6	39,5	38,7	42,8	40,7	0	0-3	
							64,2		.	49,3	52,6	51,0	53,4	.	.	.	40,8	45,2	43,0	0	0-3	
	12				59,1				.	45,9	49,1	47,5	50,8	35,6	40,0	37,8	37,1	41,2	39,1	>0	0-3	
	13	44,7							50,9	43,5	51,5	47,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
				53,6					.	53,2	56,9	55,0	54,8	36,8	41,4	39,1	37,7	42,0	39,9	>0	0-3	
					60,7				.	47,3	50,5	48,9	52,1	36,4	40,8	38,6	38,1	42,2	40,1	>0	0-3	
						75,1			50,1	54,6	58,2	56,4	52,9	36,3	40,4	38,4	37,4	41,5	39,4	0	0-3	
	14		65,0						50,3	49,4	53,0	51,2	51,4	36,1	40,8	38,5	37,3	41,5	39,4	0	0-3	
				47,9					.	47,1	50,7	48,9	48,7	33,4	38,0	35,7	33,7	38,0	35,8	>0	0-3	

1 Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921.

2 Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960.

3 Körperlänge nach Fazekas/Kosa 1978.

4 Gestationswochen nach Scheuer et al. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12).

5 Gestationswochen nach Sherwood et al. 2000.

6 Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanakova 1978.

7 Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958.

**Tab. III/6:** *Angst, BL, und Kaiserangst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus der Töpferei von Sallèles d'Àude (FR4), Mittlere Diaphysenlängen (N=43) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters (Duday et al. 1995, 134-136, 142-143, Tab. LI-LIV, LXIV-LXVI).*

Fundort Halbturn	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>
	12		75						57,3	57,3	60,9	59,1	58,9	40,7	45,4	43,0	43,1	47,4	45,2	0-6	0-6
				67					·	67,7	71,3	69,5	69,0	44,6	49,2	46,9	48,3	52,6	50,5	0-6	0-9
					67				·	52,8	56,0	54,4	57,3	39,6	44,0	41,8	42,4	46,6	44,5	0	0-6
						98			62,9	70,4	74,1	72,2	67,6	43,8	48,0	45,9	46,1	50,2	48,2	0-6	0-6
							80		60,5	60,8	64,6	62,7	62,8	43,0	47,2	45,1	48,1	52,2	50,2	0	0-6
	14		64						50,1	48,6	52,2	50,4	50,6	35,7	40,3	38,0	36,7	40,9	38,8	0	0-3
	18		74						56,6	56,5	60,1	58,3	58,1	40,3	44,9	42,6	42,5	46,7	44,6	0	0-6
				59					·	59,1	62,7	60,9	60,5	39,9	44,5	42,2	41,8	46,1	43,9	0	0-6
					67				·	52,8	56,0	54,4	57,3	39,6	44,0	41,8	42,4	46,6	44,5	0	0-6
						88			57,3	63,5	67,1	65,3	61,2	40,5	44,7	42,6	42,3	46,4	44,4	0	0-3
							75		57,3	57,1	60,9	59,0	59,2	40,9	45,1	43,0	44,8	48,9	46,8	0	0-3
								79	·	60,3	63,6	61,9	64,6	·	·	·	51,6	56,0	53,8	6	0-6
	21		68						52,7	51,7	55,3	53,5	53,6	37,5	42,2	39,8	39,0	43,2	41,1	0	0-3
				54					·	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0-3
					63				·	49,3	52,5	50,9	54,0	37,6	42,0	39,8	39,6	43,8	41,7	<0	0-6
	22A		69						53,4	52,5	56,1	54,3	54,4	38,0	42,6	40,3	39,5	43,8	41,7	0	0-3
						79			52,2	57,3	60,9	59,1	55,4	37,6	41,7	39,7	38,9	43,0	40,9	0	0-3
							69		53,4	52,6	56,5	54,5	54,9	38,4	42,6	40,5	40,9	45,1	43,0	0	0-3
	22B		68,5						53,0	52,1	55,7	53,9	54,0	37,7	42,4	40,1	39,2	43,5	41,4	0	0-3
				54					·	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0-3
					57				·	44,1	47,3	45,7	49,1	34,5	38,9	36,7	35,7	39,9	37,8	<0	0-3
						80			52,8	58,0	61,6	59,8	56,0	37,9	42,1	40,0	39,3	43,4	41,3	0	0-3
	28		73						56,0	55,7	59,3	57,5	57,4	39,8	44,5	42,1	41,9	46,1	44,0	0	0-6
				60					·	60,1	63,8	62,0	61,6	40,5	45,1	42,8	42,6	46,9	44,7	0	0-6
					65				·	51,1	54,3	52,7	55,7	38,6	43,0	40,8	41,0	45,2	43,1	0	0-6
						90			58,4	64,9	68,5	66,7	62,5	41,2	45,4	43,3	43,1	47,2	45,1	0-6	0-6
	30		62						48,8	47,0	50,6	48,8	49,1	34,8	39,4	37,1	35,6	39,8	37,7	<0	0-3
				49					·	48,3	51,9	50,1	49,9	34,1	38,7	36,4	34,4	38,7	36,6	<0	0-3
					54				·	41,5	44,7	43,1	46,7	33,0	37,4	35,2	33,8	38,0	35,9	<0	0-3
						60			41,6	44,1	47,8	45,9	43,2	31,3	35,5	33,4	31,7	35,8	33,7	<0	<0
							57		45,6	43,8	47,6	45,7	46,2	33,3	37,6	35,5	34,0	38,1	36,0	<0	<0
	31		67						52,1	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3
				55					·	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	40,9	<0	0-3
					63				·	49,3	52,5	50,9	54,0	37,6	42,0	39,8	39,6	43,8	41,7	<0	0-6
						80			52,8	58,0	61,6	59,8	56,0	37,9	42,1	40,0	39,3	43,4	41,3	0	0-3
	32		97						71,6	74,7	78,3	76,5	75,4	50,8	55,5	53,1	57,7	61,9	59,8	6-12	7-18
						100			64,0	71,8	75,4	73,6	68,9	44,5	48,7	46,6	46,9	51,0	48,9	0-6	4-6
	35				65				44,4	47,6	51,2	49,4	46,4	32,9	37,1	35,0	33,6	37,7	35,6	<0	<0
	39				76				50,6	55,2	58,8	57,0	53,5	36,6	40,7	38,7	37,7	41,8	39,8	0	0-3
	44				62				42,7	45,5	49,1	47,3	44,4	32,0	36,1	34,0	32,4	36,5	34,5	<0	<0
	63		72						55,3	54,9	58,5	56,7	56,6	39,3	44,0	41,7	41,3	45,5	43,4	0	0-6
				58					·	58,0	61,6	59,8	59,4	39,4	43,9	41,6	41,0	45,3	43,2	0	0-6
					65				·	51,1	54,3	52,7	55,7	38,6	43,0	40,8	41,0	45,2	43,1	0	0-6
						83			54,5	60,0	63,7	61,9	58,0	38,9	43,1	41,0	40,4	44,5	42,5	0	0-3
							71		54,7	54,1	57,9	56,0	56,3	39,2	43,5	41,3	42,2	46,3	44,2	0	0-3
								67	·	51,4	54,7	53,1	55,5	·	·	·	42,8	47,1	45,0	0	0-3
	66			51					·	38,9	42,0	40,5	44,2	31,5	35,9	33,7	32,0	36,2	34,1	<0	0-3
	69		70						54,0	53,3	56,9	55,1	55,1	38,4	43,1	40,8	40,1	44,4	42,2	0	0-6
				55					·	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	40,9	<0	0-3
						80			52,8	58,0	61,6	59,8	56,0	37,9	42,1	40,0	39,3	43,4	41,3	0	0-3
								63	·	48,5	51,8	50,1	52,5	·	·	·	40,0	44,4	42,2	0	0-3
	71		68						52,7	51,7	55,3	53,5	53,6	37,5	42,2	39,8	39,0	43,2	41,1	0	0-3

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)								
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>
					54				·	41,5	44,7	43,1	46,7	33,0	37,4	35,2	33,8	38,0	35,9	<0	0-3
					85				55,6	61,4	65,1	63,2	59,3	39,6	43,7	41,6	41,2	45,3	43,2	0	0-3
							72		55,3	54,8	58,7	56,8	57,0	39,6	43,9	41,8	42,8	46,9	44,9	0	0-3
								63	·	48,5	51,8	50,1	52,5	·	·	·	40,0	44,4	42,2	0	0-3
	72		66						51,4	50,2	53,8	52,0	52,1	36,6	41,2	38,9	37,8	42,1	39,9	0	0-3
				54					·	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0-3
					62				·	48,5	51,6	50,1	53,2	37,1	41,5	39,3	39,0	43,1	41,1	<0	0-3
						76			50,6	55,2	58,8	57,0	53,5	36,6	40,7	38,7	37,7	41,8	39,8	0	0-3
							67		52,1	51,1	55,0	53,1	53,4	37,5	41,8	39,7	39,7	43,8	41,8	0	0-3
								64	·	49,2	52,5	50,8	53,3	·	·	·	40,7	45,1	42,9	0	0-3
	83		67						52,1	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3
				55					·	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	40,9	<0	0-3
					61				·	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<0	0-3
	85		72						55,3	54,9	58,5	56,7	56,6	39,3	44,0	41,7	41,3	45,5	43,4	0	0-6
				55					·	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	40,9	<0	0-3
					79				52,2	57,3	60,9	59,1	55,4	37,6	41,7	39,7	38,9	43,0	40,9	0	0-3
	89				83				54,5	60,0	63,7	61,9	58,0	38,9	43,1	41,0	40,4	44,5	42,5	0	0-3
						75			57,3	57,1	60,9	59,0	59,2	40,9	45,1	43,0	44,8	48,9	46,8	0	0-3
	90		69						53,4	52,5	56,1	54,3	54,4	38,0	42,6	40,3	39,5	43,8	41,7	0	0-3
				54					·	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0-3
	91		80						60,5	61,2	64,8	63,0	62,6	43,0	47,7	45,3	46,2	50,5	48,3	0-6	0-6
				66					·	66,6	70,3	68,4	67,9	44,0	48,6	46,3	47,5	51,8	49,6	0-6	0-9
	92			51					·	50,4	54,1	52,2	52,0	35,3	39,8	37,5	35,8	40,1	38,0	<0	0-3
					58				·	45,0	48,2	46,6	49,9	35,0	39,4	37,2	36,3	40,5	38,4	<0	0-3
						77			51,1	55,9	59,5	57,7	54,1	36,9	41,1	39,0	38,1	42,2	40,2	0	0-3
							59		·	45,5	48,8	47,2	49,5	·	·	·	37,5	41,8	39,6	<0	0-3
	95		69						53,4	52,5	56,1	54,3	54,4	38,0	42,6	40,3	39,5	43,8	41,7	0	0-3
				56					·	55,8	59,5	57,6	57,3	38,2	42,8	40,5	39,5	43,8	41,6	0	0-3
					61				·	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<0	0-3
						78			51,7	56,6	60,2	58,4	54,7	37,2	41,4	39,3	38,5	42,6	40,6	0	0-3
							62		·	47,7	51,0	49,4	51,7	·	·	·	39,4	43,8	41,6	0	0-3
	97		64						50,1	48,6	52,2	50,4	50,6	35,7	40,3	38,0	36,7	40,9	38,8	0	0-3
	101		69						53,4	52,5	56,1	54,3	54,4	38,0	42,6	40,3	39,5	43,8	41,7	0	0-3
	102		67						52,1	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3
				50					·	49,3	53,0	51,2	50,9	34,7	39,3	37,0	35,1	39,4	37,3	<0	0-3
					60				·	46,7	49,9	48,3	51,6	36,1	40,5	38,3	37,6	41,8	39,7	<0	0-3
						74			49,4	53,8	57,4	55,6	52,2	35,9	40,1	38,0	37,0	41,1	39,0	<0	0-3
	103		67						52,1	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3
					60				·	46,7	49,9	48,3	51,6	36,1	40,5	38,3	37,6	41,8	39,7	<0	0-3
						75			50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	0	0-3
	104		61						48,2	46,2	49,8	48,0	48,3	34,3	39,0	36,6	35,0	39,3	37,2	<0	0-3
				49					·	48,3	51,9	50,1	49,9	34,1	38,7	36,4	34,4	38,7	36,6	<0	0-3
	108		66						51,4	50,2	53,8	52,0	52,1	36,6	41,2	38,9	37,8	42,1	39,9	0	0-3
				53					·	52,6	56,2	54,4	54,1	36,4	41,0	38,7	37,3	41,6	39,4	<0	0-3
					66				·	52,0	55,1	53,5	56,5	39,1	43,5	41,3	41,7	45,9	43,8	0	0-6
						78			51,7	56,6	60,2	58,4	54,7	37,2	41,4	39,3	38,5	42,6	40,6	0	0-3
	109			47					·	46,1	49,7	47,9	47,8	32,9	37,5	35,2	33,1	37,4	35,2	<0	0-3
					53				·	40,6	43,8	42,2	45,8	32,5	36,9	34,7	33,2	37,4	35,3	<0	0-3
	111/1		67						52,1	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3
					77				51,1	55,9	59,5	57,7	54,1	36,9	41,1	39,0	38,1	42,2	40,2	0	0-3
	112/1				75				50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	0	0-3
	112/2					63			49,5	48,2	52,0	50,1	50,5	35,9	40,1	38,0	37,3	41,5	39,4	<0	0-3
	113		70						54,0	53,3	56,9	55,1	55,1	38,4	43,1	40,8	40,1	44,4	42,2	0	0-3

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)									
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>	
				58					·	58,0	61,6	59,8	59,4	39,4	43,9	41,6	41,0	45,3	43,2	0	0-6	
						69			·	54,6	57,8	56,2	59,0	40,6	45,0	42,8	43,9	48,0	46,0	0	0-6	
							80		52,8	58,0	61,6	59,8	56,0	37,9	42,1	40,0	39,3	43,4	41,3	0	0-3	
								73	56,0	55,6	59,4	57,5	57,8	40,1	44,3	42,2	43,5	47,6	45,5	0	0-6	
									·	52,9	56,2	54,5	57,1	·	·	·	44,2	48,5	46,3	0	0-3	
	119	44							50,2	42,7	50,7	46,7	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
	121					92			59,5	66,3	69,9	68,1	63,8	41,9	46,0	43,9	43,8	47,9	45,9	0-6	0-3	
								81	61,2	61,5	65,3	63,4	63,5	43,4	47,7	45,5	48,8	52,9	50,9	0	0-6	
	123/1								·	60,1	63,8	62,0	61,6	40,5	45,1	42,8	42,6	46,9	44,7	0	0-6	
	127								·	51,1	54,3	52,7	55,7	38,6	43,0	40,8	41,0	45,2	43,1	0	0-6	
									50,6	55,2	58,8	57,0	53,5	36,6	40,7	38,7	37,7	41,8	39,8	0	0-3	
	129								·	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0-3	
									49,4	53,8	57,4	55,6	52,2	35,9	40,1	38,0	37,0	41,1	39,0	<0	0-3	
	132								54,0	53,3	56,9	55,1	55,1	38,4	43,1	40,8	40,1	44,4	42,2	0	0-3	
									·	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<0	0-3	
									50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	0	0-3	
	133								·	44,4	47,7	46,0	48,3	·	·	·	36,5	40,9	38,7	<0	<0	
	139								56,6	56,5	60,1	58,3	58,1	40,3	44,9	42,6	42,5	46,7	44,6	0	0-6	
									·	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	40,9	<0	0-3	
									·	48,5	51,6	50,1	53,2	37,1	41,5	39,3	39,0	43,1	41,1	<0	0-3	
	142								53,4	52,5	56,1	54,3	54,4	38,0	42,6	40,3	39,5	43,8	41,7	0	0-3	
									51,4	56,2	59,9	58,1	54,4	37,1	41,2	39,2	38,3	42,4	40,4	0	0-3	
	145								52,1	50,9	54,5	52,7	52,9	37,0	41,7	39,4	38,4	42,6	40,5	0	0-3	
									51,4	56,2	59,9	58,1	54,4	37,1	41,2	39,2	38,3	42,4	40,4	0	0-3	
	147								75,2	85,6	89,3	87,5	81,8	51,1	55,3	53,2	54,5	58,6	56,5	6-12	4-9	
									76,8	79,2	83,1	81,1	80,9	53,5	57,8	55,6	67,2	71,3	69,3	12-18	7-12	
	148								53,4	52,5	56,1	54,3	54,4	38,0	42,6	40,3	39,5	43,8	41,7	0	0-3	
									·	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	40,9	<0	0-3	
									·	48,5	51,6	50,1	53,2	37,1	41,5	39,3	39,0	43,1	41,1	<0	0-3	
									53,4	58,7	62,3	60,5	56,7	38,2	42,4	40,3	39,6	43,7	41,7	0	0-3	
									49,5	48,2	52,0	50,1	50,5	35,9	40,1	38,0	37,3	41,5	39,4	<0	0-3	
									·	49,9	53,2	51,6	54,0	·	·	·	41,4	45,8	43,6	0	0-3	
	149								64,1	65,6	69,2	67,4	66,8	45,5	50,2	47,9	49,8	54,0	51,9	0-6	4-9	
	150/1								49,5	47,8	51,4	49,6	49,8	35,2	39,9	37,5	36,1	40,4	38,3	<0	0-3	
									·	44,1	47,3	45,7	49,1	34,5	38,9	36,7	35,7	39,9	37,8	<0	0-3	
	150/2								·	41,5	44,7	43,1	46,7	33,0	37,4	35,2	33,8	38,0	35,9	<0	0-3	
	152								46,0	38,5	46,5	42,5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
									88,5	66,0	68,0	71,6	69,8	69,0	46,9	51,6	49,2	51,8	56,0	53,9	0-6	4-9
	154								56,0	55,7	59,3	57,5	57,4	39,8	44,5	42,1	41,9	46,1	44,0	0	0-6	
									·	65,5	69,2	67,4	66,9	43,4	48,0	45,7	46,7	50,9	48,8	6	0-6	
									·	52,8	56,0	54,4	57,3	39,6	44,0	41,8	42,4	46,6	44,5	0	0-6	
									57,3	63,5	67,1	65,3	61,2	40,5	44,7	42,6	42,3	46,4	44,4	0	0-3	
									57,9	57,8	61,6	59,7	59,9	41,3	45,6	43,4	45,4	49,5	47,5	0	0-3	
									·	51,4	54,7	53,1	55,5	·	·	·	42,8	47,1	45,0	0	0-3	
	155								54,0	53,3	56,9	55,1	55,1	38,4	43,1	40,8	40,1	44,4	42,2	0	0-3	
									·	55,8	59,5	57,6	57,3	38,2	42,8	40,5	39,5	43,8	41,6	0	0-3	
									·	49,8	53,0	51,4	54,5	37,8	42,2	40,0	40,0	44,2	42,1	<0	0-6	
									80,5	53,1	58,3	61,9	60,1	38,1	42,2	40,1	39,5	43,6	41,5	0	0-3	
									59,2	59,3	63,1	61,2	61,4	42,2	46,4	44,3	46,8	50,9	48,8	0	0-3	
									·	50,7	54,0	52,3	54,8	·	·	·	42,1	46,5	44,3	0	0-3	
	157								53,9	59,3	63,0	61,2	57,3	38,6	42,7	40,6	40,0	44,1	42,1	0	0-3	
	172/1								70,3	73,1	76,7	74,9	73,9	49,9	54,5	52,2	56,3	60,5	58,4	6-12	7-12	
	Obj,128, Fn,3627,3615								67,0	69,2	72,8	71,0	70,2	47,6	52,3	49,9	52,8	57,0	54,9	6	4-7	

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>
	Obj,327, Fn,3529		58						46,2	43,8	47,4	45,6	46,1	32,9	37,6	35,2	33,4	37,7	35,6	<0	<0
					53				·	40,6	43,8	42,2	45,8	32,5	36,9	34,7	33,2	37,4	35,3	<0	0-3
						64			43,8	46,9	50,5	48,7	45,7	32,6	36,8	34,7	33,2	37,3	35,2	<0	<0

1 Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921.

2 Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960.

3 Körperlänge nach Fazekas/Kosa 1978.

4 Gestationswochen nach Scheuer et al. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12).

5 Gestationswochen nach Sherwood et al. 2000.

6 Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanakova 1978.

7 Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958.

**Tab. III/7:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus dem Gräberfeld Halbturm (AUT), Mittlere Diaphysenlängen (N=159) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters (Berner 2014, 413-483).*

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)										
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>		
Gross-Gerau	419	50							56,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
			70						54,0	53,3	56,9	55,1	55,1	38,4	43,1	40,8	40,1	44,4	42,2	40,9	0	0-3	
				55					.	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	40,9	40,9	<0	0-3	
					62				.	48,5	51,6	50,1	53,2	37,1	41,5	39,3	39,0	43,1	41,1	41,1	<0	0-3	
						75			50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	39,4	0	0-3	
							63		49,5	48,2	52,0	50,1	50,5	35,9	40,1	38,0	37,3	41,5	39,4	39,4	<0	0-3	
								59	.	45,5	48,8	47,2	49,5	.	.	.	37,5	41,8	39,6	39,6	<0	0-3	
			422				61		.	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	40,4	<0	0-3	
			432	47					53,4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
					52				.	51,5	55,1	53,3	53,1	35,8	40,4	38,1	36,6	40,8	38,7	38,7	<0	0-3	
						75			50,0	54,5	58,1	56,3	52,8	36,3	40,4	38,3	37,4	41,5	39,4	39,4	0	0-3	
							65		50,8	49,7	53,5	51,6	52,0	36,7	40,9	38,8	38,5	42,6	40,6	40,6	<0	0-3	
								61	.	47,0	50,3	48,6	51,0	.	.	.	38,7	43,1	40,9	40,9	<0	0-3	

1 Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921.

2 Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960.

3 Körperlänge nach Fazekas/Kosa 1978.

4 Gestationswochen nach Scheuer et al. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12).

5 Gestationswochen nach Sherwood et al. 2000.

6 Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanakova 1978.

7 Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958.

**Tab. III/8:** *Angst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus dem Gräberfeld Gross-Gerau „Auf Esch“ (DEU), Mittlere Diaphysenlängen (N=13) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters (Krämer 1985, 409–410).*

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>
Tournai	8			31					28,7	22,4	26,0	24,2	25,8	20,5	25,2	22,9	20,9	25,2	23,0	<0	<0
					22,5					19,6	23,3	21,5	21,8	18,6	23,2	19,3	23,6	21,4	22,5	<0	<0
						45,5			33,5	34,1	37,7	35,9	33,8	26,5	30,7	26,2	30,3	28,2	29,2	<0	<0
							36,6		32,3	28,7	32,5	30,6	31,4	24,8	29,0	24,2	28,3	26,2	27,3	<0	<0
	13					93			60,1	67,0	70,6	68,8	64,4	42,2	46,4	44,2	48,3	46,3	47,3	0-6	0-3
								72	55,3	54,8	58,7	56,8	57,0	39,6	43,9	42,8	46,9	44,9	45,9	0	0-3
	132							61	48,2	46,7	50,5	48,6	49,1	35,0	39,3	36,2	40,3	38,3	39,3	<0	0-3

1 Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921.

2 Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960.

3 Körperlänge nach Fazekas/Kosa 1978.

4 Gestationswochen nach Scheuer et al. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12).

5 Gestationswochen nach Sherwood et al. 2000.

6 Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanakova 1978.

7 Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958.

**Tab. III/9:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus dem Gräberfeld Tournai, La Rue Perdue (FRA), Mittlere Diaphysenlängen (N=7) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters (Janssens 1977, 125-152).*

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen; Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL <sup>1</sup>	KL <sup>2</sup> min	KL <sup>2</sup> max	KL <sup>2</sup> Ø	KL <sup>3</sup>	SSW <sup>4</sup> min	SSW <sup>4</sup> max	SSW <sup>4</sup> Ø	SSW <sup>5</sup> min	SSW <sup>5</sup> max	SSW <sup>5</sup> Ø	MT <sup>6</sup>	MT <sup>7</sup>
Worms	30				80,5				53,1	58,3	61,9	60,1	56,4	38,1	42,2	40,1	39,5	43,6	41,5	0	0-3
						71			54,7	54,1	57,9	56,0	56,3	39,2	43,5	41,3	42,2	46,3	44,2	0	0-3
	36				113				71,3	80,8	84,4	82,6	77,3	48,8	53,0	50,9	51,8	55,9	53,9	6	7-12
	38				124,5				77,7	88,8	92,4	90,6	84,7	52,6	56,8	54,7	56,2	60,3	58,2	6-12	7-12
						99			72,9	74,8	78,6	76,7	76,6	51,0	55,2	53,1	62,3	66,4	64,3	0-6	7-12
	56				81				53,4	58,7	62,3	60,5	56,7	38,2	42,4	40,3	39,6	43,7	41,7	0	0-3

1 Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921.

2 Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960.

3 Körperlänge nach Fazekas/Kosa 1978.

4 Gestationswochen nach Scheuer et al. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12).

5 Gestationswochen nach Sherwood et al. 2000.

6 Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanakova 1978.

7 Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958.

**Tab. III/10:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Neugeborene und Säuglinge aus dem Gräberfeld Worms (DEU), Mittlere Diaphysenlängen (N=6) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters (Grünewald 1990, 93-281).*



Vorgang	Vorgangsname	FK	Inv,-Nr,	Sample Code	C14 age BP	DeltaC13 (‰)	Age calAD quickcal ver,1,5
1962.054	Steinler Insula XXXI	X01981	1962.14495	ETH-38787	1780 ± 35	-23	± 1,1 242 ± 64
1963.003	Bireten, Neubau Obrist	F07069	1963.14177	ETH-38785	1770 ± 35	-25,2	± 1,1 260 ± 54
1966.053	Neubau Olloz (Insula XX)	X06774/X06782	1966.19290	ETH-40762	1745 ± 35	-28,9217765	± 1,1 294 ± 45
1967.053	Neubau Olloz	X06895	1967.30516	ETH-38786	1820 ± 35	-23,2	± 1,1 185 ± 43
1979.003	Überbauung, Auf der Wacht II	B03907	1979.23129	ETH-41021	too small		
1980.002	Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz	B05579	1980.37011/14	ETH-45082	1835 ± 25	-19,15797181	± 1,1 176 ± 36
1980.002	Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz	B05579	1980.37014	ETH-45083	1865 ± 25	-18,48382889	± 1,1 145 ± 47
1982.002	M,Schmid-Käser, Schmidmatt	B08556	1982.28622	ETH-41022	1820 ± 35	-19,0	± 1,1 185 ± 43
1982.055	Augst-Amphitheater	B05010	1986.627b	ETH-40763	no collagen		
1982.055	Augst-Amphitheater	B05010	1982.28654	ETH-40764	1720 ± 35	-39,81964545	± 1,1 315 ± 51
1982.055	Augst-Amphitheater	B05009	1982.28616	ETH-38788	1815 ± 35	-20,9	± 1,1 189 ± 44
1986.057	Augst-Amphitheater	C02761	1986.30945	ETH-40765	1815 ± 30	-24,15278932	± 1,1 188 ± 40
1986.057	Augst-Amphitheater	C02730	1986.30777	ETH-40766	1730 ± 35	-35,97495408	± 1,1 308 ± 49
1986.057	Augst-Amphitheater	C02741	1986.30832	ETH-40767	1680 ± 35	-36,1582647	± 1,1 342 ± 53
1999.060	E, Frey AG	E04158	1999.060.E04158.46	ETH-37002	1875 ± 40	-20,3	± 1,1 139 ± 54
1999.060	E, Frey AG	E04164	1999.060.E04164.36	ETH-37001	1795 ± 35	-22,1	± 1,1 224 ± 65
1999.060	E, Frey AG	E04186	1999.060.E04186.13	ETH-37004	1870 ± 30	-12,1	± 1,2 141 ± 49
1999.060	E, Frey AG	E04195	1999.060.E04195.57	ETH-37005	1870 ± 35	-10	± 1,2 143 ± 52
1999.060	E, Frey AG	E04205	ohne	ETH-37007	1955 ± 35	-8,4	± 1,2 36 ± 37
1999.060	E, Frey AG	E04207	1999.060.E04206.633	ETH-37003	1810 ± 35	-18,1	± 1,2 193 ± 45
1999.060	E, Frey AG	E04245	1999.060.E04245.646	ETH-37006	1940 ± 35	-8,6	± 1,2 57 ± 38

*Tab. III/11: Augst, BL, und Kaiserangst, AG. Radiokarbondatierungen.*

Fundstelle	MIZ	Gebäude						Verortung			
		ausserhalb	innerhalb	Brunnen	Hof	Portikus	Strassengraben	Raum	Graben/Grube	Schacht	Keller
Augst/Kaiseraugst (CHE, BL/AG)		50	24	18	2	8	15	23	3	4	1
Obersiggenthal, Kirchdorf, Brühl (CHE, Aargau)	1	0	1	·	·	·	0	·	·	0	0
Orbe, Boscéaz (CHE, Vaud)	2	0	2	·	·	·	0	·	·	0	0
Triengen, Murhubel (CHE, Luzern)	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Biberist-Spitalhof (CHE, Solothurn)	2	0	2	0	·	1	0	0	0	0	0
Jülich-Kirchberg (DEU, Nordrhein-Westfalen)	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Treuchtlingen, Weinbergshof (DEU, Bayern)	3	1	2	0	·	1	0	2	0	0	0
Nördlingen-Holheim, Donau-Ries (DEU, Bayern)	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frankfurt a.M., Schwanheim (DEU, Hessen)	1	1	0	1	0	0	0	·	0	0	0
Regensburg, Harting (DEU, Bayern)	13	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0
Elsdorf (DEU, Nordrhein-Westfalen)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Lomersheim, Mühlacker (DEU, Baden-Württemberg)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Borg (DEU, Saarland)	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0
Mundelsheim-Ottmarsheim (DEU, Baden-Württemberg)	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Jüchen (DEU, Nordrhein-Westfalen)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Hambleden (GBE, Buckingham)	5	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Stuttgart, Bad Cannstatt (DEU, Baden-Württemberg)	2	2	0	2	0	0	0	·	0	0	0
Bern, Engehalbinsel (CHE, Bern)	1	0	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Eschenz, Sagiweg (CHE, Thurgau)	1	1	0	0	1	0	·	·	0	·	0
Heldenbergen (DEU, Hessen)	22	6	16	5	0	0	0	0	4	0	4
Frankfurt a.M., Heddernheim, Nida (DEU, Hessen)	8	6	·	6	0	0	0	0	0	0	·
Bad Wimpfen (DEU, Baden-Württemberg)	5	·	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Ladenburg/Lopodunum (DEU, Baden-Württemberg)	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Sindelfingen (DEU, Baden-Württemberg)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Liberchies (BEL, Wallonien)	8	7	1	5	·	·	0	0	2	0	1
Wahlheim (DEU, Baden-Württemberg)	2	·	1	0	·	·	·	·	·	·	1
Berlin, Spandau, Schönwalder Allee (DEU, Berlin)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Stettfeld (DEU, Baden-Württemberg)	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Garzweiler (DEU, Nordrhein-Westfalen)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Mörsch-Ettlingen (DEU, Baden-Württemberg)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Nieul-sur-mer (FRA, Poitou-Charentes)	7	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0
Xanten/Vetera (DEU, Nordrhein-Westfalen)	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0
Regensburg, Augustenstraße (DEU, Bayern)	6	6	0	4	·	·	0	0	0	0	0
Bonn, An der Esche (DEU, Nordrhein-Westfalen)	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Köngen (DEU, Baden-Württemberg)	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Menneval (FRA, Haute-Normandie)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Arras/Atrebatum, Rue Baudimont (FRA, Nord-Pas-de-Calais-Picardie)	4	·	·	0	0	0	0	0	4	0	0
Osterburken (DEU, Baden-Württemberg)	3	·	·	0	0	0	0	0	3	0	0

Eining/Abusina (DEU, Bayern)	2/3	2/3	0	2/3	0	0	0	0	0	0	0
Ellingen/Sablonetum (DEU, Bayern)	9	6	2	1	2	0	0	0	1	0	0
Niederbieber (DEU, Rheinland-Pfalz)	2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Augsburg, Hl.-Kreuz-Str. (DEU, Bayern)	18	6	·	12	·	·	·	·	5	·	0
Bonn, Vivatgasse (DEU, Nordrhein-Westfalen)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Pforzheim (DEU, Baden-Württemberg)	11	11	0	11	0	0	0	0	0	0	0
Lattes (FRA, Languedoc-Roussillon)	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Paris (FRA, Île-de-France)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Velsen (NLD, Nordholland)	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Insgesamt	186	95	44	104	6	2	15	27	27	4	10

**Tab. III/12:** *Augst, BL, und Kaiseraugst, AG. Ortswahl innerhalb von Siedlungen, Zusammenstellung von Befunden aus dem 1.–3. Jh. n.Chr.*

# D Katalog

## Vorbemerkungen

Im Katalog sind jeweils nach Fundkomplex Inventarangaben, Parameter des umgebenden archäologischen sowie des anthropologischen Befunds aufgeführt.

Die Verortung auf städtetopografischer Ebene bezieht sich stets auf die Übersichtskarte (Anhang Abb. II/1). Detailpläne verdeutlichen die lokale Auffindungssituation. Höhenangaben vermitteln Hinweise auf die Mächtigkeit der Fundschichten. Angaben zu Fundlage, Orientierung und Positionierung sowie Kontext beziehen sich vorwiegend auf Aspekte der Totenbehandlung. Die Datierung basiert auf keramischen Einordnungen, gelegentlich werden auch numismatische und physikalische Datierungen (Anhang Tab. III/11) angeführt.

Der anthropologische Teil umfasst physisch-anthropologische und taphonomische Basisdaten. Anthropometrische Längenmasse finden sich separat im Anhang (Anhang Tab. III/1; 2). Schemata zeigen die Repräsentanz der Funde (fragmentarisch repräsentierte Skelettelemente sind braun, intakte Skelettelemente rot eingefärbt). Schachtverfüllungen der Brunnenbefunde mit durchwegs mehreren Individuen pro Fundkomplex (MIZ) werden mittels Ossuarien anstelle von Skelettschemata dargestellt.

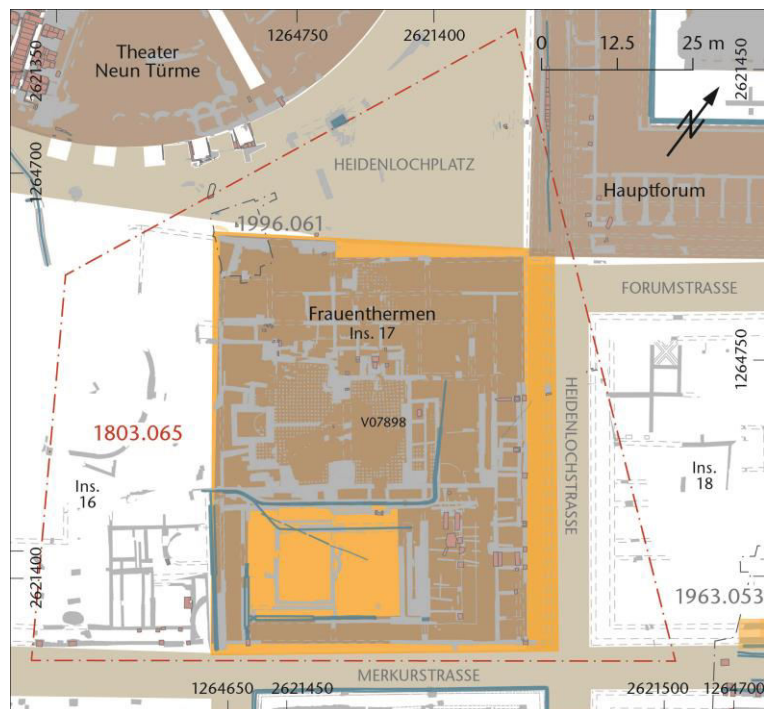
*Skelettschemata: Copyright Simon Kramis*

*Katalogpläne, -abbildungen und -fotos: Augusta Raurica*

*Erstellung Katalogpläne: Ursula Jansen und Claudia Zipfel, Augusta Raurica*



## 1803.065 Frauenthermen



M. 1:1250

### Fundkomplex V07898

Inv.-Nr. 1803.1

Verschollen.

### Archäologischer Befund

Region: 1/Ins. 17

Verortung: Westliche Oberstadt, Insula 17, Frauenthermen, im Bereich der Grabungsflächen entweder entlang der Aussengrenzen oder innerhalb der Frauenthermen.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Dat.: indet.

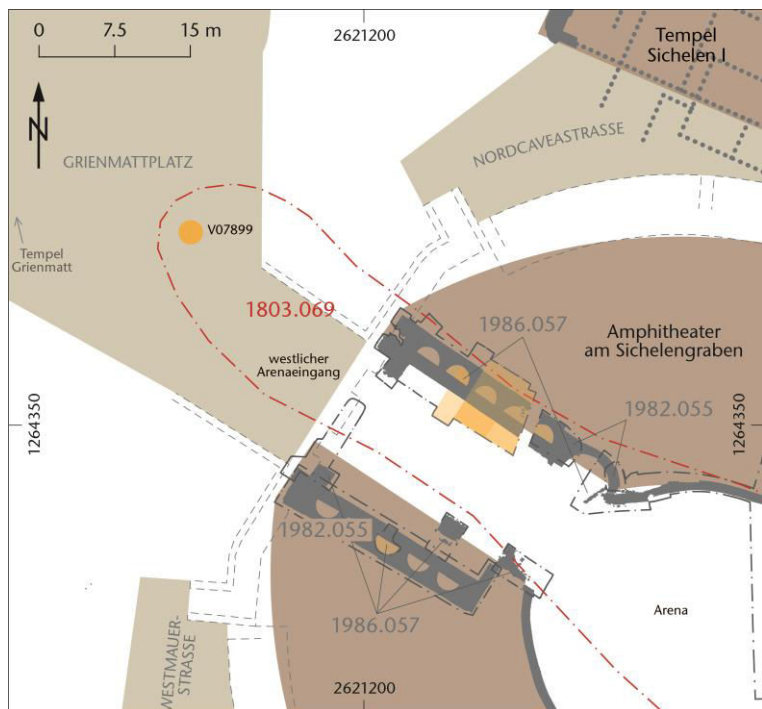
Publ.: Parent 1806, 24; Stehlin 1911, 89 f.

Bereits auf der Grabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

„Skelette“ indet. – o. Abb.

## 1803.069 Amphitheater



M. 1:750

### Fundkomplex V07899

Inv.-Nr. 1803.2

Verschollen.

### Archäologischer Befund

Region: 3

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Amphitheater, ausserhalb des westlichen Zugangs zur Arena.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

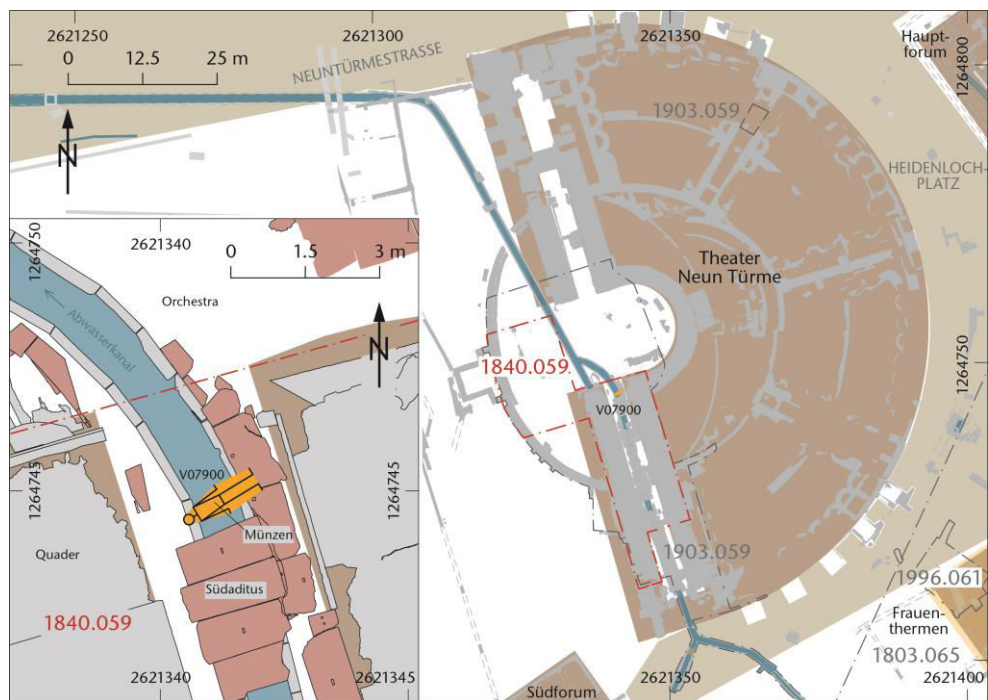
Dat.: indet.

Publ.: Parent 1802, letzte vier Seiten; Burckhardt-Biedermann, PA88, H5a, 183a.

### Anthropologischer Befund

„Gräber“ indet. – o. Abb.

## 1840.059 Theater



M. 1:150 / 1:1250

### Fundkomplex V07900

Inv.-Nr. 1906.730  
Verschollen.

### Archäologischer Befund

Region: 2  
Verortung: Westliche Oberstadt, Theater „neun Türme“, Bereich des Südaditus auf Höhe eines Quaders.  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.  
Fundlage: indet.  
Orientierung/Positionierung: indet.  
Kontext: indet.  
Dat.: 238-244 n.Chr. (numismatisch).  
Publ.: Akten Stehlin PA 88, H 3b, 3.

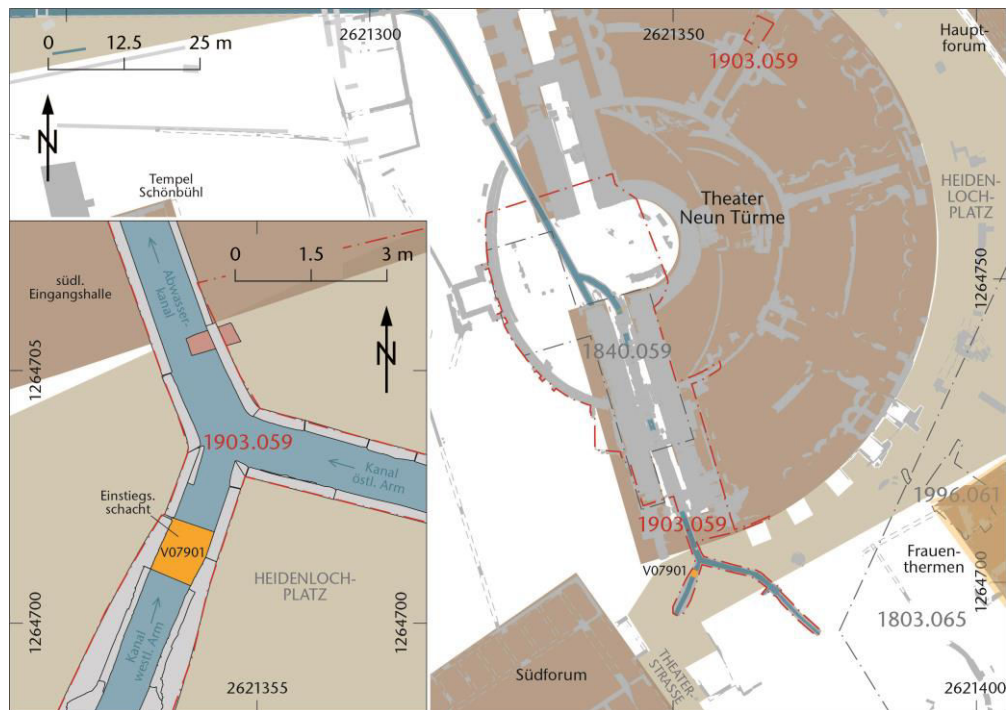
Bereits auf der Grabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

„Skelett“ indet. – o. Abb.



## 1903.059 Theater



M. 1:150 / 1:1250

### Fundkomplex V07901

Inv.-Nr. 1907.2477

Verschollen?

### Archäologischer Befund

Region: 2

Verortung: Westliche Oberstadt, Theater „Neun Türme“, Schuttschicht über Rahmung des Einstiegsschachts der Kloake Süd.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet./"Kopf nach unten".

Kontext: indet.

Dat.: „jüngste Bauphase“

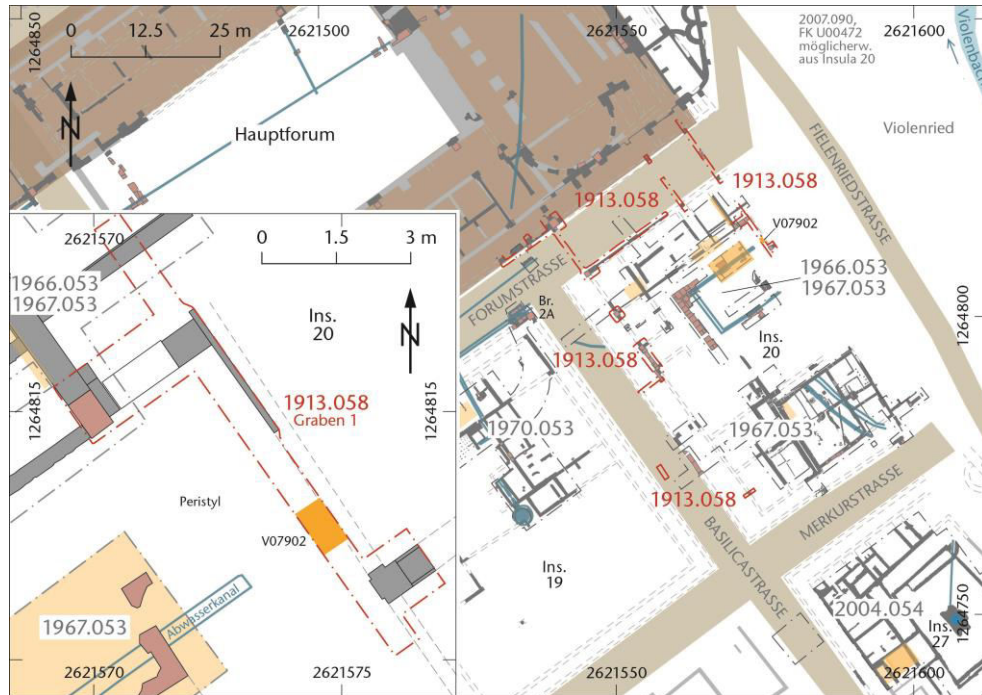
Publ.: Akten Stehlin PA 88, H 3b; Akten Theophil Burckhardt-Biedermann H5a, 94, 102-135; Hufschmid 2003, 141, Anm. 32.

Bereits auf der Grabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Zwei Skelette, Schädel "wohl erhalten". – o. Abb.

## 1913.058 Sondierschnitte Steinler (Ins. 20)



M. 1:150 / 1:1250

### Fundkomplex V07902

Inv.-Nr. 1913.1793

Verschollen.

### Archäologischer Befund

Region: 1/Ins. 20

Verortung: Östliche Oberstadt, Insula 20, östliche Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Beigabenlose Deponierung.

Dat.: indet.

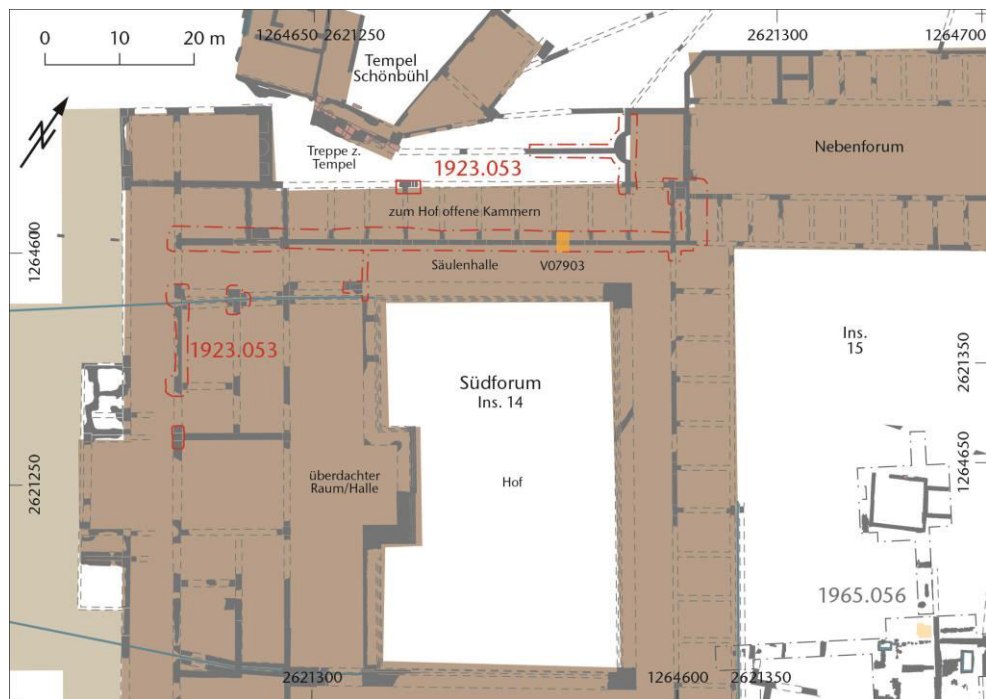
Publ.: Akten Theophil Burckhardt-Biedermann H7 12b, 24.

Bereits auf der Grabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

„Ein Skelett ohne Beigaben“. – o. Abb.

## 1923.053 Südforum



M. 1:1000

### Fundkomplex V07903

Inv.-Nr. 1923.663

Verschollen.

### Archäologischer Befund

Region: 1/Ins. 14

Verortung: Westliche Oberstadt, Insula 14 (Südforum), Kammern zum Hof hin.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Isolierter Schädel.

Dat.: indet.

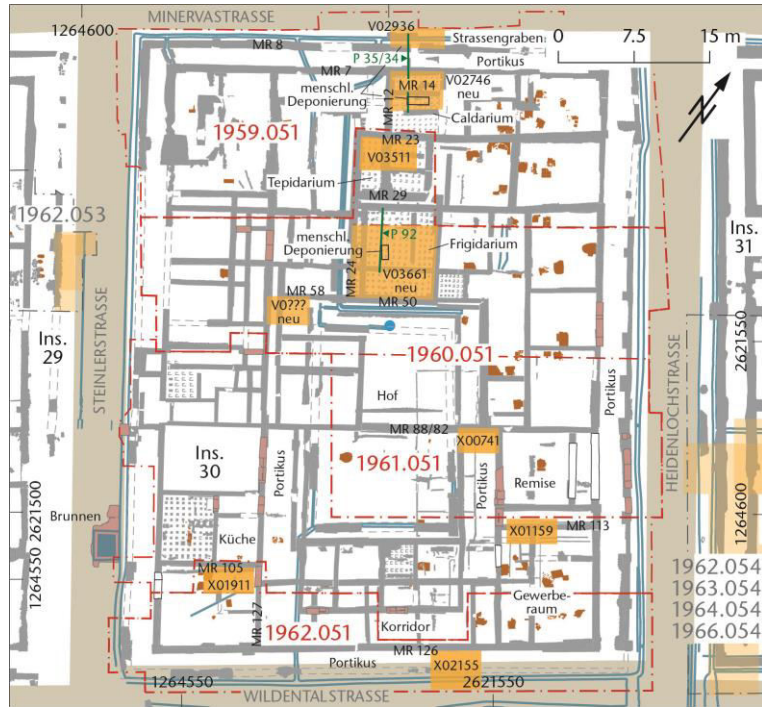
Publ.: Akten Stehlin H7 8, 44.

Bereits auf der Grabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

„Schädel eines Kindes unter 1 Jahr“. – o. Abb.

## 1959-1962.051 Steinler Insula 30



M. 1:750

### 1959.051

#### Fundkomplex V02746

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

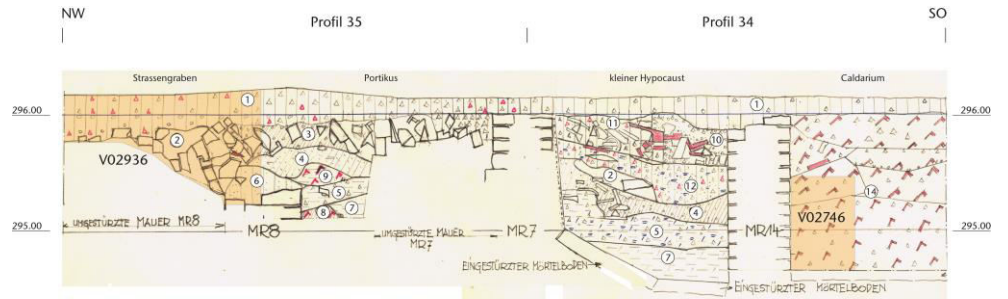
#### Archäologischer Befund

Schnitt 27, Profil 34. Schicht 14, Einfüllung vom Raum von Ziegelschutt, über Mörtelboden.  
Region: 1/Ins. 30  
Verortung: Südwestliche Oberstadt, Insula 30, im Bereich des Caldariums, am Fuss von MR 14 im Nordosten der Insula.  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.54/294.46 m. ü. M. (108cm)  
Fundlage: indet., in mörteligem Bauschutt bei -70 cm.  
Orientierung/Positionierung: SW-NO/indet.  
Kontext: Verlagerte Deponierung im Portikusbereich der aufgelassenen Insula.  
Dat.: „mittlere“ Zeitstellung  
Publ.: -

Bereits auf der Grabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

„1 Hum. Dist.; 2 Ulnae; 2 Pelven; 2 Fem. Prox., 1 Femur-Röhrenknochen-Mittelstück; 2 Wirbel. 24 Metac. und Metat., 6 Handwurzelknochen.“ (E. Schmid, Ordner 32, Schnitt 27.). Gehört zu Knochen Schnitt 25. – o. Abb.



FK V02936: Skelettreste im Strassengraben im Bereich der eingestürzten Portikusmauer MR 8

Schicht 1: Humus mit Kalksteinsplittern u. Ziegelsplittern

Schicht 2: Mörtellinse

Schicht 6: Verschmutzter Humus mit Sand, Einfüllung

FK V02746: Skelettreste in der Verfüllung des Caldariums (über dem Mörtelboden/am Fuss von MR 14)

Schicht 14: Einfüllung von Ziegelschutt mit wenig Kalksteinsplittern

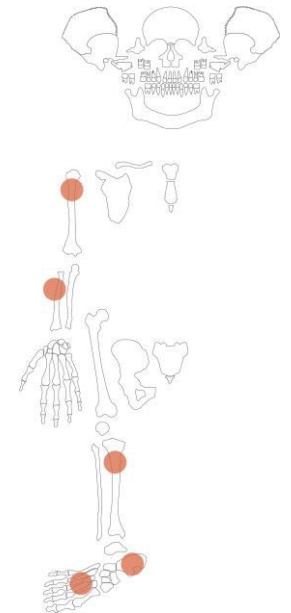
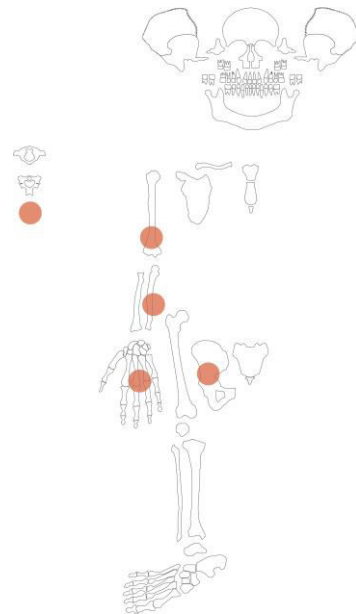
#### Fundkomplex V02936

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

#### Archäologischer Befund

Schnitt 25. Imdas: FK 3; Profil 42; 296.19 - 294.68 (295.93)  
Schicht 1+2 (zu hinterfragen, Furger 1993). + Profil 34,  
Schicht 10-12 (?)  
Region: 1/Ins. 30  
Verortung: Südwestliche Oberstadt, Insula 30, nordwestlicher Strassengraben entlang MR8.  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.19/294.98 m. ü. M. (121cm)  
Fundlage: indet.  
Orientierung/Positionierung: indet.  
Kontext: Verlagerte Deponierung im Portikusbereich der aufgelassenen Insula.  
Dat.: spätes 1. Jh. bis 2. Jh. (Keramik).  
Publ.: -

Bereits auf der Grabung erkannt



#### Anthropologischer Befund

„2 Tib. prox.; 1 Hum. prox.?, 2 Rad. prox.?, 1 Tib. prox.-Epiphyse; 2 Calc.; 11 +2 weitere Fussknochen; 2 sonstige Knochen (Homo Sapiens?) (E. Schmid, Ordner B32). Dieser Fundkomplex ist die Ergänzung zum Fundkomplex S27 vom 2.7.59.

## 1960.051

### Fundkomplex V03511

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

#### Archäologischer Befund

Schnitt 46, FK 6, 22.3.1960. Imdas: Gleicher Ort wie 05: 05; Abtrag des Mörtelbodens und des darunter liegenden Steinbettes, vgl. Skizze im Schnittbuch; FK-Büchlein: Schnitt 46, TS und and. Keramik

Region: 1/Ins. 30

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Insula 30, Nordteil Insula, Tepidarium im Bereich von MR 23.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.39/294.20 m. ü. M. (19cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Dat.: früh, da unter Mörtelboden und unterhalb Mauerfundament MR 23; wohl Holzbauphase.

Publ.: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

1 Fe. dist., 1 Rad., 1 Rad. (E. Schmid Ordner 32). – o. Abb.

### Fundkomplex V03661

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

#### Archäologischer Befund

Schnitt 73: Profil 92

Region: 1/Ins. 30

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Insula 30, im Bereich des Frigidariums.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.60/295.00 m. ü. M. (60cm)

Fundlage: ex situ, auf den Trümmern eines Hypocausts.

Orientierung/Positionierung: NW-SO/indet.

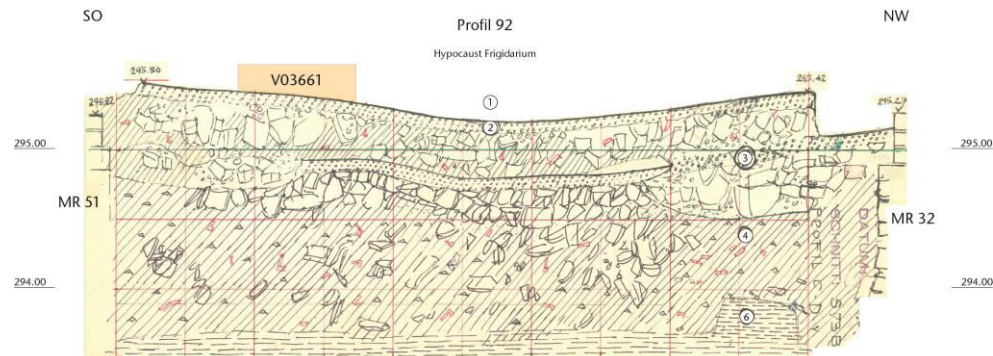
Dat.: 2. Hälfte 1. bis 2. Jh./ 3. Jh. (stratigraphisch).

Publ.: Furger/Schibler 1988, 83-84, 181.

Bereits auf der Grabung erkannt

#### Anthropologischer Befund

Schnitt 73: 1 Ulna, 1 Rad. Dist., 1 Pelv. (3 Teile), 2 Fem. (1+3 Teile), 2 Tib., 1 Patella, 1 Fib. Prox., 2 Astrag., 2 Scaphoid-Cuboel, 2 Mc, Höhe: 295.88-295.00 (E. Schmid, Ordner 32: 29.4.60).



FK V02936: Skelettreste im Strassengraben im Bereich der eingestürzten Portikusmauer MR 8  
Schicht 1, nicht abgebildet: letzte Zerstörungsschicht (Schuttschicht)  
Schicht 2: Mörtelgussboden zw. MR 24/29/50 (Hypocaust)



Foto 590. Skelettreste auf Schutt innerhalb des Hypocaustraums.

### Fundkomplex indet.

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

### Archäologischer Befund

Schnitt 120. FK2, 24.8.60. FK ca. 29 cm unter Humus. Schicht 1, Profil 118, Schuttschicht.  
Region: 1/Ins. 30  
Verortung: Südwestliche Oberstadt, Insula 30, Mittelteil Insula, Bereich von MR 58.  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.91/295.59 m. ü. M. (32cm)  
Fundlage: indet., in Schuttschicht.  
Orientierung/Positionierung: indet.  
Kontext: indet.  
Dat.: spät, Schuttschicht (stratigrafisch).  
Publ.: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

1 Fem. Dist. Diaph., Höhe (E. Schmid, Ordner 32: 24.8.60, Schnitt 120). – o. Abb.

---

## 1961.051

### Fundkomplex X00741

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

### Archäologischer Befund

Schnitt 166, TS, and. Keramik. Schicht 3 u. 4, Profil 144, Schuttschicht und Lehmschicht, bis zu 60 cm unter Mauerkrone MR 86.  
Region: 1/Ins. 30  
Verortung: Südwestliche Oberstadt, Insula 30, Mittelteil Insula, östlicher Portikusbereich.  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.02/295.34 m. ü. M. (68cm)  
Fundlage: indet.  
Orientierung/Positionierung: indet.  
Kontext: indet.  
Dat.: «mittlere» Datierung  
Publ.: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

1 Hum. Prox Vord. (E. Schmid, Ordner 32). – o. Abb.

---

### Fundkomplex X01159

Inv.-Nr. 1961.14252

### Archäologischer Befund

Schnitt 227/228. Oberflächenschutt, in einem schmalen Korridor neben dem Portal an der Insula-Ostseite.  
Region: 1/Ins. 30  
Verortung: Südwestliche Oberstadt, Insula 30, SO-Ecke, Bereich MR 113.  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.7/296.1 m ü.M. (FK) (60cm)  
Fundlage: ex situ, in Oberflächenschutt.

Kontext: indet.

Datierung: 240-280 n.Chr. (Keramik); Numismatisch (1961.13331 Aes 72-73 n.Chr., starke Zirkulationsspuren)  
Publ.: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Distale Tibiadiaphyse eines frühmaturen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/18.1

OF: mittel, Verbiss.

BK: neu, rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (frühmatur).

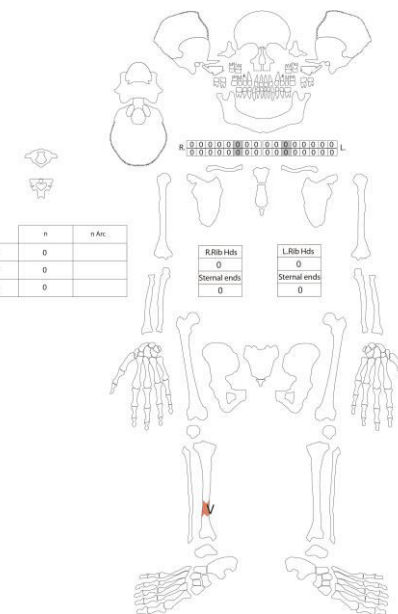
Sex: indet.

L: k.M.

Stress: Osteoperiostitis

Besonderheiten

Verbiss an distalem Ende.



## 1962.051

### Fundkomplex X01911

Inv.-Nr. 1962.14504-14571

#### Archäologischer Befund

Q S251-252, nördlich bis MR 105, Profil 173, Schicht 1, Z206, Z8005, Benutzungsschicht.

Region: 1/Ins. 30

Verortung: Südwestliche Oberstadt; Südwestecke

Insula 30, Nordostecke eines aussenliegenden

Raumes/Werkstätte (MR 105/127).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296/295.75 m ü. M. (25cm)

Fundlage: n. beobachtet, in Benutzungsschicht.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierungen in Benutzungsschicht eines/r

Raumes/Werkstätte. Mauerbezug max. 1 m,

Strassenbezug durch Aussenposition des Raumes zur

Wildentalstrasse. Beifunde vorh. (Bein, TS, Ker., Met.).

Datierung: 150-200 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).

Publ.: Berger 1967, 98-103.; Berger 2012, 190-195

(ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Überreste von mindestens drei neonaten oder geringfügig älteren Individuen (Kompositschema, genauere Zuweisung nicht möglich).**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 319/97.8g/0.3g

Oberflächen: 143 gut, 167 mittel, 9 schlecht,

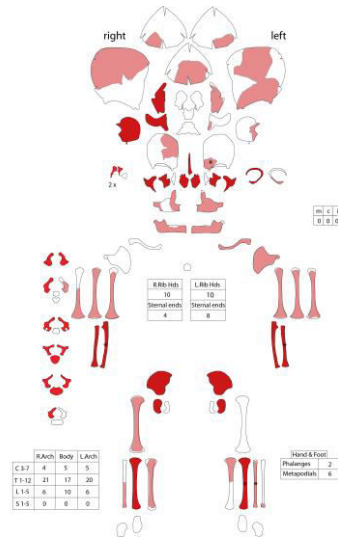
2 Patina (schwarze Punkte), 9 Fettglanz/Politur, 10 Defekte, 6 Wurzelspur.

Bruchkanten: 145 neu, 12 alt, 123 scharf, 34 verrundet, 162 intakt.

MIZ: 3

Besonderheiten

Ulna dext. mit poliert erscheinender Oberflächenerhaltung (Nutzung in osteolog. Vergleichssammlung).



## Fundkomplex X02155

Inv.-Nr. 1962.14494

#### Archäologischer Befund

Humus und Schutt. Schnitt 308/308A/309/309A

Region: 1/Ins. 30

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Südosten Insula 30,

im Bereich der Porticus/Strassengraben entlang MR 126.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.12/296.66 m ü.M. (FK) (46cm)

Fundlage: indet., in Humus und Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 200-400 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Furger/Schibler 1988, 181, 189, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragment einer Tibia sin. eines erwachsenen Individuums. – o. Abb.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/54

OF: mittel, Wurzelspuren, Verbiss, Artefakte.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur).

Sex: indet.

L: k.M.

Stress: Osteoperiostitis.

Besonderheiten:

2 Serien von parallelen Spuren: Facies lateralis nahe der Margo interosseus; Facies posterior auf gleicher Höhe. Die Spuren verlaufen quer zum Schaft (Grabungsartefakte).

## 1962.053 Neubau Gils (Ins. 29)



M. 1:750

### Fundkomplex X01708

Inv.-Nr. 1962.14499

#### Archäologischer Befund

Schicht 2. Schnitt III Sondierschnitt

Region: 1/Ins. 29

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Ostseite Insula im Bereich des Strassengrabens (MR 1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.83/295.57 m ü.M.

(FK) (26cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 200-250 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: -

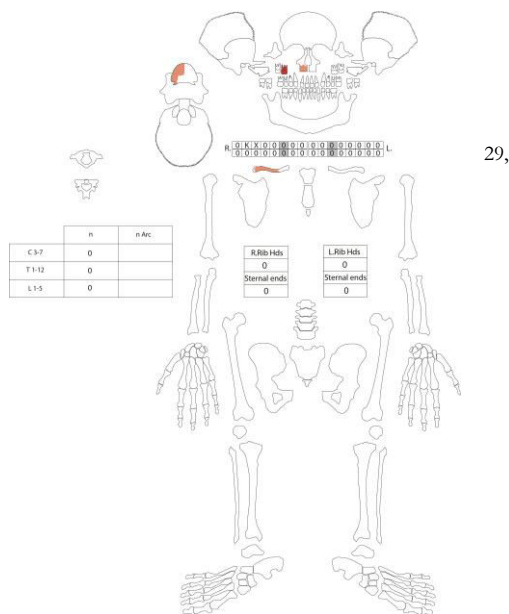
Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Maxilla dext. und Clavicula dext.

(Zusammengehörigkeit ungesichert)

von mindestens einem erwachsenen, eher männlichen Individuum.



29,

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/24

OF: 2 mittel.

BK: 1 neu, 1 alt, 2 verrundet.

D: 17, 16 intra vitam verloren, 18 nicht angelegt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur; Maxilla adult, Clavicula adult-matur.

Sex: eher männlich (Robustizität Clavicula)

L: -

Stress: -

### Fundkomplex X01709

Inv.-Nr. 1962.14492

#### Archäologischer Befund

Schicht 3. Schnitt III Sondierschnitt.

Region: 1/Ins. 29

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Ostseite Insula 29, im Bereich des Strassengrabens (MR 1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.57/295.38 mü.M. (19cm)

Fundlage: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 200-250 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: -

Nicht auf der Grabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Scapula dext., Os Ilium sin. und Rippenfragmente

(Zusammengehörigkeit nicht gesichert) eines mitteladult bis frühmaturen, eher männlichen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 7/127.7/18.2

OF: 2 gut, 5 mittel, 3 Artefakte.

BK: 2 alt, 4 neu, 1 intakt, 3 scharf, 3 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (mitteladult bis frühmatur; Oberfläche).

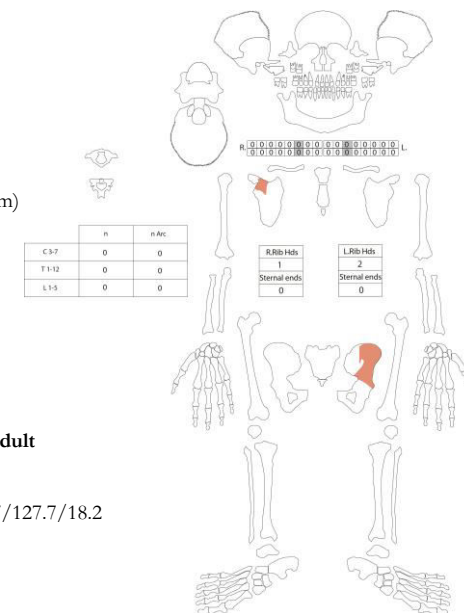
Sex: eher männlich (Pelvis: Incisura +1)

L: -

Stress: -

Besonderheiten

12. Rippe dext. fettig erhalten.





### Fundkomplex X01713

Inv.-Nr. 1962.14493

#### Archäologischer Befund

Schicht 6. Schnitt III Sondierschnitt.

Region: 1/Ins. 29

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Ostseite Insula 29,  
im Bereich des Strassengrabens (MR 1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295/294.77 m ü.M. (23cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 100-200 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: -

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Femur dext. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums. Mediale Condyle grün verfärbt.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/275.6

OF: mittel, grüne Patina, Artefakte.

BK: neu, rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur).

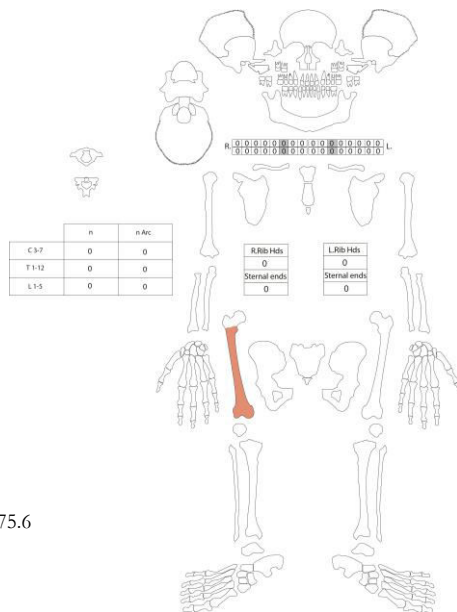
Sex: eher männlich (Linea aspera prominent).

L: -

Stress: Osteoperiostitis, Gelenkflächen dist. mit Randwulst < 3mm/arthrotisch.

Besonderheiten

Mediale Condyle grün verfärbt.



### Fundkomplex X01733

Inv.-Nr. 1962.14496

#### Archäologischer Befund

Humoser Schutt. Schnitt VIII.

Region: 1/Ins. 29

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Ostseite Insula 29,  
im Bereich des Strassengrabens (MR 1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.72/295.25 m ü.M. (FK) (47cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 200-300 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Hirnschädelfragmente, Mandibula sowie Teile des Branchium sin. und Tibia dext. eines maturen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 12/412/34,3

OF: 12 gut, 2 Verbiss (unsicher), 5 Artefakte.

BK: 8 alt, 4 neu, 3 scharf, 9 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (spätadult bis frühmatur; Syndesmosen=IV)

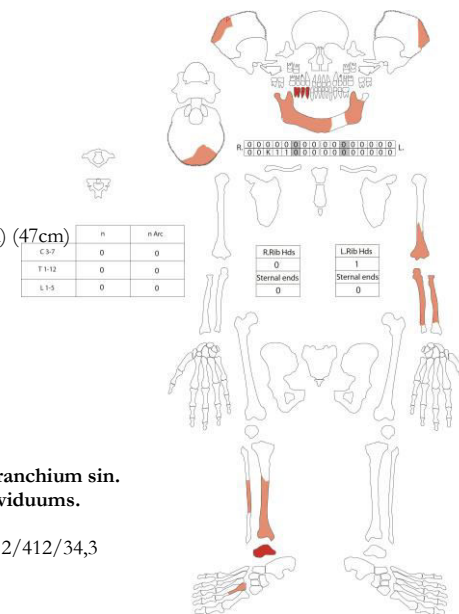
Sex: eher männlich (Robustizität).

L: -

Stress: Periostitis (Tibia dext.), Gelenkflächen der Langknochen mit Randwulst < 3mm/arthrotisch.

Besonderheiten

Osteom auf Os parietale dext., Hinterhauptswulst („Chignon“)



## 1962-1964.054, 1966.054 Steinler Insula 31



M. 1:750

### 1962.054

#### Fundkomplex X01981

Inv.-Nr. 1962.14495

#### Archäologischer Befund

Oberflächenschutt. Humoser Schutt, Fortsetzung, C/D 70, C 75, östl. Hälfte  
Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Westseite Insula 31, im Bereich der Portikus entlang MR 57.

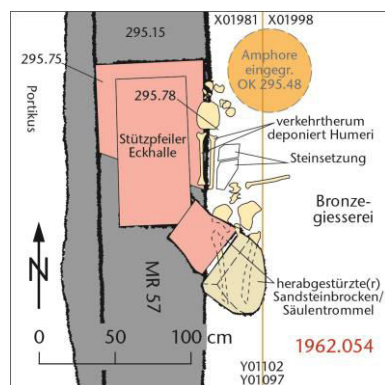
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.2/295.75 m ü.M. (FK) (45cm)

Fundlage: Ex situ, entlang Mauer im Schutt.  
Orientierung/Positionierung: N-S; vermutlich Bauchlage mit rechter Hand im Becken.

Kontext: Gestörte, repositionierte (?) Deponierung unter Architekturelementen.

Datierung: 190-250 n.Chr. (erweiterte Dat.), 242 ± 64 n.Chr. (ETH-38787, cal. CalPal online).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 181-182, 195, 197.



M. 1:50

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Skelett eines senilen (60-70 jährig), eher männlichen Individuums von ca. 160 cm Körperhöhe. Verheilte Hieb- oder Impressionsfraktur am Os frontale dext. – nicht eingetragen: 5 Phalanges prox., 2 Phalanges dist., 35 Costae frgm., 37 Langknochen frgm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 174/2257.2/13

OF: 145 gut, 29 mittel, 6 fettig erhalten, 11 Patina (grün), 1 Wurzelspur, 28 Artefakte.

BK: 13 alt, 131 neu, 30 intakt, 130 scharf, 14 verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur; Symphyse Stadium IV)

Sex: männlich (Pelvis: Incisura 0 / Angulus +1 / Arc comp. +1)

L: Hum sin.

Stress: leichte bis mittlere Arthrosen. Osteophyten an sämtlichen Wirbeln. Halswirbel mit starker Spondylosis deformans, Brustwirbel kaum betroffen. Articulatio temporo-mandibularis mit Osteophyten. Exostose an Angulus von Ramus sin. Exostosen an Dens axis. Poröse Knochenauflagerungen im Bereich der Tuberositas deltoidea und allgemein am prox. Diaphysenbereich.

#### Besonderheiten

Imponierend geformter Nasenstachel. Fettige Oberflächenerhaltung einiger Skelettelemente. Grüne Patinierung Ulna, Tibia, Fibula etc. Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv.-Nr. 1962.14495).

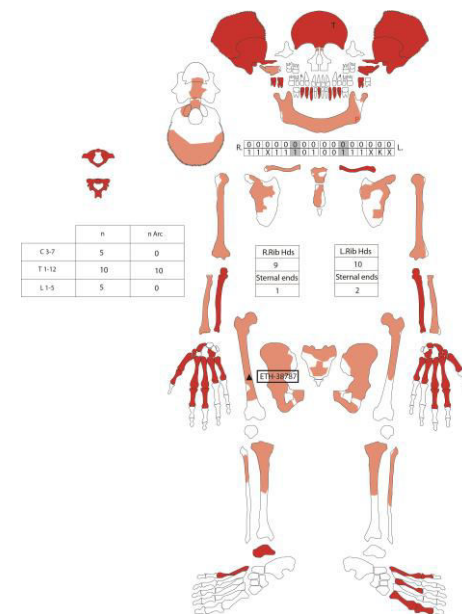


Foto 594

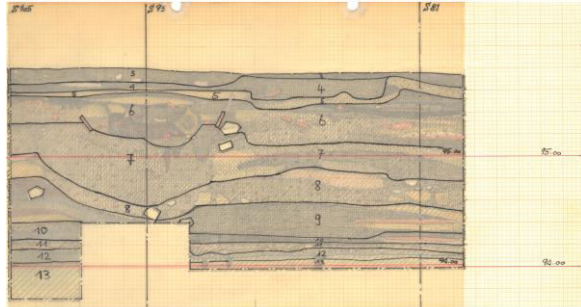


Foto 598

SO

Profil 61 (1963)

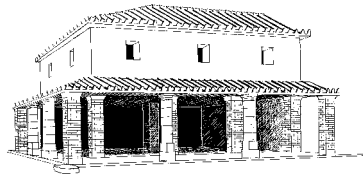
NW



FK X01981/1998

Profilverlauf in Bronzegiesserei SO-NW parallel zu MR 45 und Skelett:  
Skelett in Schicht 3: Braunschwarze schlammige Brandschicht mit Steinen,  
Ziegelbruchstücken und Kies.

**Ins. 31. Rekonstruktion der Eckhalle (NW)** wie sie auch für die Eckhalle/Bronzegiesserei (SW) postuliert werden kann (Berger 2012, 196.)



## Fundkomplex X01998

Inv.-Nr. 1962.14497

### Archäologischer Befund

Oberflächenschutt sehr humös. CD 80.

Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Westseite Insula 31, im Bereich der Portikus entlang MR 57.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.15/295.66 m ü.M. (49cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 170-300 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 182.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Metatarsus IV dext. eines erwachsenen Individuums. Grüne Patinierung der gesamten Oberfläche. Gehört zu X01981. – o. Abb.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsge.: 1/4

OF: gut, grüne Patina.

BK: keine, intakt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur; Kompakta bereits sehr dünn).

Sex: indet.

L: -

Stress: -

## Fundkomplex X02211

Inv.-Nr. 1962.14498

### Archäologischer Befund

C 90; Oberflächenschutt (unter gestürzter MR).

Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Mittelbereich Insula 31, Innenhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.99/295.58 m ü.M. (FK) (141cm)

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Deponierung in Oberflächenschutt.

Datierung: 230-280 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 182, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

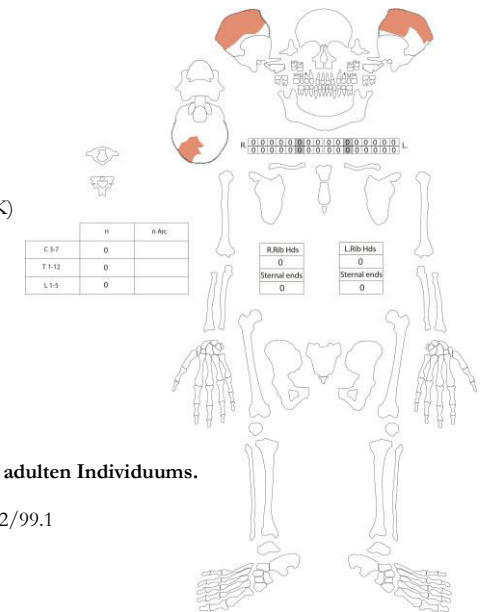
**Teile der Ossa parietalia und des Os occipitale eines adulten Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/99.1

OF: 1 gut, 1 mittel, 2 Wurzelspuren, 2 Artefakte.

BK: 2 alt (tlw. neu), 2 verrundet.

MIZ: 1



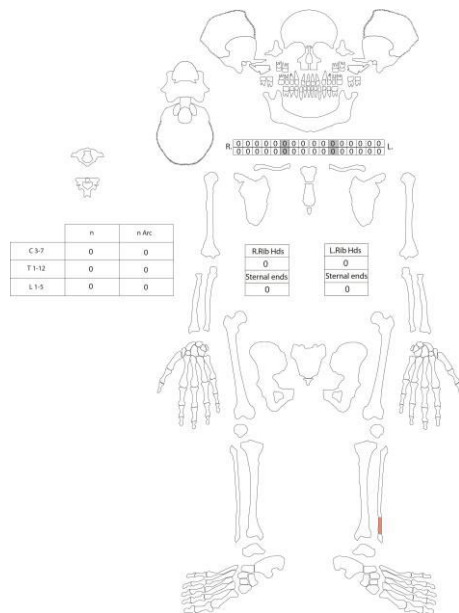
Age: erwachsen (Adult; endo. Nahtverschluss nur entlang eines kurzen Abschnittes der Saggitalnaht zu beobachten: 0=Stadium I)  
 Sex: indet.  
 L.: -  
 Stress: keine.

### Fundkomplex Y00904

Inv.-Nr. 1963.14170

#### Archäologischer Befund

2. Abstich: Oberflächenschutt. D75  
 Region: 1/Ins. 31  
 Verortung: Südliche Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Porikus.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.1/295.8 m ü.M. (30cm)  
 Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: indet.  
 Datierung: 240-280 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Mat.).  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 181.



Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Distales Fragment einer Fibula sin. eines erwachsenen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgew.: 1/11.2  
 OF: gut, grüne Patinierung im Bereich des Malleolus lateralis.  
 BK: alt, scharf.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen (adult bis matur).  
 Sex: indet.  
 L.: -  
 Stress: -

### Fundkomplex Y00944

Inv.-Nr. 1963.14166

#### Archäologischer Befund

1. Abstich: Oberflächenschutt. : D-E 75  
 Region: 1/Ins. 31  
 Verortung: Südliche Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.46/296.09 m ü.M. (37cm)  
 Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: indet.

Datierung: 240-260 n.Chr. (erweiterte Dat.).  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 182,-183, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

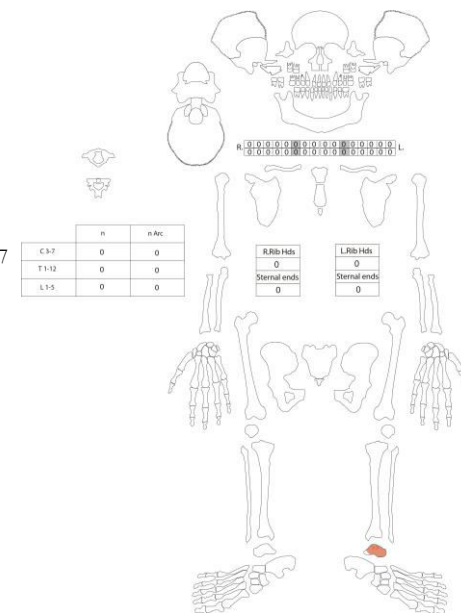
#### Anthropologischer Befund

Linkes Sprunggelenk eines erwachsenen Individuums mit Verbissspuren.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgew.: 1/17  
 OF: mittel, Verbissspur, Wurzelspur, Artefakt.  
 BK: alt, verrundet.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen (adult).  
 Sex: indet.  
 L.: -  
 Stress: -

Besonderheiten  
 Verbissspuren.



### Fundkomplex Y00974

Inv.-Nr. 1963.14168

#### Archäologischer Befund

D.E 80 Vermessungspunkt dm 1,20 m. Humus und Schutt.  
 Region: 1/Ins. 31  
 Verortung: Südliche Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich eines Grossraumes („Beinmanufaktur“).  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.93/295.91 m ü.M. (102cm)  
 Fundlage: indet., in Humus und Schutt.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: indet.  
 Datierung: 150-200 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Mat.).  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 182, 197.

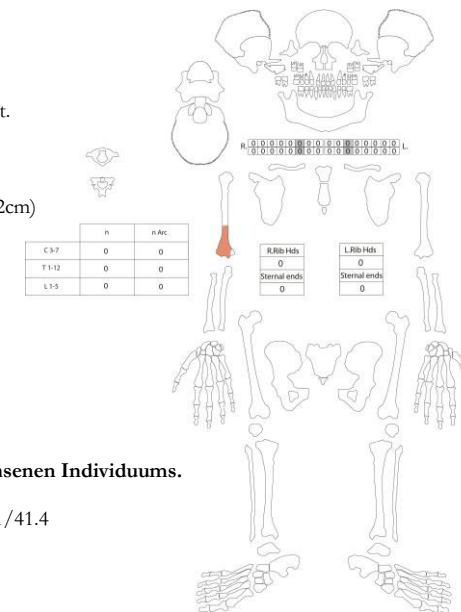
Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Distales Fragment eines Humerus dext. eines erwachsenen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/41.4  
 OF: gut, Wurzelspur.  
 BK: alt, scharf.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen (adult; Gelenkstatus).  
 Sex: indet.  
 L.: -  
 Stress: -



### Fundkomplex Y01066

Inv.-Nr. 1963.14175

#### Archäologischer Befund

Streifunde

Region: 1/Ins. 31

Verortung: indet.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: indet., Streifund.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: unbekannt.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 182, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Ulna dext. ohne distales Gelenkende eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht:

1/43

OF: mittel, Wurzelspur, Artefakte.

BK: alt, verrundet.

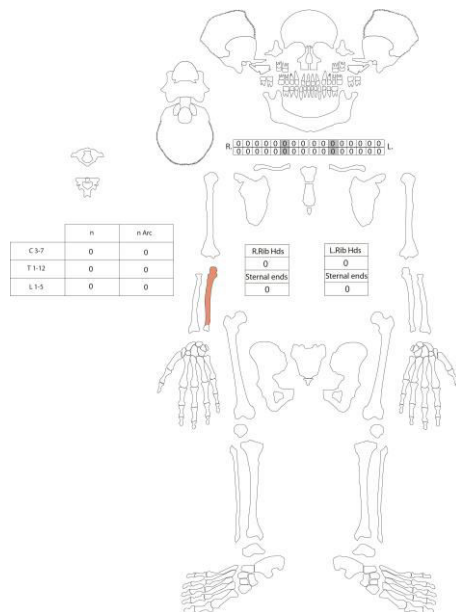
MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur).

Sex: eher männlich (Robustizität).

L: -

Stress: prox. Randwulst <3mm/leicht arthrotisch.



### Fundkomplex Y01067

Inv.-Nr. 1963.14167

#### Archäologischer Befund

E 75

Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus und des Grossraumes („Beinmanufaktur“).

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.15/296 m ü.M. (FK) (15cm)

Kontext: indet.

Datierung: 200-250 n.Chr. erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 182, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Fragment eines Os parietale eines adulten Individuums (o. Abb.).**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/5.6

OF: gut, Wurzelspur, 2 Kratzspuren.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1

Age: adult (endokrinaler Nahtverschluss (nur 1 cm-Abschnitt): Stufe I)

Sex: indet., jedoch grazil.

L: -

Stress: -

Auffälligkeiten

Schaltknochen vorhanden (vermutlich Grenze zu Os occipitale).

### Fundkomplex Y01092

Inv.-Nr. 1963.14169

#### Archäologischer Befund

S 150/51, S 162/63 Vermessungspunkt dm 1,20 zwischen E70 und E80

Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.98/295.84 m ü.M. (FK) (114cm)

Fundlage: indet., in Humus und Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 250-275 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Mat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 182, 189, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Proximales Fragment eines Femur sin. ohne Caput und Trochanter minor eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/83.8

OF: gut, Wurzelspur, quer zum Schaft verlaufende Rillen.

BK: alt, verrundet.

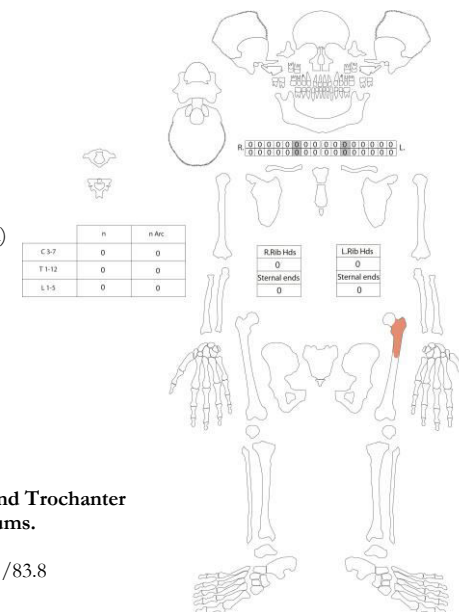
MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur; Oberfläche).

Sex: eher männlich (Robustizität).

L: -

Stress: -



### Fundkomplex Y01097

Inv.-Nr. 1963.14174

#### Archäologischer Befund

Schichten 3/4/5, Profil 61. S 80/81, S 92/93, S 104/105

(vgl. Skizze im FK-Büchlein)

Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Westseite Insula 31, im Bereich der Portikus und eines Innenraumes.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.78/295.5 m ü.M. (28cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet

Datierung: 200-300 n.Chr. erweiterte Dat., wenig Mat.)

Publ.: Schibler/Furger 1988, 182, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Distales Fragment eines Femur sin. eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/41.2

OF: gut, Artefakt.

BK: neu, scharf.

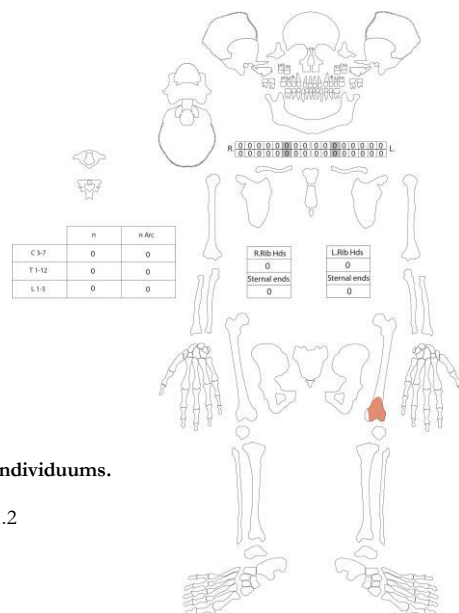
MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur; Gelenkstatus Condyle).

Sex: indet.

L: -

Stress: -



### Fundkomplex Y01102

Inv.-Nr. 1963.14171

#### Archäologischer Befund

Schicht 6, Profil 61. : S 80/81, S 92/63, S 104/105

Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Westseite Insula 31, im Bereich der Portikus und eines Innenraumes.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.5/295.16 m ü.M. (34cm)

Fundlage: indet., in Brandschicht.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 50-200 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 182, 197

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

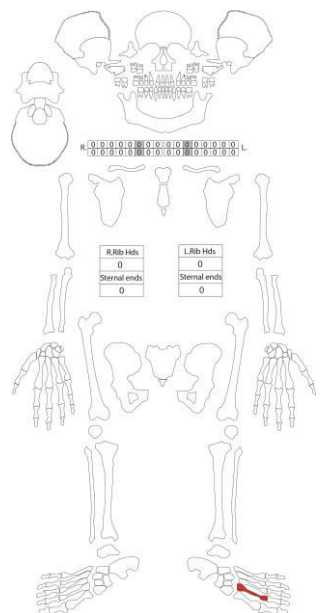
#### Anthropologischer Befund

**Intakter Metatarsus II sin. eines maturen bis senilen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/5.4

OF: gut, grüne Patina (komplett).

BK: intakt.



MIZ: 1

Age: erwachsen (matur bis senil; Zustand Gelenkflächen, geringes Gewicht).

Sex: indet.

L: k.A.

Stress: prox. u. dist. Gelenkfläche mit Randwulst <3mm/leicht arthrotisch

### Fundkomplex Y01186

Inv.-Nr. 1963.14172

#### Archäologischer Befund

1. Abstich: Oberflächenschutt. E-F 75.

Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

Oberkante: 296.78/296.09 m ü.M. (69cm)

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 183, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Mandibulafragmente (vermutlich zusammengehörend) eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 2/34.3

OF: 2 gut, 1 Wurzelspur.

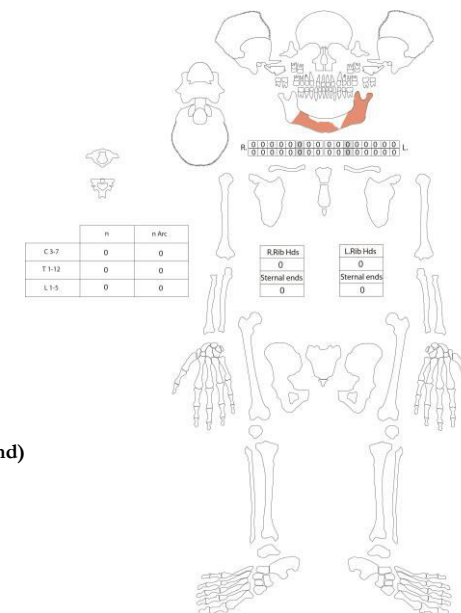
BK: 2 alt, 2 verrundet.

Age: erwachsen (adult bis matur).

Sex: eher männlich (Mentum +1/Angulus +1).

L: -

Stress: -



### 1964.054

#### Fundkomplex Y01407

Inv.-Nr. 1964.12347

#### Archäologischer Befund

Profil 58, Schicht 7/8. S 177 südl. MR54, S 189 nördl. MR58

(vgl. Skizze im FK-Büchlein)

Region: 1/Ins. 31

Verortung: Südliche Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.69/295.4 m ü.M. (FK) (29cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 40-60 n.Chr. (erweiterte Dat.), Numismatisch

(1964.747 As 41-54 n.Chr.).  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 183.

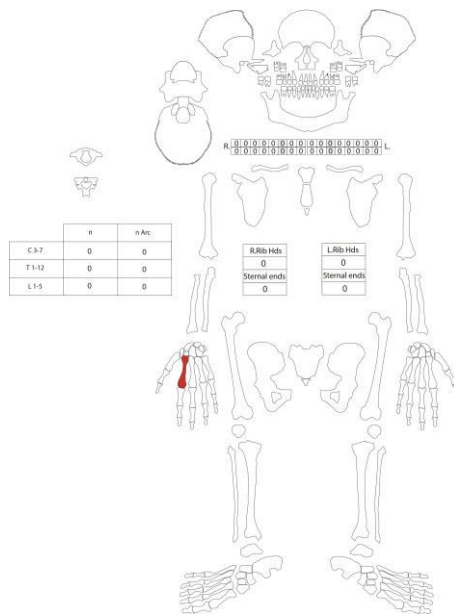
Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

**Anthropologischer Befund**  
**Metacarpus II dext. eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
 Durchschnittsgewicht: 1/7.8  
 OF: gut, fettig erhalten, Artefakt (dorsal abgeschliffen).  
 BK: intakt.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen (adult bis matur).  
 Sex: indet.  
 L: -  
 Stress: -

Auffälligkeiten  
 Fettig erscheinende Oberflächenerhaltung.



**1966.054**

**Fundkomplex X05930**

Inv.-Nr. 1966.19288

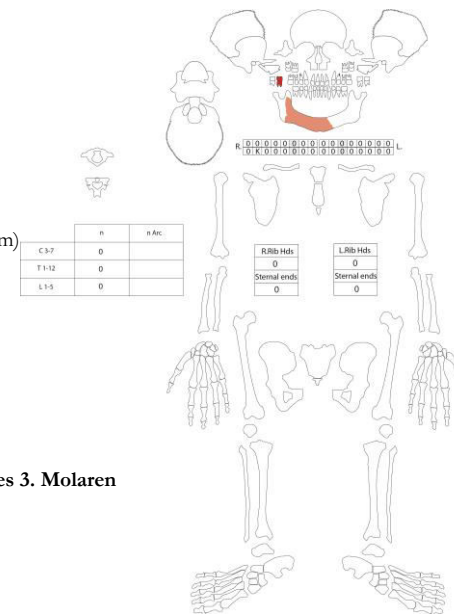
**Archäologischer Befund**  
 Profil 64, Schicht 13. S145/146/157/158 Wie X05921 und  
 Detail 323, begrenzt durch MR40, Profil 64, Profil 68  
 Region: 1/Ins. 31  
 Verortung: Südliche Oberstadt, Südseite Insula 31,  
 Westbereich eines Innenraumes („Gewerberaum“).  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.58/294.45 m ü.M. (13cm)  
 Fundlage: indet., in ockerfarbenem Lehm.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: indet.  
 Datierung: 50-100 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Mat.).  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 183, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

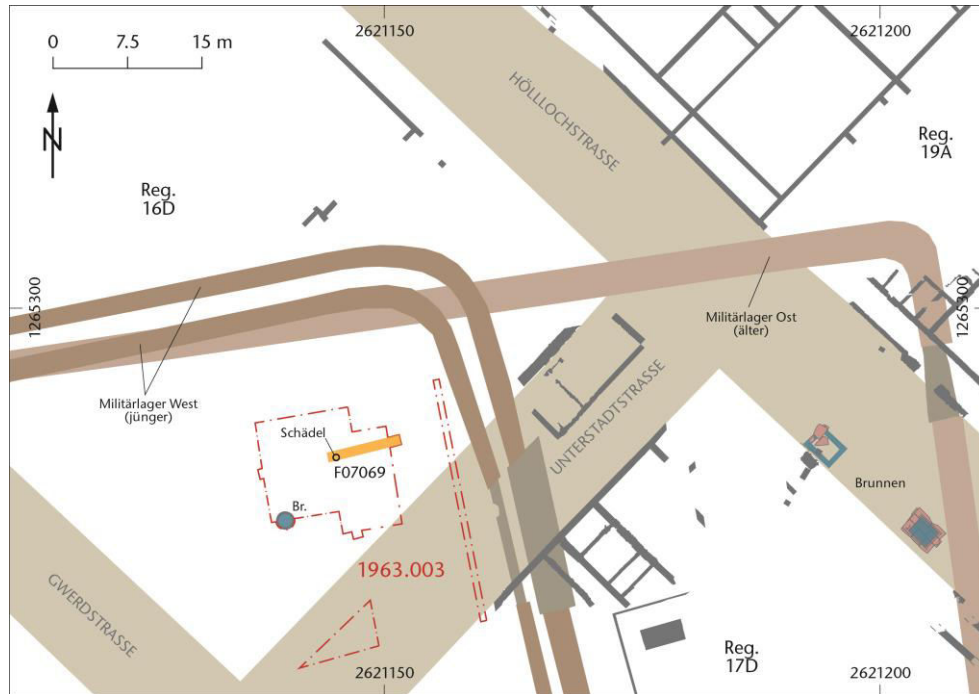
**Anthropologischer Befund**  
**Mandibula dext. mit 2. Molar kariös, ohne Anlage eines 3. Molaren**  
**eines eher weiblichen, erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
 Durchschnittsgewicht: 1/36/-  
 OF: gut, starke Bräunung.  
 BK: alt, scharf.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen (adult-matur).  
 Sex: eher weiblich (Unterkieferwinkel -2/Mentum -1).  
 L: -  
 Stress: Zahn 47 mit Karies.



## 1963.003 Neubau auf Parz. 493 (alt 148), Bireten



M. 1:750

### Fundkomplex F07069

Inv.-Nr. 1963.14177

### Archäologischer Befund

In 1 m Tiefe in schwarzer Erde.

Region: 16D

Verortung: Westliche Unterstadt, Nordostecke des Militärlagers West im Bereich von Wohnbauten.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 272.39 m. ü.M. (Schädel, lt. ZNr. 8001/indet.)

Fundlage: unbekannt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung im Mauerbereich leichter Wohnbauten oder Lagerhäuser, Hafenvorstadt.

Datierung: 260 ± 54 n.Chr. (ETH-38785, cal. CalPal online).

Publ.: -

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Hirnschädelfragmente, Branchium sin. und Pelvis eines matura, männlichen Individuums von 161-172 cm Körperlänge. Prä- und perimortale Verletzungen an Schädel und Clavicula dext.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
Durchschnittsgewicht: 35/785/22.4

OF: 25 gut, 10 mittel, 2 Wurzelspur, 28 mech. Artefakte.

BK: 23 neu, 14 scharf, 15 verrundet, 6 intakt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur; Syndesmosen= II)

Sex: männlich (Pelvis: Inc. +1 / Arc comp. +1 = +1)

L: Rad sin.

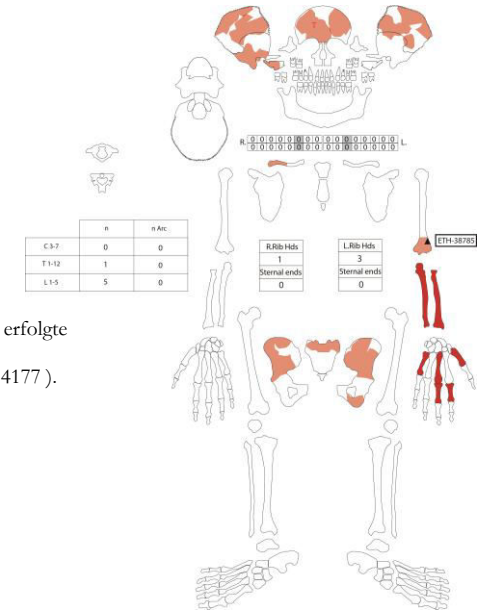
Stress: leichte Spondylitis deformans an Brust- und Lendenwirbeln.

Auffälligkeiten

Os frontale dext. mit Verdacht auf peri- oder postmortal erfolgte

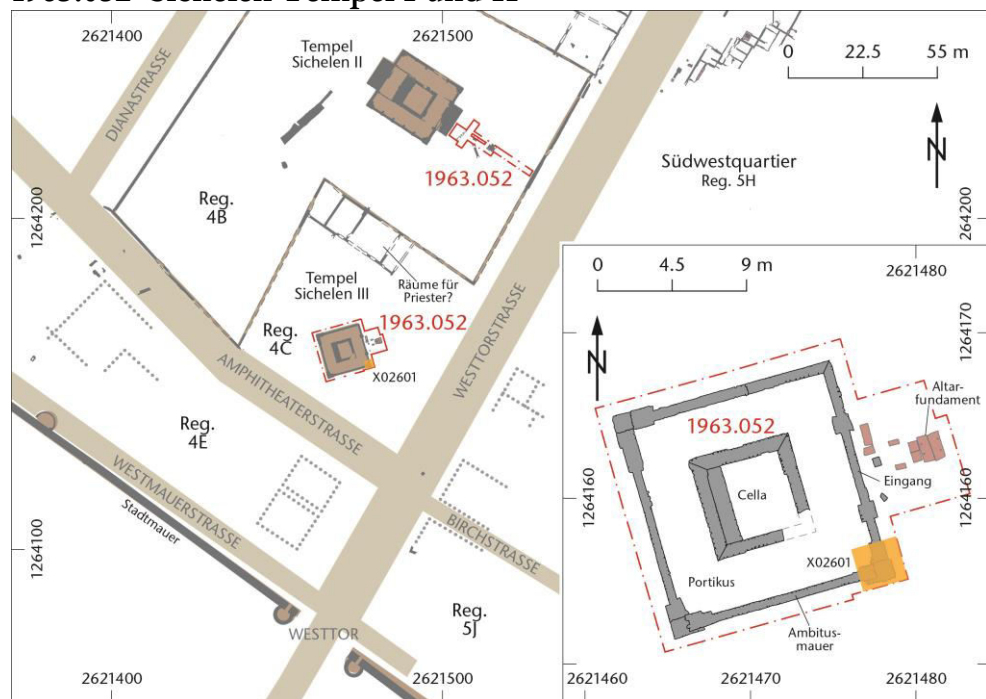
Impression. Evtl. verheilte Fraktur an Clavicula dext.

Probenentnahme an Humerus sin. (14C; Inv.-Nr. 1963.14177).





## 1963.052 Sichelen Tempel I und II



M. 1:2250 / 1:450

### Fundkomplex X02601

Inv.-Nr. 1963.14176

### Archäologischer Befund

Abtiefen SO-Ecke, oberste Schicht Humus; UK: OK Mauer; gZ: Fundnr. 99 (Münze) ausserhalb Ambitusmauer in Ziegelschutt. 51

Region: 4B

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Tempelbau, Südstecke Ambitusmauer (äussere MR).

Fundlage: indet., in oberster Humusschicht.

Orientierung/Positionierung: indet.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Kontext: indet.

Datierung: 90-200 n.Chr. (erweiterte Dat.; uneinheitlich, vermischt, wenig Mat. 2. Jh., evtl. noch 3. Jh.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 178, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Proximales Diaphysenfragment eines Humerus sin. eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/37

OF: gut, evtl. Wurzelspuren, Artefakte.

BK: neu, scharf.

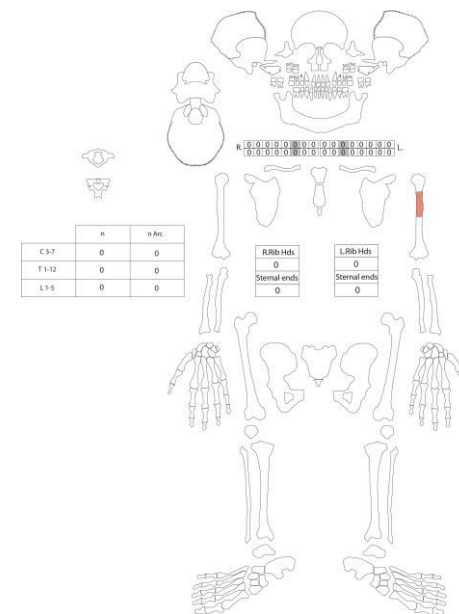
MIZ: 1

Age: erwachsen (adult; Oberflächenbeschaffenheit).

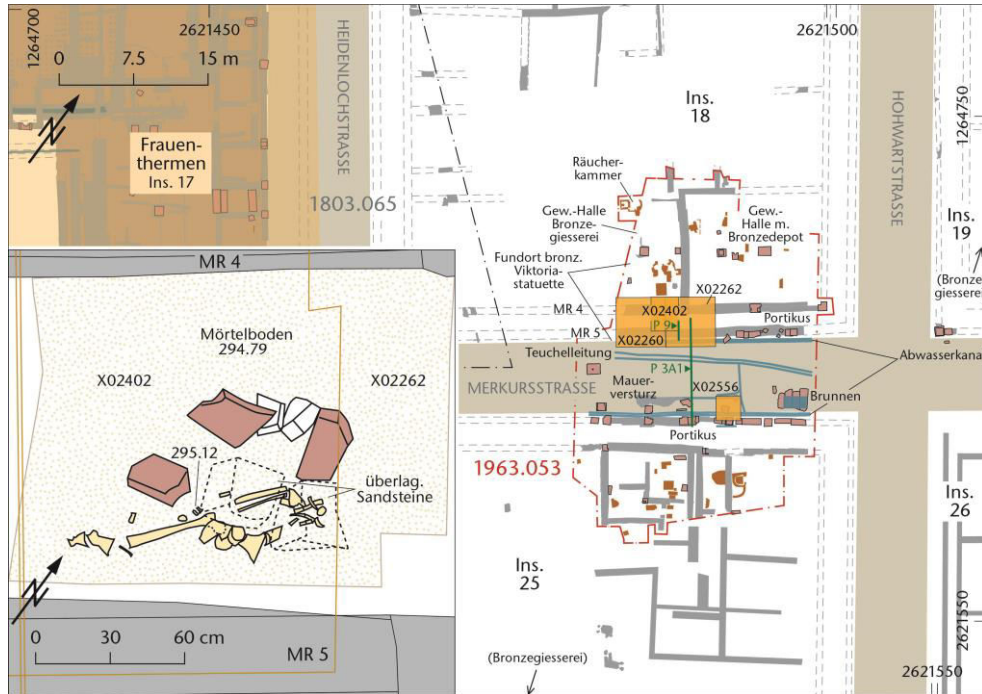
Sex: indet.

L: -

Stress: -



## 1963.053 Neubau Lüscher, Rest. Römerhof (Ins. 18)



M. 1:30 / 1:750

### Fundkomplex X02260

Inv.-Nr. 1963.14164

#### Archäologischer Befund

Schutt (Oberflächenschutt). G30.

Region: 1/Ins. 18/Ins. 25

Verortung: Zentrale Oberstadt, Südseite Insula 18, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.5/294.92 m ü.M. (58cm)

Fundlage: ex situ, in Oberflächenschutt auf Mörtelboden unter Sandsteinbrocken.

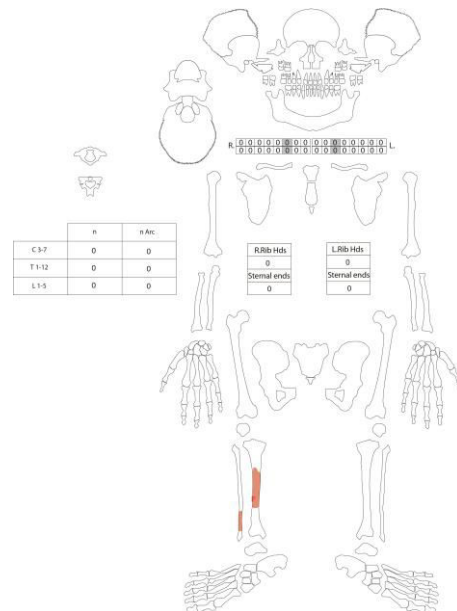
Orientierung/Positionierung: SO-NW (?) / Rückenlage.

Kontext: Auflassungszeitliche Deponierung im Portikusbereich, welche nachträglich unter Versturz begraben wurde.

Datierung: 250-300 n.Chr. (erweiterte Dat.; wenig Mat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 43, 178.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.



#### Anthropologischer Befund

Diaphysefragmente einer Tibia sin. und einer Fibula sin. (vermutlich zusammengehörend) mindestens eines erwachsenen Individuums. Gehört zu X02262, X02266.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/79.1

OF: 2 mittel, Wurzelspuren.

BK: 1 alt, 1 neu, 1 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur-senil; Oberflächen).

Sex: indet.

L: -

Stress: Osteoperiostitis (Tibia).

Auffälligkeiten

Verdickung an lateraler Diaphyse der Tibia (Entzündung?).

### Fundkomplex X02262

Inv.-Nr. 1963.14173

#### Archäologischer Befund

Schutt (Oberflächenschutt). Lehmsschicht steigt von G-Linie stark an auf Schwelle. G35.

Region: 1/Ins. 18/Ins. 25

Verortung: Zentrale Oberstadt, Südseite Insula 18, in Südwestecke eines Innenraumes („Gewerhalle“).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.5/295.06 m ü.M. (44cm)

Fundlage: ex situ, in Oberflächenschutt auf Mörtelboden unter Sandsteinbrocken.

Orientierung/Positionierung: SO-NW (?) / Rückenlage.

Kontext: Auflassungszeitliche Deponierung im Portikusbereich, welche nachträglich unter Versturz begraben wurde.

Datierung: 225-275 n.Chr. (enge Dat.; guter, typologisch einheitlicher FK).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 178, 197.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Postkraniale Skelettreste eines matura bis senilen, männlichen Individuums. Gehört zu X02260, X04202.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 101/ 1019.7/10.1

OF: 82 gut, 19 mittel, 39 Wurzelspuren, 1 Verbiss, 7 Artefakte.

BK: 81 alt, 10 neu, 10 intakt.

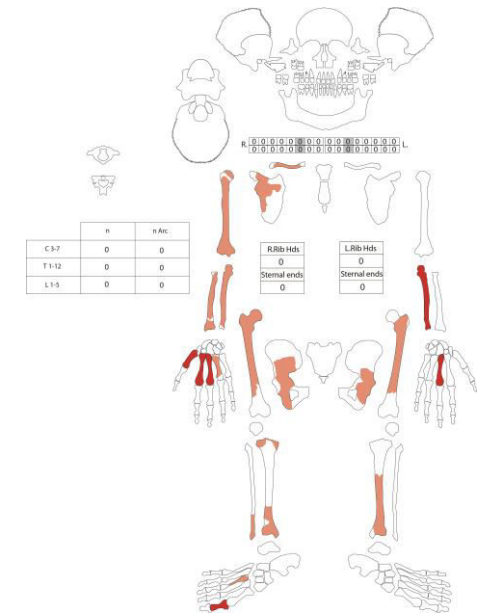
MIZ: 1

Age: erwachsen (matur-senil; Oberflächen, Gelenkstatus)

Sex: männlich (Os Ilium; Incisura +1/Arc comp. +1)

L: Ulna sin

Stress: leichte bis mittlere Arthrosen.



#### Auffälligkeiten

Radiusköpfchen mit lochartiger Auflösungserscheinung. Distal exzessive Oseophyten, Wucherungen und Knochenreaktionen. Incisura acetabuli mit schwammartiger Erweiterung und poröser Struktur. Entlang Crista ventralis kräftige Muskelansatzstellen mit leichter Deformierung. An Humerus dext. Serie von schräg verlaufenden Spuren am proximalen Ende (verm. Wurzelspur).

#### Fundkomplex X02402

Inv.-Nr. 1963.14165

#### Archäologischer Befund

Porticus, Asche. G30-35/S34-35/42-43 Porticus Östl. Profil 2, westl. MR1, nördl. MR5.

Region: 1/Ins. 18/Ins. 25

Verortung: Zentrale Oberstadt, Südseite Insula 18, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.04/294.68 m ü.M. (36cm)

Fundlage: ex situ, in Oberflächenschutt auf Mörtelboden unter Sandsteinbrocken.

Orientierung/Positionierung: SO-NW (?)/ Rückenlage.

Kontext: Auflassungszeitliche Deponierung im Portikusbereich, welche nachträglich unter Versturz begraben wurde.

Datierung: 50-75 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Mat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 178-, 197

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Talus sin. und Metatarsus III sin. sowie Metatarsus I und V dext. eines erwachsenen Individuums. Gehört zu X02260, X02262.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 4/35.2

OF: 4 gut, 4 wenig Wurzelspur, 1 Grabungsartefakt.

BK: 4 neu, 2 verrundet, 2 scharf.

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur-senil; Gelenkstatus)

Sex: indet.

L: -

Stress: -

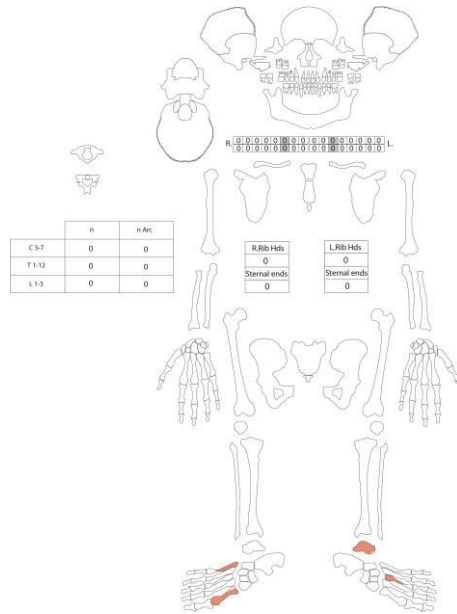


Foto 43



Foto 46

## Fundkomplex X02556

Inv.-Nr. 1963.14178-181

### Archäologischer Befund

Schichten 1/1a. S69.

Region: 1/Ins. 18/Ins. 25

Verortung: Zentrale Oberstadt, Nordostecke Insula 25, im Bereich der Strasse bzw. des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.47/294.85 m ü.M. (62cm)

Fundlage: indet., in Mörtelschutt unter Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche, verlagerte Deponierung im Strassenbereich, evtl. tlw. zu benachbarten FKs gehörend.

Datierung: 190-260 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 180, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Hirnschädelfragmente und proximales**

**Humerusfragment von mindestens zwei, eher drei erwachsenen, eher weiblichen und eher männlichen Individuen.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 4/177.3

OF: 2 gut, 2 mittel, 2 Wurzelspur (bzw. Verfärbung).

BK: 2 alt, 2 neu, 4 verrundet.

MIZ: 2-3

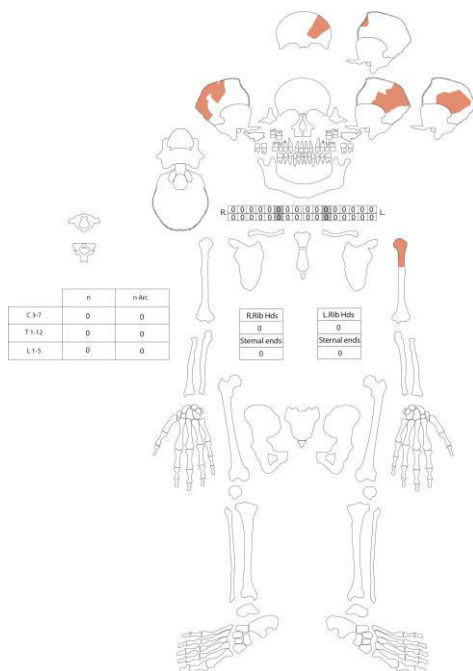
Age: erwachsen (adult u. matur; Ossa parietalia= II, Os frontale=V).

Sex: eher männlich (Ossa parietalia; Wandstärke), eher weiblich (Os frontale;

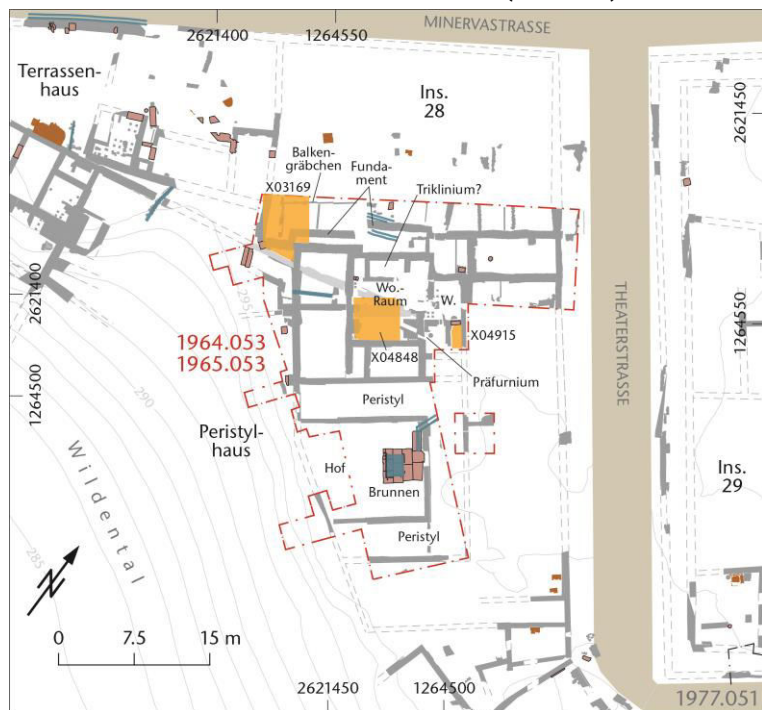
Inclinatio -1/Tuber frontale -1).

L: -

Stress: Porotische Hyperostose (Os frontale, Ossa parietalia).



## 1964-1965.053 Neubauten Moritz (Ins. 28)



M. 1:750

### Fundkomplex X03169

Inv.-Nr. 1964.12346

#### Archäologischer Befund

Heller gelber Lehm mit braunen Einsprengeln (gewachsener Boden). K9/K10/K11)L9/L10/L11 Kleiner Streifen zwischen Baugrubenrändern, MR4, MR5, MR6

Region: 1/Ins. 28

Verortung: Westliche Oberstadt, Nordostbereich Insula 28.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293.65/293.41 m ü.M. (24cm)

Fundlage: indet., in gewachsenem Boden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 25-50 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 180, 188, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragment einer Ulna dext. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/40

OF: schlecht, Auflagerungen von Eisen im proximalen Bereich.

BK: alt, rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur).

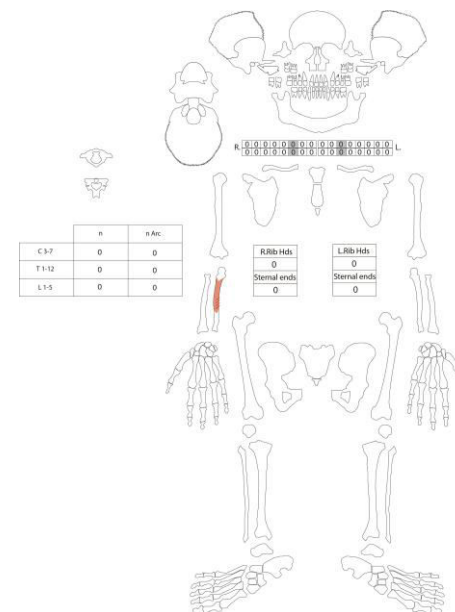
Sex: eher männlich (Dimensionen).

L: -

Stress: -

#### Auffälligkeiten

Quer zur Diaphyse verlaufende Serien von Kerben (Grabungsartefakte); im proximalen Bereich anhaftender Rost.



### Fundkomplex X04848

Inv.-Nr. 1965.11207

#### Archäologischer Befund

Mörtelig-humöser Schutt.

: N13/N14/O13/O14/P13/P14 Wie X04846, südl. begrenzt durch MR39; nördl. durch Aushub für Garage; westl. nur bis Ausbruchlinie Mosaikboden; von N östl. Drittel; von P Westhälfte Moritz I südl. vor Garage

Region: 1/Ins. 28

Verortung: Westliche Oberstadt, Nordostbereich Insula 28, Innenraum („Wohnraum“).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.37/293.34 m ü.M. (103cm)

Fundlage: indet., in humösem Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 180, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Fragment eines Os parietale dext. eines adulten Individuums.**

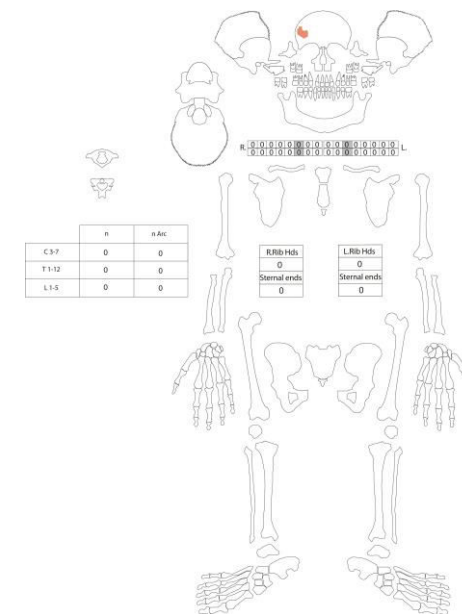
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/7.5

OF: gut, Wurzelspur (nur L. interna).

BK: neu, rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult; Oberfläche und Stärke).



Sex: indet.

L: -

Stress: -

### Fundkomplex X04915

Inv.-Nr. 1965.11197, 1965.11204

#### Archäologischer Befund

Sandiger brauner Lehm, leicht schuttig.

: R14 wie X04912, zwischen MR46, MR42, MR9 Moritz

1 südl. vor Ostbau

Region: 1/Ins. 28

Verortung: Westliche Oberstadt, Nordostbereich Insula 28.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.01/293.60 m ü.M. (41 cm)

Fundlage: indet., in sandigem Lehm.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 50-150 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 180, 188, 197, Abb. 254.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragmente eines Radius sin. und dext. sowie ein proximales Diaphysenfragment einer Ulna sin. von mindestens einem erwachsenen Individuum.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/46.7

OF: 2 gut, 1 mittel, 1 Wurzelspur, 1 Grabungsartefakt.

BK: 1 alt, 2 neu, 1 scharf, 2 tlw. verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur; Oberfläche).

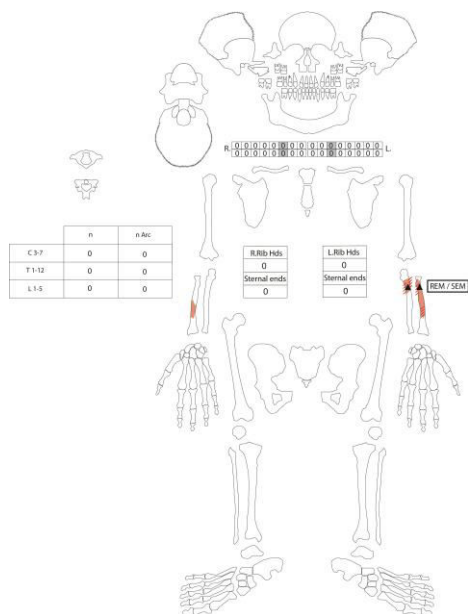
Sex: indet.

L: -

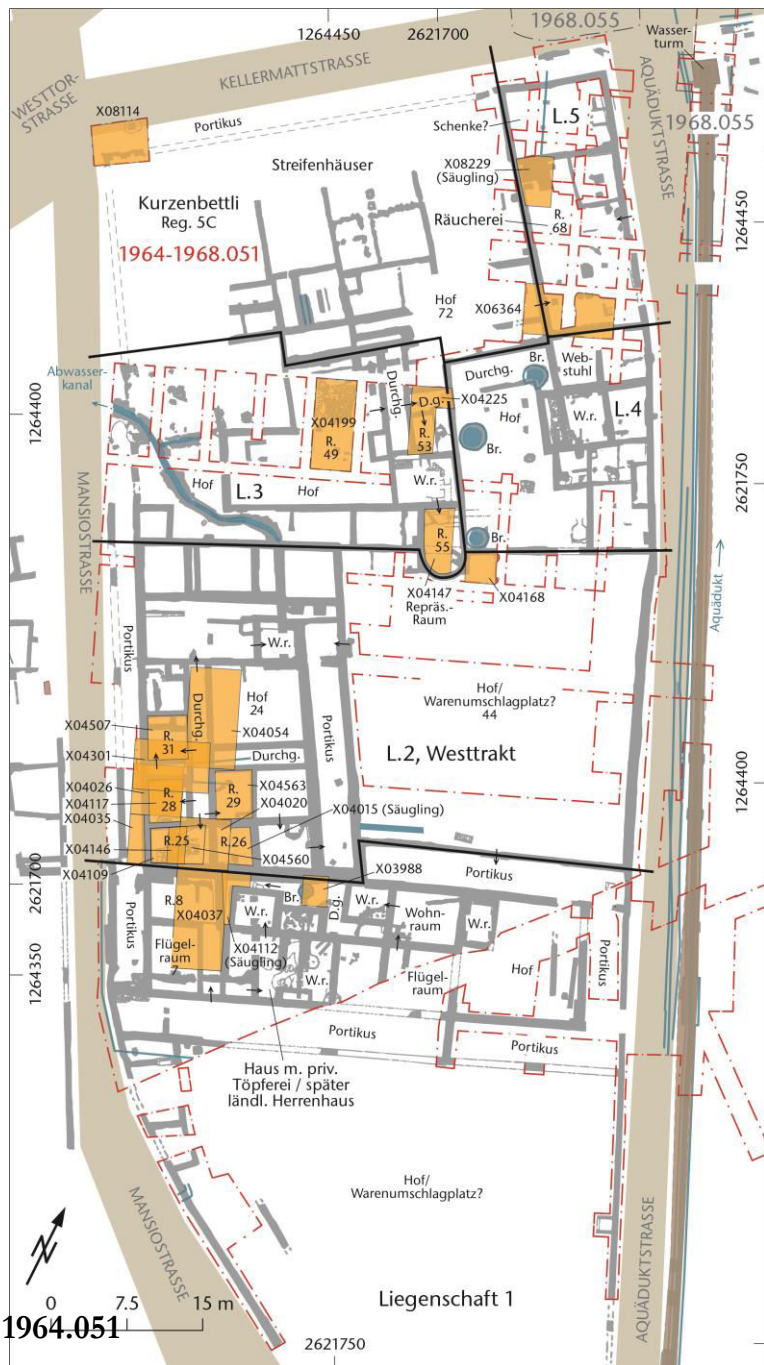
Stress: -

Besonderheiten

An Radius und Ulna sin. an mehreren Stellen Serien paralleler Kerben (Grabungsartefakte). Probenentnahme an Radius sin. und Ulna sin. (SEM).



# 1964-1968.051 Kurzenbettli N2



## Fundkomplex X03988

Inv.-Nr. 1964.12342

### Archäologischer Befund

Region: 5C  
 Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, südliche Liegenschaft, Durchgangsbereich mit Brunnen.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.37/296.46 m.ü.M. (91cm)  
 Fundlage: indet.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Gestörte Deponierung in einem aufgelassenen Durchgangsbereich.  
 Datierung: n. datierbar.  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Mittleres Diaphysenfragment einer Tibia dext. eines erwachsenen Individuums mit Verbiss.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/32.6  
 OF: mittel, Verbißspur.  
 BK: alt, verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur).

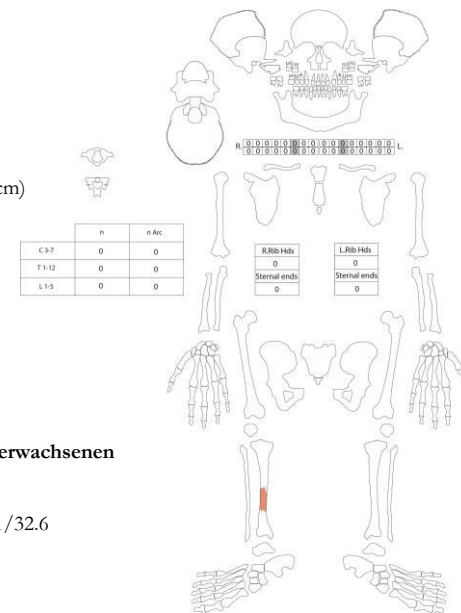
Sex: indet.

L: -

Stress: Osteoperiostitis.

Auffälligkeiten

Verbißspuren.



## Fundkomplex X04015 (Perinatale)

Inv.-Nr. -  
 Verschollen

### Archäologischer Befund

Südhälfte Feld G18/Nordhälfte G19 nicht bis an H-Linie reichend, Knochenkonzentration an einer Stelle mit gelblichen Ton, Höhe 297.29, Schichtdicke ca. 10 cm, in Schicht 2 (Profil G), erste Schicht unter Humus, mit Keramik, Wandverputz, Ziegelfragmente, sehr viele Haustierknochen und Weinbergschnecken = Schuttschicht aus Mauerschutt, Mörtelresten und Lehm = Zerstörungsschicht

Region: 5C

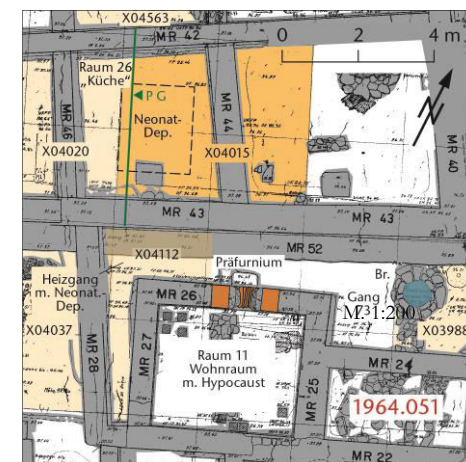
Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, Westtrakt, Kleinraum 26 („Küche“).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.56/297.05 (51cm)

Fundlage: indet., in Schutt.

Positionierung/Orientierung: indet.

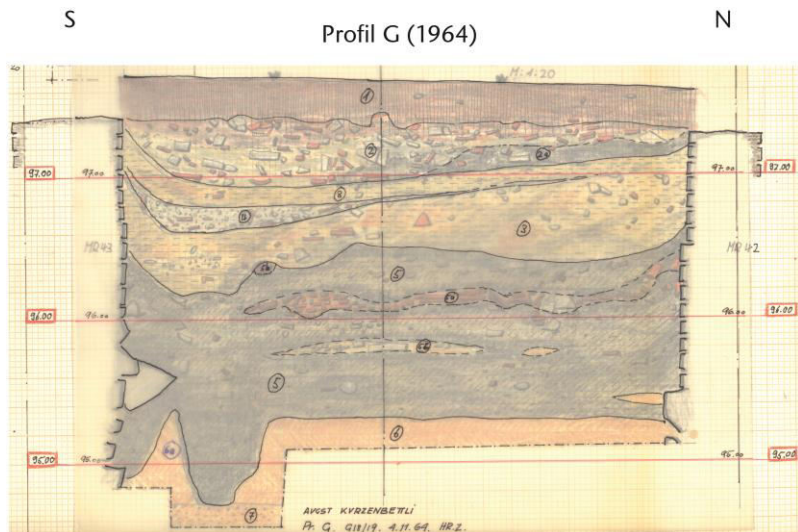
Kontext: Neugeborendeponierung in einem der Innenräume.



Datierung: Mte. 3. Jh.  
Publ.: E. Schmid, Ordner B66, 1964; Fünfschilling 2006, 33.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

**Anthropologischer Befund**  
**Knochen eines Säuglings. – o. Abb.**



FK X04015 in Schicht 2:  
Zerstörungsschicht:  
Mauerschutt, Steine, Ziegelfragmente, Mörtelreste und Lehm wild durcheinander  
Diese Schicht enthält sehr viel Keramik und Knochen, auch Wandverputz.

### Fundkomplex X04015 (Erwachsene)

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

#### Archäologischer Befund

Region: 5C  
Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,  
Westtrakt, Kleinraum 26 („Küche“).  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.56/297.05 (51cm)  
Fundlage: indet., in Schutt.  
Positionierung/Orientierung: indet.  
Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.  
Datierung: Mte. 3. Jh.  
Publ.: E. Schmid, Ordner B66, 1964; Fünfschilling 2006, 33.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

**Anthropologischer Befund**  
**Knochen eines erwachsenen Individuums. – o. Abb**

### Fundkomplex X04020

Inv.-Nr. 1964.12343

#### Archäologischer Befund

Region: 5C  
Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,  
Westtrakt, Räume im Westteil.  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.84/297.56 (28cm)  
Fundlage: indet.  
Positionierung/Orientierung: indet.  
Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.  
Datierung: 100-200 n.Chr. (erweiterte Dat.).  
Publ.: Schibler/Furger 1988, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Proximales Fragment einer Tibia sin. eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/69.1  
OF: gut, schwarze Patina auf Tuberositas, Artefakte.BK: alt, scharf.

MIZ: 1

Age: erwachsen (spätadult bis matur)

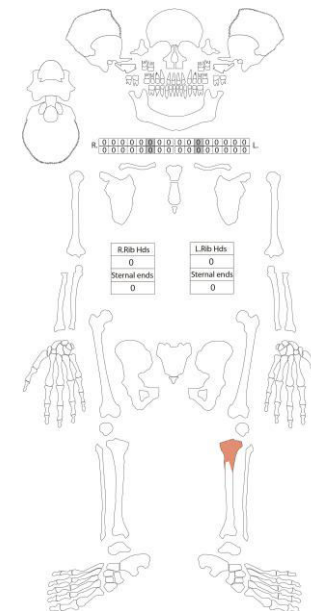
Sex: indet.

L: -

Stress: -

Auffälligkeiten

Auf Tuberositas tibiae poröse Auflagerung. Darüber bis Gelenkfläche grobporige, flache Struktur.





## Fundkomplex X04026

Inv.-Nr. 1964.12344

### Archäologischer Befund

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,  
Westtrakt, westliche Räume oder Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.68/296.94 m.ü.M. (74cm)

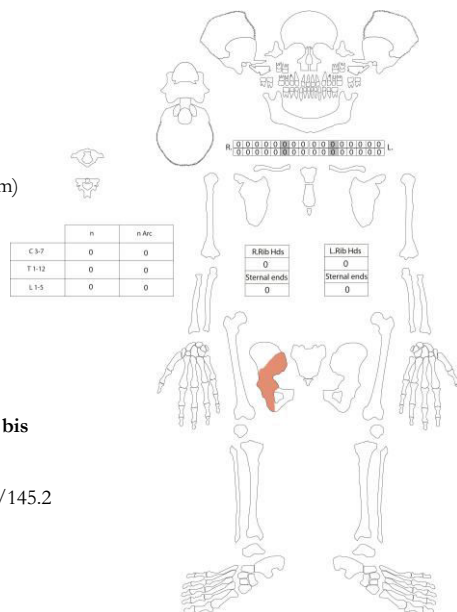
Fundlage: indet

Positionierung/Orientierung:

Kontext: indet,

Datierung: 100-250 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 184, 197.



Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Grösseres Fragment eines Pelvis dext. eines spätadult bis  
maturen, männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/145.2

OF: gut

BK: neu, scharf

MIZ: 1

Age: erwachsen (spätadult bis matur).

Sex: männlich (Incisura +1/Arc comp. +1).

L: -

Stress: Acetabulum mit Randwulst <3mm/leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten

Tuberositas ischiadica mit knötchenartigen Neubildungen auf der Oberfläche.

## Fundkomplex X04035

Inv.-Nr. 1964.12339

### Archäologischer Befund

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,  
Westtrakt, westliche Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.26/296.84 (42cm)

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Inneräume.

Datierung: 90-110 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 184, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragment einer Ulna dext. eines erwachsenen  
Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/16

OF: gut.

BK: neu, verrundet

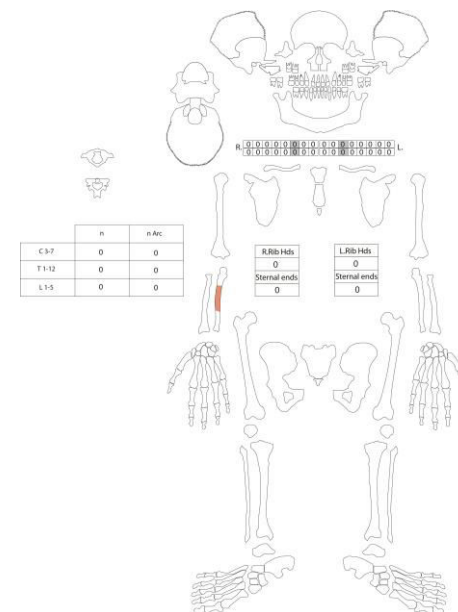
MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur).

Sex: indet.

L: -

Stress: -



## Fundkomplex X04037

Inv.-Nr. 1964.12345

### Archäologischer Befund

Humus, Oberflächenschutt; Humus=Prof E 1.

Oberflächenschutt Prof E 2-5; Putzen und Abnehmen  
einer etwa 0,15 Schuttschicht (viele Pferdeknochen) auf  
Mörtelboden; (gZ) Wandverputz uni weiss, orange, vgl.  
Prof E 3

Bemerkung: (tb)1964,67,68,69,72,73; S. 73: "Keramik in  
E21"

Fläche 1: E20/E21/E22/E23/F20/F21/F22/F23

Bank? (tb)1964,68: nach Profil E

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,  
Westtrakt, westliche Räume (7-8, 25-26).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.95/296.99 m.ü.M.  
(96cm)

Fundlage: n. beobachtet.

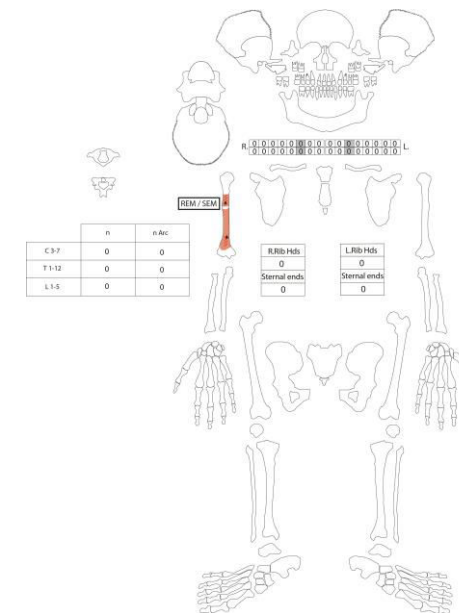
Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der  
Inneräume.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 184, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragmente eines Humerus dext. (vermutlich zusammengehörend) eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/66.8

OF: gut, 2 Wurzelspur  
BK: 1 alt, 1 neu, 2 scharf

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur)

Sex: indet.

L: -

Stress: -

### Auffälligkeiten

Serie von parallelen Artefakten; eher v-förmiger Querschnitt, mit Hinweisen auf Eindrückung. Patinierung identisch zu Oberfläche (Grabungsartefakte). Probenentnahme an Humerusdiaphyse (SEM/REM).

### Fundkomplex X04054

Inv.-Nr. 1964.12341

### Archäologischer Befund

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, Westtrakt, Hof 24 oder benachbarter Durchgang.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.18/296.84 m.ü.M. (32cm)

Fundlage: Humus, Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innerräume.

Datierung: 1-300 n.Chr. (erweiterte Dat., uneinheitlich, vermischt).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 184-185, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragment eines Humerus sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/54.1

OF: gut, Sinterspur.

BK: neu, rund.

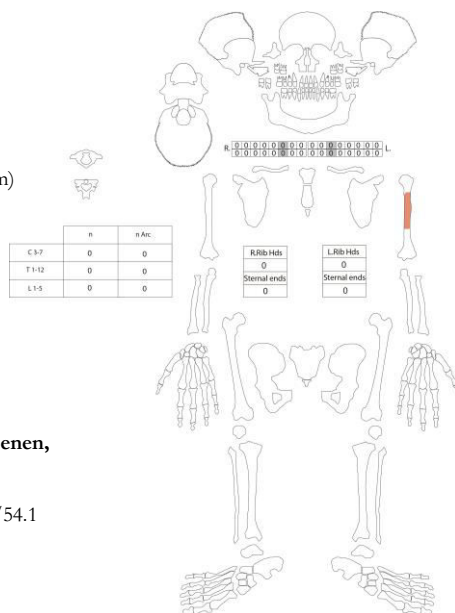
MIZ: 1

Age: erwachsen (mitteladult bis frühmatur).

Sex: eher männlich (Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: -

Stress: -



### Fundkomplex X04109

Inv.-Nr. 1964.12338

### Archäologischer Befund

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, Westtrakt, Raum 25.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.49/296.99 m.ü.M. (50cm)

Fundlage: Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innerräume.

Datierung: n. datierbar (Keramik).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Mandibula mit teilweise erhaltenem Ramus sin. und fehlendem Ramus dext.mit zwei Zähnen eines erwachsenen, eher weiblichen Individuums und distales Fragment eines Femur sin. Eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/172.5/-

OF: 1 gut, 1 mittel, Wurzelspur.

BK: 2 neu, 1 scharf, 1 rund.

Miz: 1

Age: erwachsen (spätadult-matur).

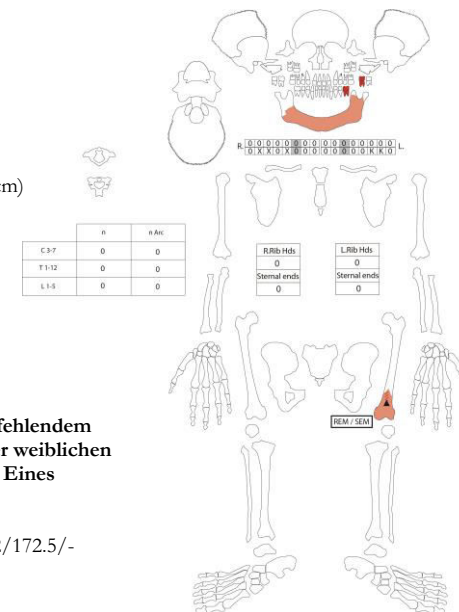
Sex: eher weiblich (Mandibula; Unterkieferwinkel -1/Mentum -1), eher männlich (Femur; Robustizität).

L: -

Stress: 46-48 intra vitam verloren.

### Auffälligkeiten

Parallele Eindrücke quer zur ventralen und dorsalen Diaphyse des Femur. sowie Kieselimpression distale Diaphyse. Probenentnahme Femur dorsal (SEM).



## Fundkomplex X04112

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

### Archäologischer Befund

im Heizgang zw. MR 27/28 u. MR 26/43  
bis H-Linie, Schicht 4-6, ZNr. 18

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,  
Westtrakt, Heizgang westlich und nördlich Raum 11  
zw. MR 27/28 u. MR 26/43.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.33/296.13 (20cm)

Fundlage: indet., im Hypokaustunterboden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Säuglingsdeponierung, wohl  
zugehörig zu intaktem Hohlziegel (Z.Nr. 193).

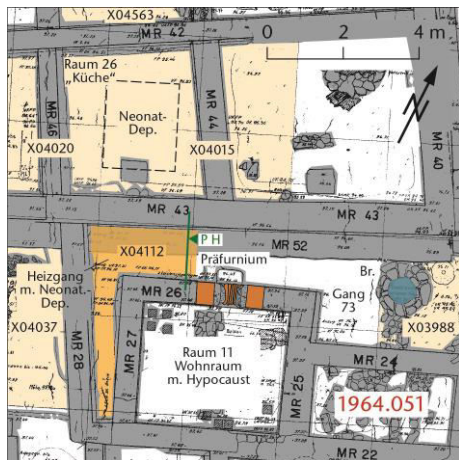
Datierung: Mte. 1. Jh. (Schicht 4).

Lit.: Schmid, Bundesordner B66, 64 & separates  
Notizblatt; Fünfschilling 2006, 31 (Datierung).

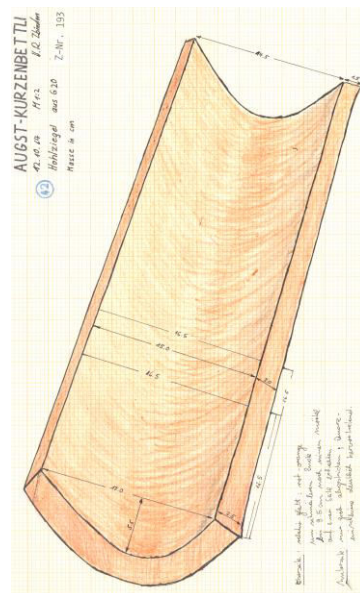
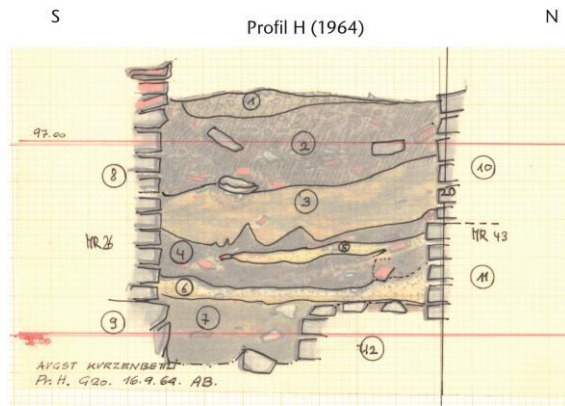
Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Skelette von einem Neugeborenen. 2 Humeri, 2 Ulnae, 1 Radius, 1 femur, 1 Tibia, 4 Rippen,, Gewicht: 10 gr,  
(E. Schmid, Ordner 66, Knochenbestimmungen „1964“, 64, FK 4112, Datum: 6.10.1964) – o. Abb.



M. 1:200



FK X04112 mit Hohlziegel und Säuglingsknochen in Schicht 4-6:  
4-5: Gebrauchshorizont des Präfuriums in MR 26.  
6: Gehniveau zu Präfurium und Heizgang.

## Fundkomplex X04117

Inv.-Nr. 1964.12340

### Archäologischer Befund

Schnitt C-D, 16-18

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,  
Westtrakt, Raum 28.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.96/296.39 m.ü.M. (55cm)

Fundlage: indet., in Mauerschutt unterhalb des  
Oberflächenschutts.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 80-160 n.Chr. (erweiterte Dat., uneinheitlich,  
vermischt).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 188.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Distales Fragment eines Radius sin. eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/23

OF: gut, Wurzelspur.

BK: alt, scharf.

Miz: 1

Age: erwachsen (mittel- spätadult).

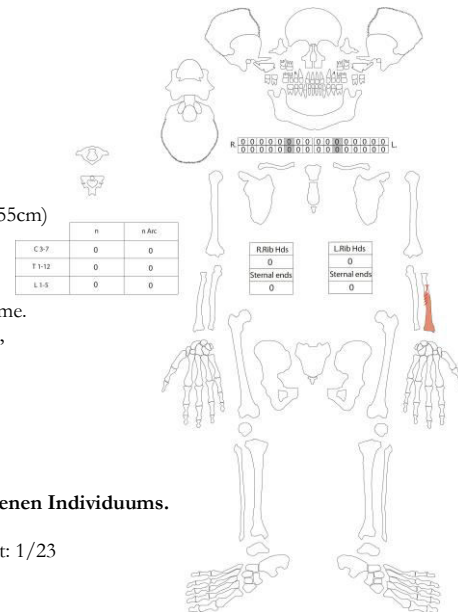
Sex: indet.

L: -

Stress: Gelenkfläche distal Randwulst <3mm/leicht arthrotisch

Auffälligkeiten

Semivitale Fraktur, einzelne Kratz- oder Schnittspur an proximalem Abschnitt der dorsalen Diaphyse.



## 1965.051

### Fundkomplex X04146

Inv.-Nr. 1965.11202

#### Archäologischer Befund

Oberflächenschutt

Bemerkung: Aufräumen, nur Knochenfunde, (tb) 1965,176

Fläche 1: D18/D19/E18/E19; östl. westl. E-Linie,

südl. MR42 (gZ)

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, Westtrakt, Raum 25.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: n. datierbar (Keramik).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 188.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Radiusfragmente sin. und dext. mindestens eines erwachsenen (spätadulten-frühmatur), eher männlichen Individuums.**

**Radius sin. mit zwei feinen Kerben an Diaphyse ventral.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/61.2/

OF: 1 gut, 2 mittel, 2 Wurzelspur, 1 Patina

BK: 3 alt, 2 scharfkantig, 1 tlw. verrundet. Besonderheit: 1 alte/ältere Bruchkante an Radius sin.

Miz: 1

Age: erwachsen (spätadult-frühmatur).

Sex: eher männlich (Robustizität, Muskelansatzstellen)

L: -

Stress: 1 prox. u. 1 dist. Gelenkfläche mit Randwulst <3mm/leicht arthrotisch.

Besonderheiten

Ältere Bruchkante und feine Kerben an Radius sin. dist., evtl. einige Jahre postmortem entstanden.

### Fundkomplex X04147

Inv.-Nr. 1965.11201

#### Archäologischer Befund

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, Westtrakt, Raum 55.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: indet., Streufund.

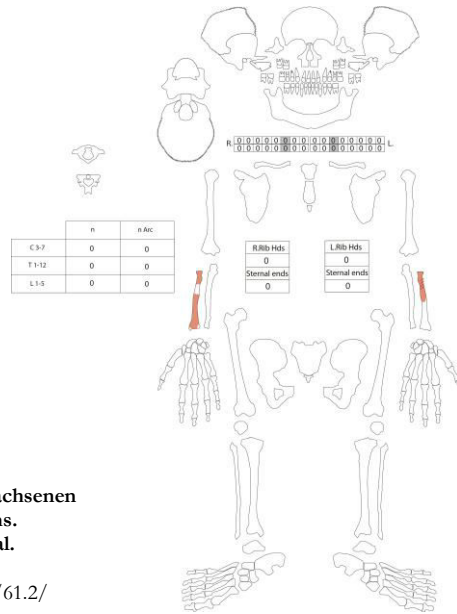
Positionierung/Orientierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



#### Anthropologischer Befund

**Distales Fragment eines Humerus sin. eines männlichen, spätadulten Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/61

OF: gut.

BK: neu, rund.

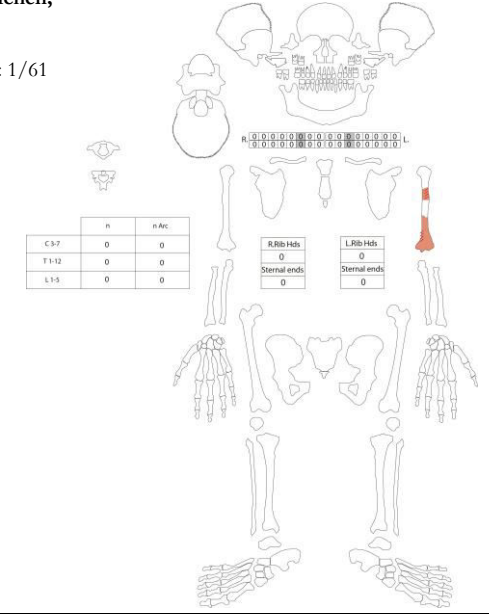
Miz: 1

Age: erwachsen (spätadult).

Sex: eher männlich (Dimension).

L: -

Stress: -



### Fundkomplex X04168

Inv.-Nr. 1965.11202

#### Archäologischer Befund

Schnitt P-Q/6-7

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,

Westtrakt, Nordrand des Innenhofs, südlich eines Brunnenschachts.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: Oberflächenschutt aus einem Präfurnium.

Positionierung/Orientierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 1-25 n.Chr. (erweiterte Dat., Befund 3. Jh.?).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Diaphysefragment einer Ulna dext. eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/13.5

OF: mittel, Wurzelspur

BK: alt, verrundet

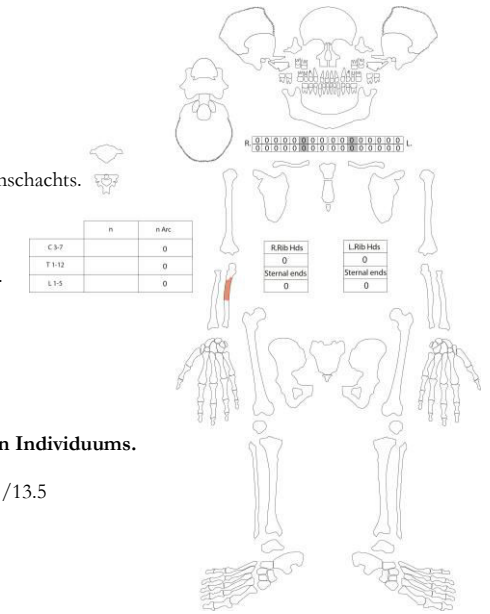
Miz: 1

Sterbalter: erwachsen (adult bis matur).

Sex: indet.

L: -

Stress: -



## Fundkomplex X04199

Inv.-Nr. 1965.11203

### Archäologischer Befund

Schnitt J-K/0-3

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, nördlicher Westtrakt, Raum 49.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.13/295 m.ü.M. (13cm)

Fundlage: Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 190-230 n.Chr (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragment einer Fibula indet. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums. – o.Abb.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/12.6

OF: schlecht, Wurzelspur, Artefakte

BK: alt, verrundet

Miz: 1

Age: erwachsen (adult-matur).

Sex: eher männlich (Dimension).

L: -

Stress: -

## Fundkomplex X04225

Inv.-Nr. 1965.11205

### Archäologischer Befund

Schnitt N-O/0-2

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, nördlicher Westtrakt, Durchgang Raum 53.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.08/294.78 m.ü.M. (30cm)

Fundlage: indet., in Schutt auf Kiesboden.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 100-300 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Material).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Radius dext., Clavicula sin. und Fragmente von zwei Scapulae sin. von mindestens zwei erwachsenen Individuen, in einem Fall eher männlich.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 4/80

OF: 2 gut, 2 mittel, 3 Artefakte.

BK: 4 neu, 3 rund, 1 scharf.

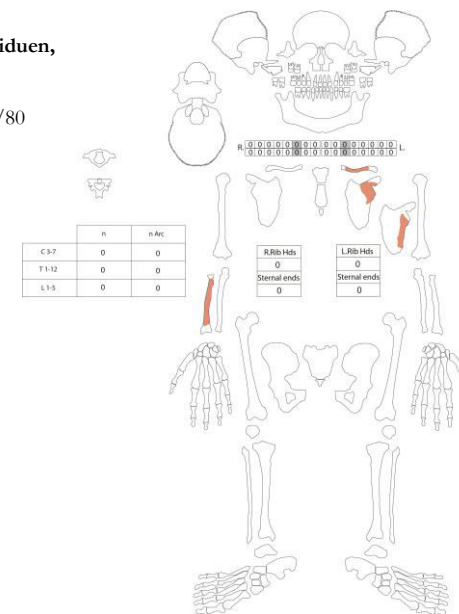
Miz: 1

Age: erwachsen (adult bis matur),

Sex: eher männlich (Radius; Robustizität und Muskelansatzstellen), eher weiblich (Scapula sin.; Robustizität).

L: -

Stress: Scapula Gelenkfläche mit Randwulst < 3mm/leicht arthrotisch. Clavicula am Schaft cranial entzündlicher Prozess; insgesamt stark abgeflachter Querschnitt.



## Fundkomplex X04301

Inv.-Nr. 1965.11205

### Archäologischer Befund

Schnitt C-E/15-16

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, Westtrakt, westliche Räume (28, 31) oder Durchgang.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.9/297.14 m.ü.M. (76cm)

Fundlage: Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 50-250 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 188.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragmente von Humeri dext. (Zusammengehörigkeit unsicher) von mindestens zwei erwachsenen (einmal adult) Individuen.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/172.1

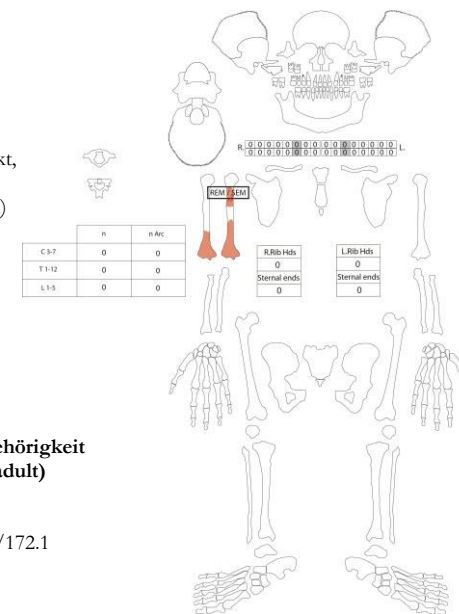
OF: 3 gut, 2 Artefakt.

BK: 3 neu, 1 rund, 2 scharf.

MIZ: 2

Age: erwachsen (adult; ein Humerus).

Sex: ein Humerus eher männlich (Dimension).



L.: -  
Stress: keine.

Besonderheiten  
Foramen supratrochleare (Epigeneticum).

### Fundkomplex X04507

Inv.-Nr. 1965.11198

#### Archäologischer Befund

Schnitt C-D/14-15

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, Westtrakt, Raum 31.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.33/296.88 m.ü.M. (45cm)

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 100-250 n.Chr. (erweiterte Dat., uneinheitlich, vermischt).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 189, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Diaphysenfragmente einer Tibia sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/235

OF: 1 gut, 3 mittel, 1 evtl. Verbiss, 4 Artefakte.

BK: 4 neu, 3 scharf, 1 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen.

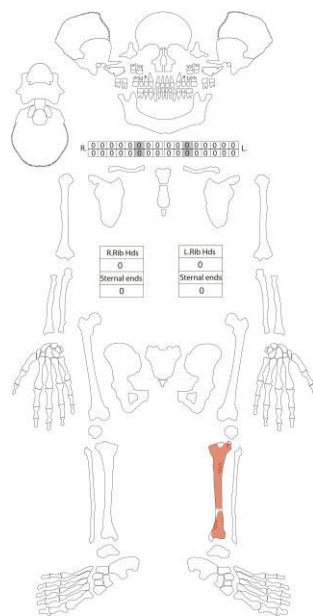
Sex: eher männlich (Muskelansatzstellen).

L.: -

Stress: Osteoperiostitis, dist. Gelenkfläche mit Randwulst <3mm/leicht arthrotisch.

Besonderheiten

Serie von parallel eingedrückten Spuren an beiden Fragmenten (Grabungsartefakte).



## 1966.051

### Fundkomplex X04560

Inv.-Nr. 1966.19286

#### Archäologischer Befund

Humus und Oberflächenschutt; Profil E Schicht 1,2,3

Bemerkung: (gZ) WVP, Eisennägel, (tb)Be66 373

Fläche 1: D18/D19/E18/E19; südl. MR42, nördl. MR53

Fläche 2: Bank

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,

Westtrakt, Raum 25.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.96/296.96 m.ü.M.

(100cm)

Fundlage: n. beobachtet, in Humus und Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 185, 189, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Postkraniale Skelettreste (vermutlich zusammengehörend) eines eher männlichen, matura Individuums. Serien von Kerben an Ulna und Tibia.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 5/569.5/113.9

OF: 1 gut, 4 mittel, 4 Wurzelspur, 3 Artefakte

BK: 2 intakt, 3 alt, 3 verrundet, semivitale Bruchlinienverläufe

MIZ: 1

Age: Erwachsen (adult-matur, eher matur)

Sex: eher männlich (Ossa femorae, Robustizität, Muskelansatzstellen)

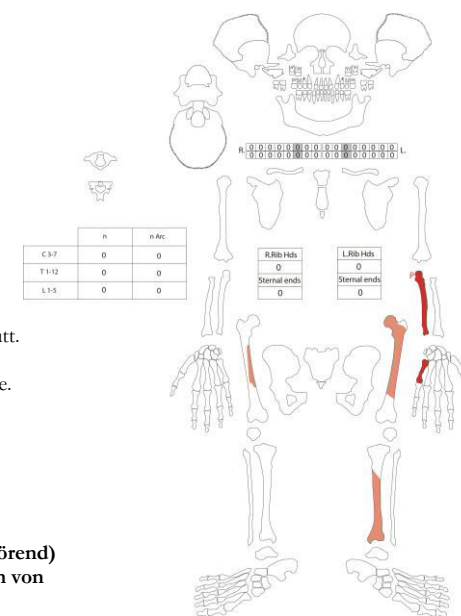
L: Ulna sin. 282 mm

Stress: leichte bis mittlere Arthrosen.

Besonderheiten

Serie von Kerben an distaler Diaphyse der Ulna und an medio-lateraler Diaphyse der Tibia (Grabungsartefakte).

Diaphyse Femur etwas gekrümmt und ventro-dorsal abgeflacht. Gelenk prox. Ulna sin. pathologisch arthrotisch.



### Fundkomplex X04563

Inv.-Nr. 1966.19287

#### Archäologischer Befund

Schnitt F-G/16-17

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, Westtrakt, Raum 29.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.53/296.28 m.ü.M. (125cm)

Fundlage: n. beobachtet, in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 200-250 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Mat.).  
Publ.: Schibler/Furger 1988, 186, 189, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Distales Femurfragment sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht:  
1/179/-  
OF: mittel.  
BK: neu, rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur).

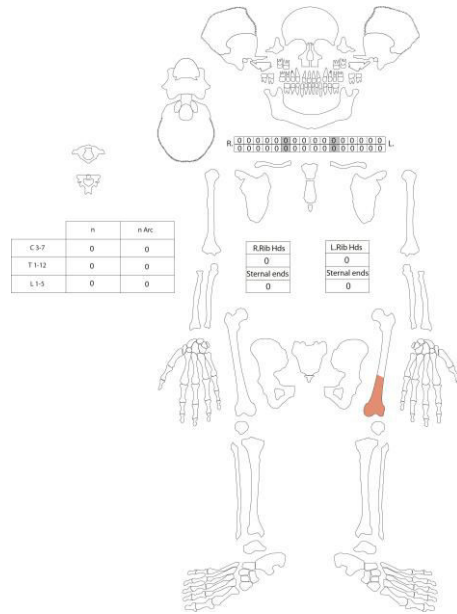
Sex: eher männlich (Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: -

Stress: Osteoperiostitis, dist. Gelenkfläche mit  
Rabdswulst <3mm/leicht arthrotisch.

Besonderheiten

Medial Gefäßimpression.



## 1967.051

### Fundkomplex X06364

Inv.-Nr. 1967.30521

#### Archäologischer Befund

Schnitt IV, R-U / 25-26 östl. MR 145; Z.-Nr. 8004, 8005;

Steiniger, braun-schwarzer Oberflächenschutt.

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, nördlicher Westtrakt.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.68/294.13 m ü.M. (155cm)

Fundlage: n. beobachtet, in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung im Oberflächenschutt eines  
Strassengrabens. Beifunde vorh. (Bein, TS, Ker., Bauker.,  
Wandverp., Schlacke, Met.).

Datierung: 90-250 (Keramik, erweiterte Dat.),

Bauperiode VII, 1.D.2.Jhd.n.Chr. (Fünfschilling 2006, 247).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 186, 197; Fünfschilling 2006, 247, Abb. 101.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Femur sin. eines fetalen bis neonaten Individuums von 46.4 cm Körperlänge.**

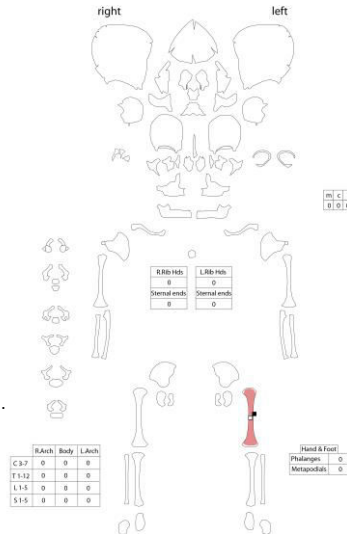
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 1/2.9g/-

Oberflächen: Mittel, defekt

Bruchkanten: neu, verrundet.

MIZ: 1



Auffälligkeiten

Skellelement flächendeckend lackiert (Fundbeschriftung).

## Fundkomplex X08114

Inv.-Nr. 1967.30517a-b

#### Archäologischer Befund

Humus-Alluvion, Oberflächenschutt, brauner Sand.

: Y19/Y20/Y21/Z19/Z20/Z21/A19/A20/A21, (gZ)

A 617,621,624; Einmessungsskizze, Menschenknochen.

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex,  
nördlicher Westtrakt, Nordwestecke, Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.03/293.9 m ü.M. (213cm)

Fundlage: indet., in Humus und Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Humus-Alluvion, Oberflächenschutt,  
brauner Sand.

Datierung: 150-210 n.Chr. (enge Dat.), 70-110 n.Chr.  
(erweiterte Dat.), vereinzelt frühe Ausreisser.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 186, 197.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Calvarium eines maturen, eher männlichen Individuums.**

**Zwei Osteome am Os parietale dext.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/118.3

OF: mittel, Wurzelspur.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1

Age: matur (endokrinaler Nahtverschluss; Sutura coronalis Stadium IV / Sutura saggittalis Stadium IV = gesamt 3,6 = Stadium IV, 40-50 Jahre).

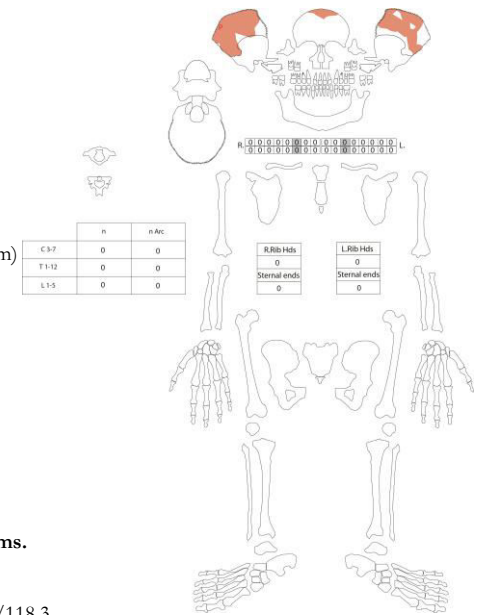
Sex: eher männlich (Dimension, Stärke).

L: -

Stress: -

Auffälligkeiten

Zwei Osteome auf Os parietale dext. nahe Sutura saggittalis.



## 1968.051

### Fundkomplex X08229

Inv.-Nr. 1968.44267

#### Archäologischer Befund

Q20/Q21/R20/R21, Schnitt IV östl. MR 145;

Z41/1,2(P21),

Z1967.051.8004, 1967.051.8005.

Region: 5C

Verortung: Südliche Oberstadt, Gebäudekomplex, nördlicher Westtrakt,

NW-Ecke Raum 68 (MR 145/148).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.42/294.63 m ü.M. (79cm)

Fundlage: indet., in/unter Hohlziegel über Ziegelboden

(Foto 3062)

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Neugeborenenbestattung in/auf Hohlziegel im Oberflächenschutt im

Zubereitungs- und Lagerraum, im Bereich der Räucherei mit Feuerstelle (F37). Hohlziegel mit Mauerbezug in Räucherofenecke.

Datierung: n. datierbar (Keramik), nicht vor 2.H. 2.Jhd.n.Chr. (Schibler/Furger 1988, 186).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 186, 197; Fünfschilling 2006, 103-105, Abb. 44.

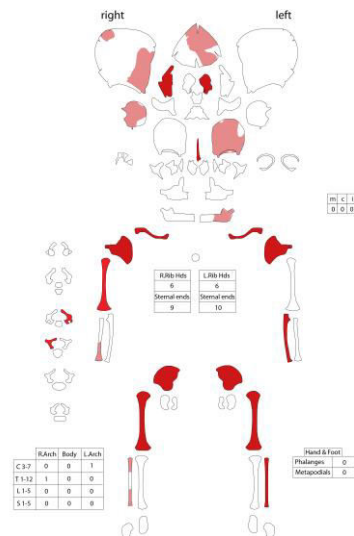
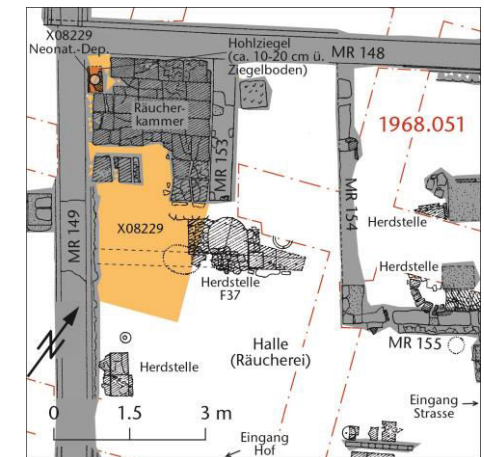
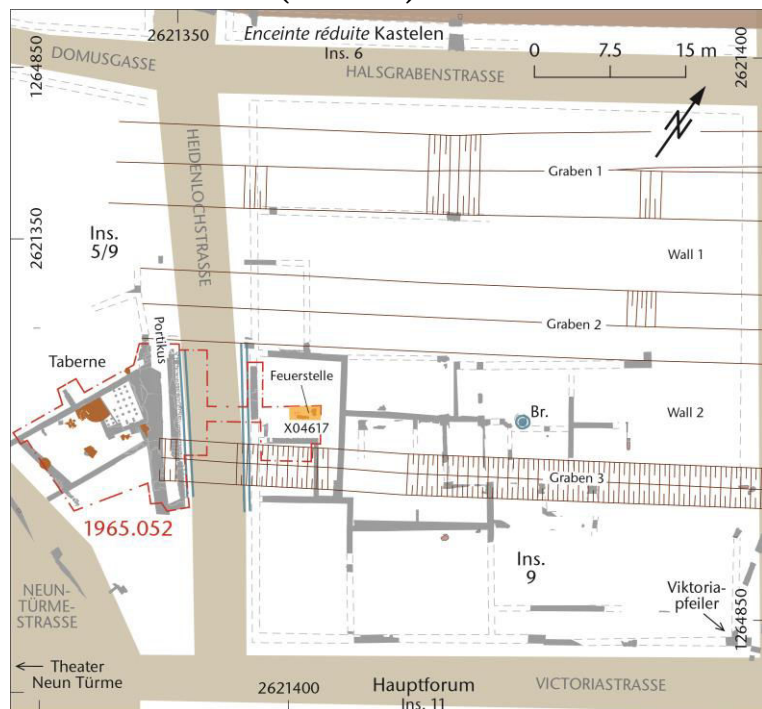


Foto 3062, Hohlziegel in situ über dem abgesenkten Ofenboden.





## 1965.052 Taberne (Insula 9)



M. 1:750

### Fundkomplex X04617

Inv.-Nr. 1965.11200

### Archäologischer Befund

Schnitt E15 östl. 2/3 / F15 östl. 2/3 und von diesem nur die südl. 1.25 m, Z4/1,2(P1); Humus, darunter hellbrauner, schuttiger Lehm.

Region: 1/Ins. 9

Verortung: Nördliche Oberstadt; Gebäudekomplex östlich Heidenlochstrasse, Südbereich Innenraum Gebäude (Fläche A).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293.6/293.42 m ü.M. (18cm)

Fundlage: n. beobachtet, in Humus.

Kontext: Überrest einer gestörten intramuralen Deponierung oder verschleppter Aushub im Oberflächenschutt bzw.

Lehmplanie eines nicht erhaltenen Gehhorizonts nahe einer mehrphasigen Herdstelle. Ohne Mauer- und

Strassenbezug. Beifunde vorh. (TS, Ker., Met.).

Datierung: 190-260 n.Chr. (Keramik, erweiterte Dat.).

Publ.: Schibler et al. 1988, 178, 197.

### Anthropologischer Befund

Tibia dext. eines *neonaten* Individuums von 49.8 cm Körperlänge.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 1/2.8g/-

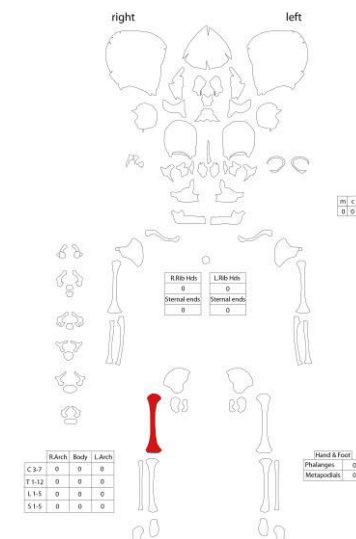
Oberfläche: schlecht.

Bruchkanten: Keine, intakt.

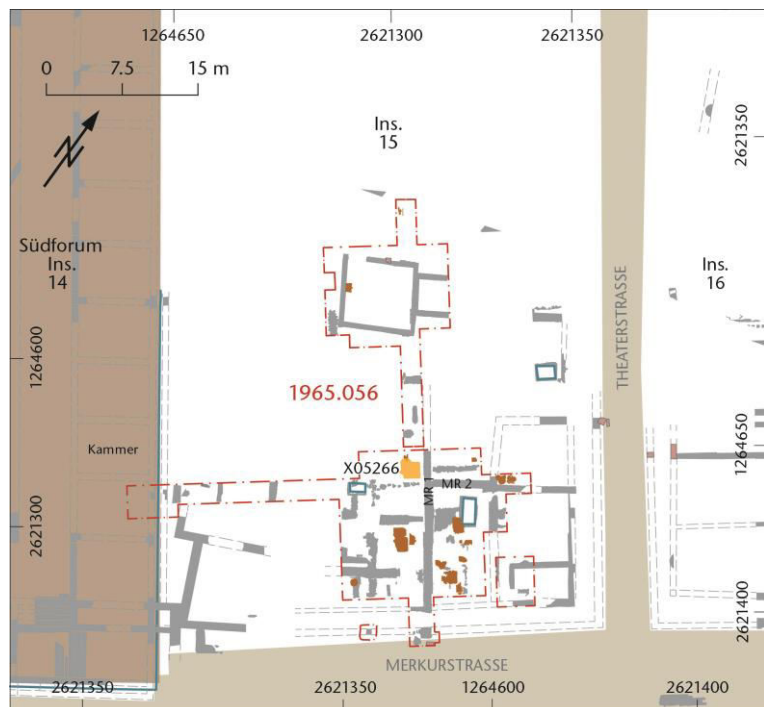
MIZ: 1

### Auffälligkeiten

Tibia dext. ventral mit poröser Oberfläche. Skelettelement flächendeckend lackiert (Fundbeschriftung).



## 1965.056 Neubau Dubler (Insula 15)



M. 1:750

### Fundkomplex X05266

Inv.-Nr. 1965.11199

#### Archäologischer Befund

Kiesbett und Schicht 9, Profil 5. P21/P22/Q21/Q22

Region: 1/Ins. 15

Verortung: Westliche Oberstadt, Südteil Insula 15, westlich MR 1.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292.6/292.54 m ü.M. (6cm)

Fundlage: n. beobachtet, unter Humus.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 1-200 n.Chr. (erweiterte Dat., uneinheitlich, vermischt).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 178.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Metacarpus III sin. eines erwachsenen (früh-mitteladulten) Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/4.6

OF: gut.

BK: intakt.

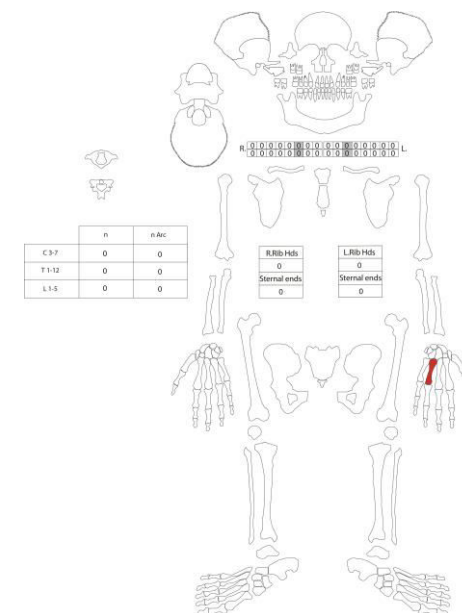
MIZ: 1

Age: erwachsen (früh-mitteladult).

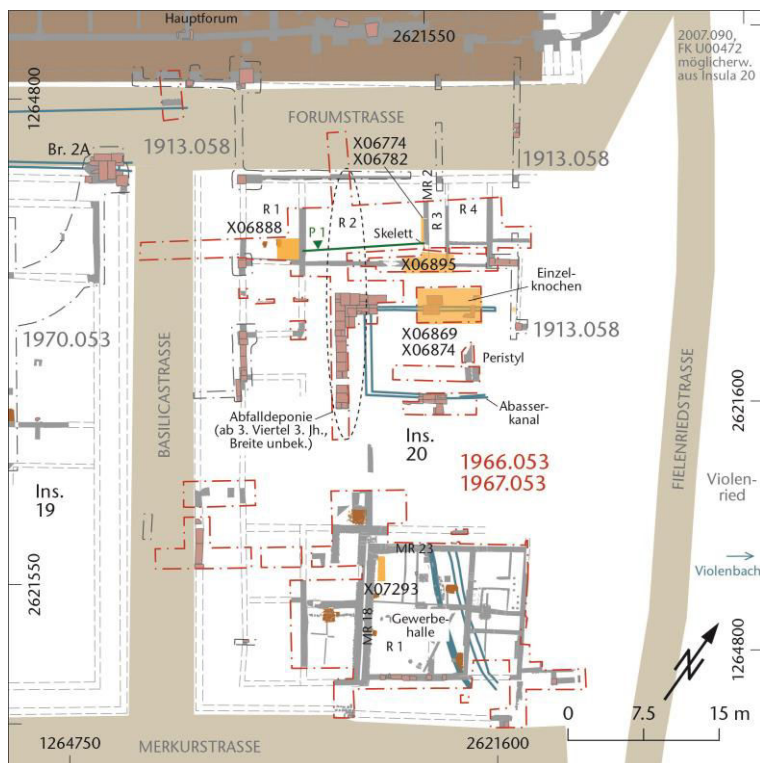
Sex: indet.

L: -

Stress: keine.



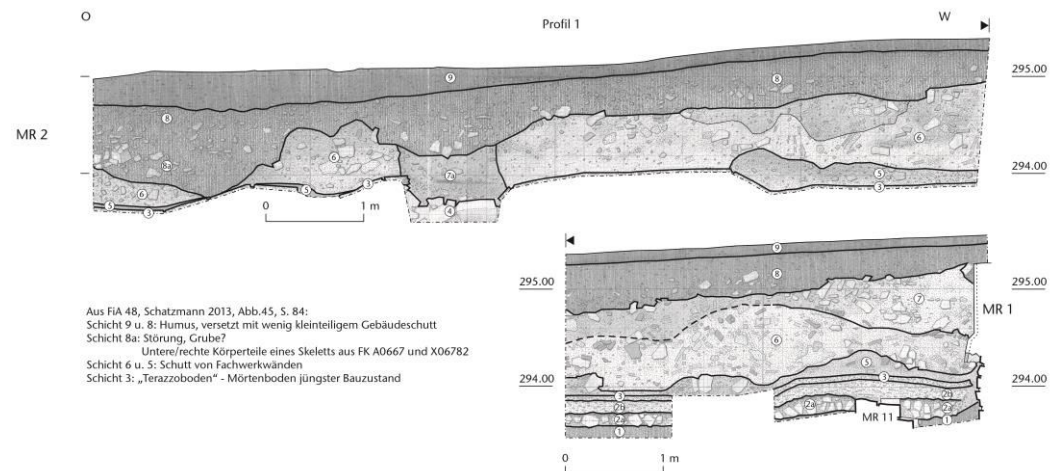
## 1966-1967.053 Neubau Olloz (Insula 20)



M. 1:750



Foto 23, MR 2 mit Mauerausbruch und Mörtelboden auf beiden Seiten. An der Mauer östlich des Ausbruchs und wenige Zentimeter über dem Mörtelboden befand sich eine Konzentration der Knochen aus FK X06774 und 6782 ohne Ordnung.



Aus FIA 48, Schatzmann 2013, Abb. 45, S. 84:  
 Schicht 9 u. 8: Humus, versetzt mit wenig kleinteiligem Gebäudeschutt  
 Schicht 8a: Störung, Grube?  
 Untere/rechte Körperteile eines Skeletts aus FK A0667 und X06782  
 Schicht 6 u. 5: Schutt von Fachwerkwänden  
 Schicht 3: „Terrazoboden“-Mörtelboden jüngster Bauzustand

### 1966.053

#### Fundkomplex X06774

Inv.-Nr. 1966.19284, -89, -90

#### Archäologischer Befund

Brauner, sandiger Lehm mit Bauschutt (Ziegel, Kalksteine, Wandverputz). Sondierschnitt 6. Mensch. Knochen +. 294.15; vgl. handschriftlichen Text beim RMA-FK-Zettel vom 03.11.66.

Region: 1/Ins. 20

Verortung: Östliche Oberstadt, Nordteil Insula 20, Ostseite Raum 2, nahe Ausbruch MR 2.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.33/293.97 m ü.M.

(36cm)

Fundlage: ex situs, in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 179-180, 197; Berger 2012, 221, Abb. 245; Schatzmann 2013, 76, 91-92, Abb. 39.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Postkraniale Skeletteile eines mitteladulten (25-35 Jahre), eher männlichen Individuums von 160-163 cm Körperhöhe. Gehört zu X06774+ X06782 und X06782.

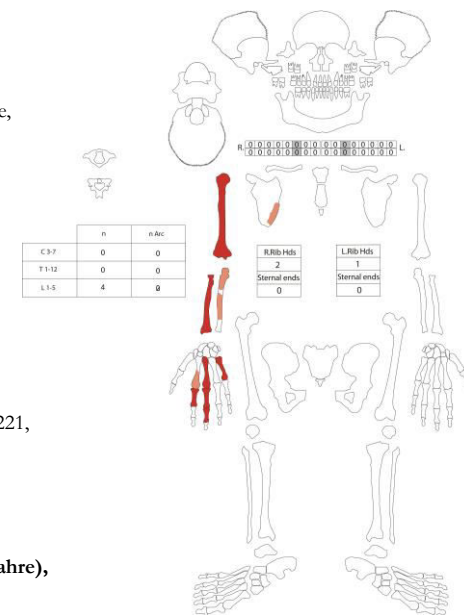
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
 Durchschnittsgewicht: 22/325/14.8

OF: 22 gut, 3 Wurzelspur, 1 Verbiss, 3 Artefakte.

BK: 7 intakt, 15 neu, 11 scharf, 1 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (mitteladult; 25-35 Jahre), Wirbelgelenkflächen noch mit Einkerbungen  
 Sex: eher männlich (Dimension Humerus)



L: Humerus dext. 334 mm, Radius dext. 255 mm  
 Stress: Degenerative Prozesse gerade im Beginn; LW III anterior mit rundlichem Auflösungsartefakt.  
 Allgemein Schmorl'sche Knötchen. Lendenwirbel III mit leichter Auflösung an Corpus ventral zur Gelenkoberfläche hin.

### Fundkomplex X06774 + X06782

Inv.-Nr. 1966.19290

#### Archäologischer Befund

Ansammlung von Menschenknochen ohne Ordnung wenige cm über Terrazzoboden, in Grube, gestört, brauner, sandiger Lehm mit Bauschutt (Ziegel, Kalksteine, Wandverputz).  
 Sondierschnitt 6. Menschl. Knochen auf +. 294.15 (vgl. handschriftlichen Text beim RMA-FK-Zettel vom 03.11.66)  
 Region: 1/Ins. 20  
 Verortung: Östliche Oberstadt, Nordteil Insula 20, Ostseite Raum 2, nahe Ausbruch MR 2.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.33/293.97 m ü.M. (36cm)

Fundlage: ex situs, in Schutt.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.  
 Datierung: 294 ± 45 n.Chr. (ETH-40762, cal. CalPal online).  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 179-180, 197.; Berger 2012, 221, Abb. 245.; Schatzmann 2013, 76, 91-92, Abb. 39.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

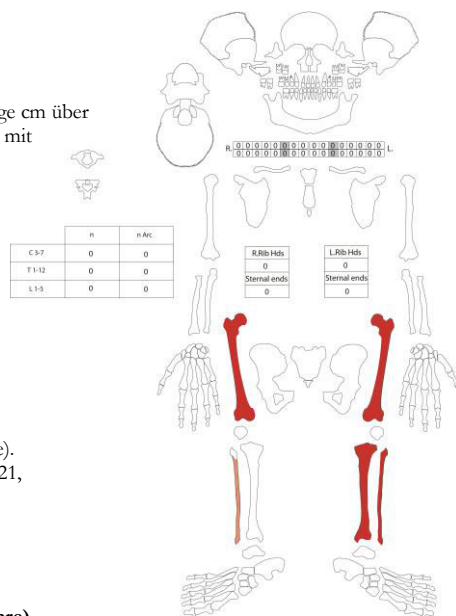
#### Anthropologischer Befund

**Postkraniale Skeletteile eines mitteladulten (25-35 Jahre), eher männlichen Individuums von 160-163 cm Körperhöhe. Gehört zu FK X06774 und X06782.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 5/934/186.8  
 OF: 4 gut, 1 mittel, 4 Wurzelspur.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen  
 Sex: männlich (Dimension Femorae, Tibia)  
 L: Femur sin. 449 mm, Femur dext. 447 mm., Tibia sin. 382 mm  
 Stress: dist. Gelenkfläche Femur sin. Randwulst <3mm/leicht arthrotisch, Gelenkflächen Femur dext. leicht arthrotisch. Probenentnahme an Femur dext.

Auffälligkeiten  
 Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv.-Nr. 1966.19290).



### Fundkomplex X06782

Inv.-Nr. 1966.19285

#### Archäologischer Befund

Ansammlung von Menschenknochen ohne Ordnung wenige cm über Terrazzoboden, in Grube, gestört, brauner, sandiger Lehm mit Bauschutt (Ziegel, Kalksteine, Wandverputz).  
 Sondierschnitt 6. Menschl. Knochen auf +. 294.15 (vgl. handschriftlichen Text beim RMA-FK-Zettel vom 03.11.66)

Region: 1/Ins. 20  
 Verortung: Östliche Oberstadt, Nordteil Insula 20, Ostseite Raum 2, nahe Ausbruch MR 2.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293.97/293.91 m ü.M. (6cm)  
 Fundlage: ex situs, in Schutt.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.  
 Datierung: 190-300 n.Chr. (erweiterte Dat.).  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 179-180.; Berger 2012, 221, Abb. 245.; Schatzmann 2013, 76, 91-92, Abb. 39.

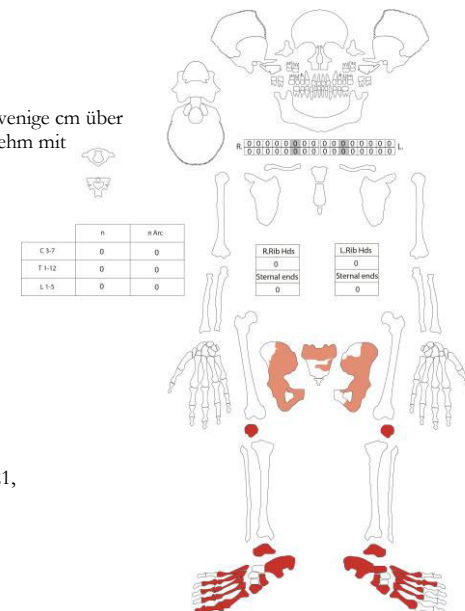
Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Postkraniale Skeletteile eines adulten (25-35 Jahre), eher männlichen Individuum von und 160-163 cm Körperhöhe. Gehört zu FK X06774 und X06774+X06782.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 43/561/13  
 OF: 43 gut, 9 Wurzelspur.  
 BK: 27 intakt, 13 neu, 12 scharfkantig, 1 rund.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen (adult; Symphyse Stadium I)  
 Sex: Pelvis: Sulcus 0/Incisura 0/Angulus +1/Arc c. -1= 0, robuster Bau  
 L: -  
 Stress: Talus sin./dext. Randwulst>3mm/fortgeschritten arthrotisch, 51, 105-106, 116-118 sin.  
 Randwulst>3mm/leicht arthrotisch, 51-51, 117-118 145-146 dext. Randwulst <3mm/leicht arthrotisch.



## 1967.053

### Fundkomplex X06869

Inv.-Nr. 1967.30519a-b

#### Archäologischer Befund

Humöser Oberflächenschutt, Ziegel, kleinteiliger Kalksteinschutt, im W gestört wirkend.

: M7/M8/N7/N8 Von 8 nur nördl. 1,0 m

Region: 1/Ins. 20

Verortung: Östliche Oberstadt, Nordteil Insula 20, Nordecke Peristyl, im Bereich eines Abwasserkanals.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.6/294.16 m ü.M.

(44cm; FK)

Fundlage: n. beobachtet, in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: 240-260 n.Chr. (enge Dat.), 100-200 n.Chr. (erweiterte Dat.), vereinzelt frühe Ausreisser.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 179-180, 197; Berger 2012, 221, Abb. 245.; Schatzmann 2013, 76, 91-92, Abb. 39.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Os parietale sin. und weiteres verm. zugehöriges Hirnschädelfragment eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/39.2

OF: 2 mittel, 2 Wurzelspur.

BK: 1 alt, 1 neu, 2 verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur).

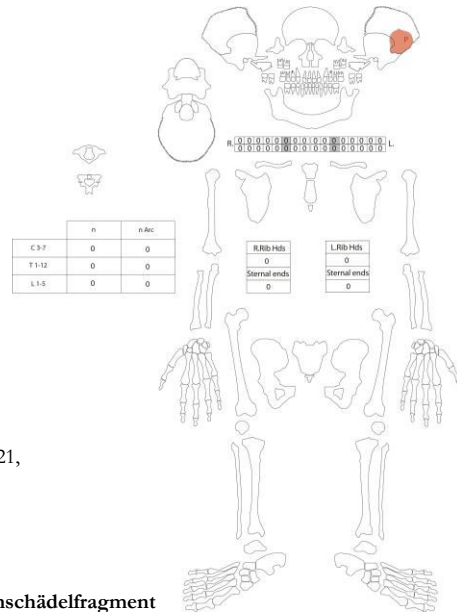
Sex: eher männlich (Stärke Os parietale: max. 12mm).

L: -

Stress: porotische Hyperostose.

Auffälligkeiten

Os parietale sin. nahe Lamdanah irregelmässige Eindellung; evtl. verheilte Impression (verheiltes stumpfes Trauma).



### Fundkomplex X06874

Inv.-Nr. 1967.30518

#### Archäologischer Befund

Mörteliger Bauschutt. M7/M8/N7/N8 Wie X06869, von 8 nördl. 1,0 m.

Region: 1/Ins. 20

Verortung: Östliche Oberstadt, Nordteil Insula 20, Nordecke Peristyl, im Bereich eines Abwasserkanals.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.16/293.87 m ü.M. (29cm)

Fundlage: n. beobachtet, in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: 100-200 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Mat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 179-180, 188-189, 197, Abb. 235;

Berger 2012, 221, Abb. 245; Schatzmann 2013, 76, 91-92, Abb. 39.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Diaphyse Humerus sin. und Diaphyse Tibia dext. mindestens eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
Durchschnittsgewicht: 2/101

OF: 1 gut, 1 mittel, 1 Verbiss, 2 Artefakt.

BK: 2 alt, 2 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (mitteladult-frühmatur)

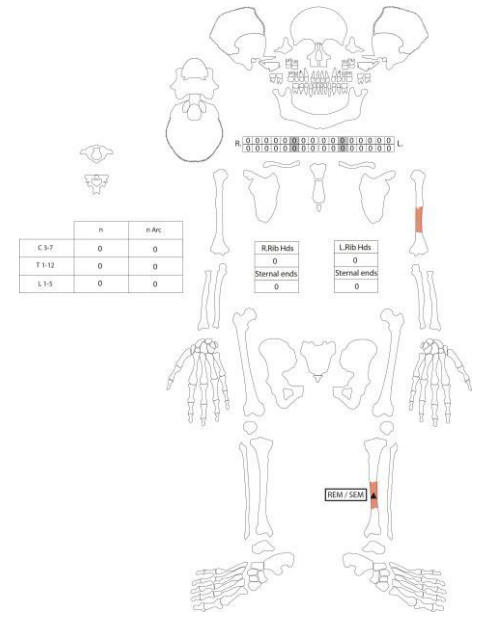
Sex: indet.

L: -

Stress: Osteoperiostitis (Tibia)

Serie paralleler Kerben an beiden Fragmenten.

Probenentnahme an Tibia dext. (SEM).



### Fundkomplex X06888

Inv.-Nr. 1967.30522

#### Archäologischer Befund

Streufunde

Region: 1/Ins. 20

Verortung: Östliche Oberstadt, Nordwesten Insula 20, Südostecke Raum 1.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: n. beobachtet, Streufund.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: indet.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 180, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Brustwirbelfragment indet. eines mitteladulten Individuums. – o. Abb.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/8.3

OF: mittel, Artefakt.

BK: neu, verrundet.

Age: adult (mitteladult; Gelenkfläche).

Sex: indet.

L: -

Stress: Leichte Anzeichen beginnender Spondylarthrose.

### Fundkomplex X06895

Inv.-Nr. 1967.30516

### Archäologischer Befund

Humöser kleinteiliger, leicht mörteliger Schutt, gestört wirkend, gegen UK ungestörter mörtelig-lehmiger Schutt.

L5/L6/M5/M6 Von 5 Südhälfte, von 6 Nordhälfte

Region: 1/Ins. 20

Verortung: Östliche Oberstadt, Nordteil Insula 20,

Bereich Südmauer Räume 2-4.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.21/293.56 m ü.M.

(65cm)

Fundlage: ex situ, im Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: 100-200 n.Chr. (erweiterte Dat.), wenig Material.

185 ± 43 n.Chr. (ETH-38786; cal. CalPal online).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 179-180, 197; Berger 2012, 221,

Abb. 245.; Schatzmann 2013, 76, 91-92, Abb. 39.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Kranium und postkraniale Überreste eines mitteladulten (30-35 Jahre), eher männlichen Individuums von 161 bis 167 cm Körperlänge.**

**Ungeklärte Spuren am Axis (Dens axis mit Corpus im Innenbereich; vermutlich Grabungsartefakt).**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 27/793.4/29.4

OF: 18 gut, 9 mittel, 1 Wurzelspur, 5 Artefakt.

BK: 23 neu, 2 alt, 13 scharf, 12 verrundet, 2 intakt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (mitteladult; Syndesmosen=I, Clavicula=III).

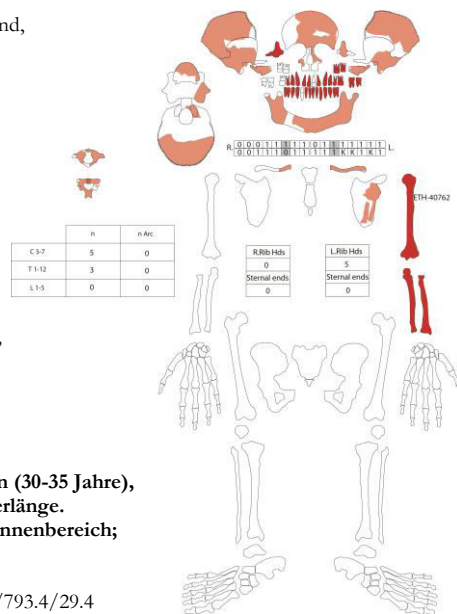
Sex: eher männlich (Schädel: Gabella 0 / Arcus +1 / Tubera +1 / Inclinator 0), männlich (Mandibula: Mentum +1/Angulus +1).

L: Humerus sin., Radius sin., Ulna sin..

Stress: Keine.

Auffälligkeiten

Feine Einkerbungen an dorsaler Seite des Dens axis sowie an proximaler Diaphyse der Ulna sin. Probenentnahme an Humerus sin. (C14; 1967.30516).



### Fundkomplex X07293

Inv.-Nr.: 1967.30520

### Archäologischer Befund

Schnitt J17, Z23/10-12(P9), Z1967.053.8008.

Region: 1/Ins. 20

Verortung: Östliche Oberstadt, Südteil Insula 20, Nordwest-Bereich

Raum 1 (MR 18/23).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294.15/293.92 m ü.M. (23cm)

Fundlage: in Planie- und Auffüllschichten zum jüngsten

Bauzustand der Halle (Phase 1), über Holzbauphase

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Durch Planie gestörte und verlagerte Deponierung im

Bereich des Gehhorizontes, unter einer Lehmplanie. Mauerbezug

max. 1 m. Befunde vorh. (Ker., Tierkn.).

Datierung: 10-50 n.Chr. (Keramik, erweiterte Dat., wenig Mat.), Phase 1

Publ.: Schibler/Furger 1988, 180, 197; Schatzmann 2013, 106, Abb. 72.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Humerus dext. eines fetalen bis neonaten Individuums von 47.6 cm Körperlänge.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/2g/-

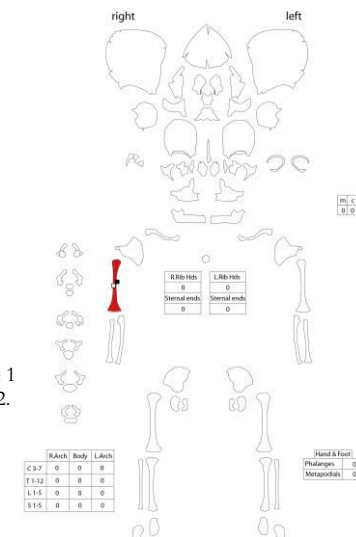
Oberflächen: schlecht.

Bruchkanten: neu, leicht verrundet.

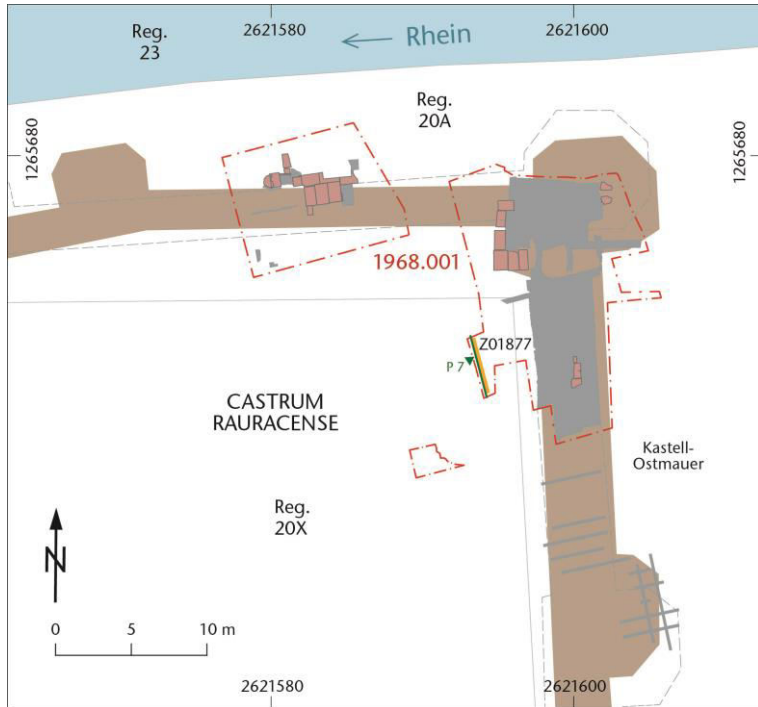
MIZ: 1

Auffälligkeiten

Skelettelement flächendeckend lackiert (Beschriftung).



## 1968.001 Kastell-Ostmauer, Neubau Alterswohnungen (Castrum)



M. 1:500

### Fundkomplex Z01877

Inv.-Nr.: 1968.44278

### Archäologischer Befund

20 cm westlich von G-Linie, Foto Nr. 79,

Zindet.(P7), Z1969.01.100.

Region: 20A

Verortung: Nördliche Unterstadt; Kastell, NE-Quadrant, Ostmauer/Turmbereich.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265.96/264.07 m ü.M. ( 189cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung. Ohne Mauerbezug. Beifunde vorh. (TS, Ker., TK).

Datierung: n. datierbar (Keramik, uneinheitlich, vermischt), römisch-Mittelalter.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 188, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Humerus dext. eines neonaten Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/2.4g/-

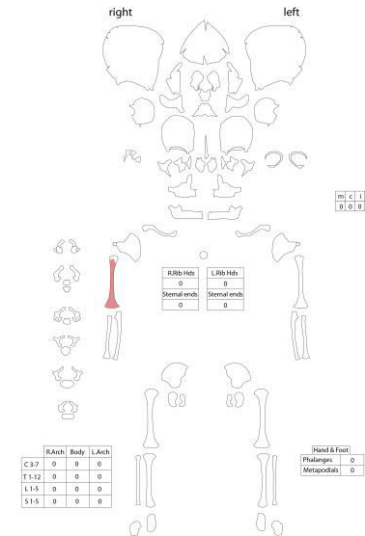
Oberflächen: schlecht, dunkel verfärbt.

Bruchkanten: neu, scharf.

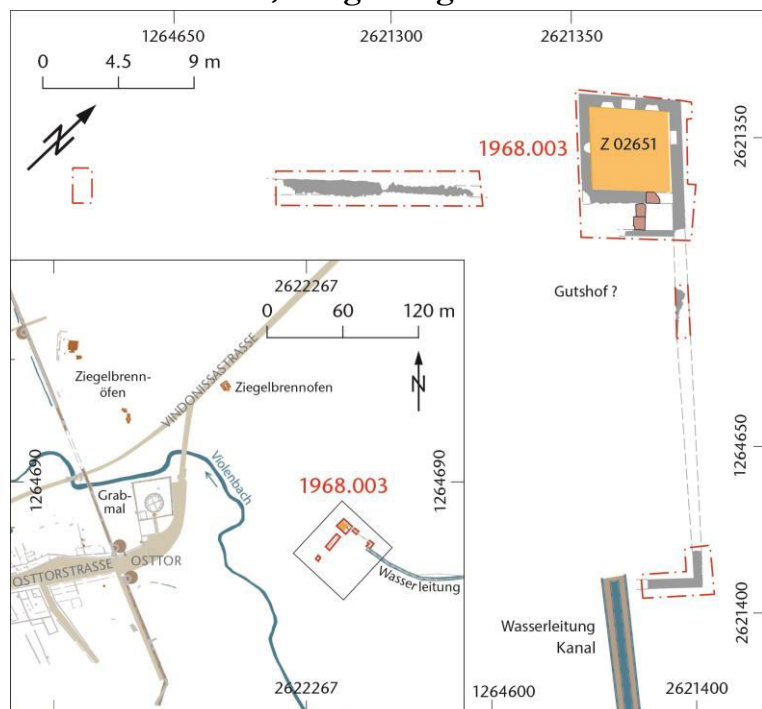
MIZ: 1

Auffälligkeiten

Skelettelement flächendeckend lackiert (Beschriftung).



## 1968.003 Im Liner, Umgebungsarbeiten b. Autobahnbau



M. 1:450/6000

### Fundkomplex Z02651

Inv.-Nr. 1968.44273

### Archäologischer Befund

: B440/B441/B442/C440/C442/D440/D441/D442 innerhalb der MIR-Grenzen. Aufräumen Oberflächenschutt; Mauersteine, Kies, Lehm.

Region: 13B

Verortung: Ausserhalb von östlicher Oberstadt, in Keller.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 300.39/299.26 m ü.M. (113cm)

Fundlage: indet., in oberster Verfüllung eines Kellers.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: indet.

Datierung: n. datierbar (Keramik; uneinheitlich vermischt); numismatisch 271-74 n.Chr.

Publ.: Bender (Schibler) 1987, 48, Tab. 1; Schibler/Furger 1988, 186, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Diaphysenfragmente eines Radius sin. und einer Ulna sin. eines erwachsenen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
Durchschnittsgewicht: 2/71

OF: 2 gut, 2 fettig erhalten, 1 Verbiss.

BK: 2 alt, 2 rund, Fragmentierung in semivitem Zustand.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur; Oberflächen).

Sex: indet.

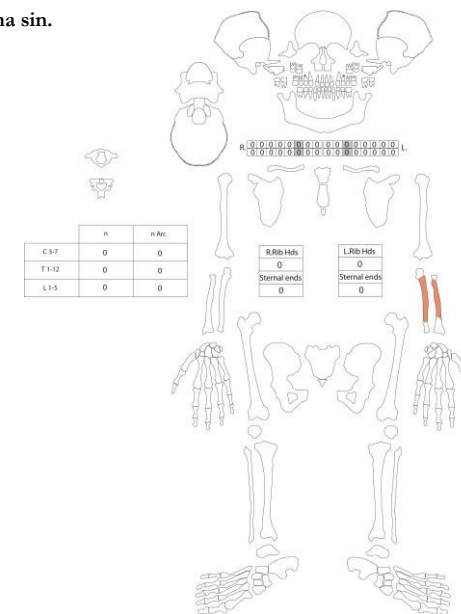
L: -

Stress: -

Auffälligkeiten

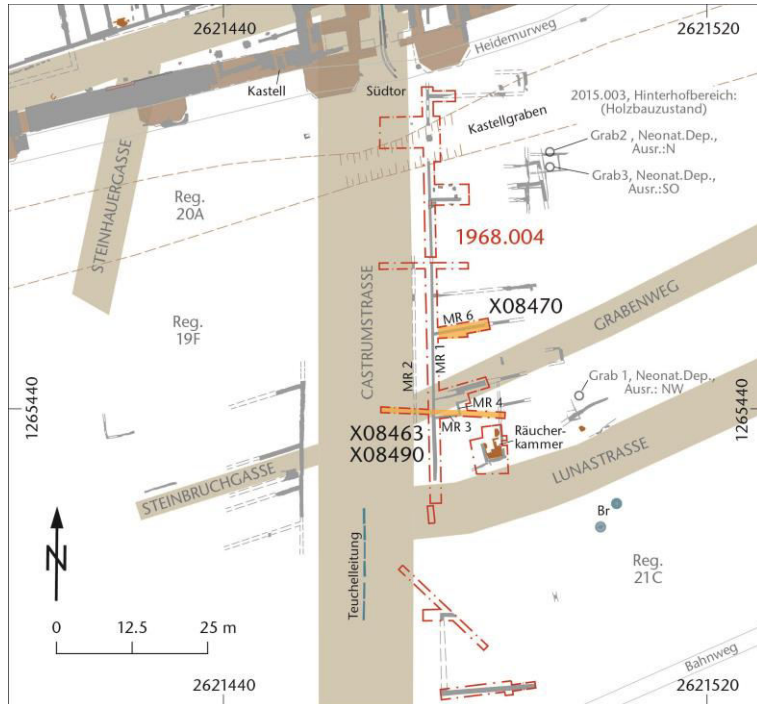
Fettig-wachsige der gesamten Knochenoberfläche.

Fragmentierung in semivitem Zustand.





## 1968.004 Neubau an der Kastellstrasse



M. 1:1250

### Fundkomplex X08463

Inv.-Nr. 1968.44277

### Archäologischer Befund

Humöser Schutt. Sondierschnitt A

Region: 21C

Verortung: Unterstadt, Castrumstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 270.73/270 m ü.M. (73cm)

Fundlage: n. beobachtet, in humösem Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 1-100 n.Chr. (erweiterte Dat.),

225-275 n.Chr. (enge Dat.), vereinzelt frühe Ausreisser.

Publ.: Schibler/Furger 1988, 187, 189, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Fragmente einer Scapula sin., eines Sacrum sowie eines Femur dext. (vermutlich zusammengehörend) eines adulten, eher weiblichen Individuums. Gehört zu FK X08490 (anpassende Femurdiaphyse).

– Abb. s. X08490

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/250.5

OF: 1 gut, 2 mittel, 1 Wurzelspur, 2 Artefakt, fingernagelähnliche Eindrücke Diaphyse Femur.

BK: 1 alt, 2 neu, 2 verrundet, 1 tlw. verrundet.

MIZ: verm. 1

Age: erwachsen (adult; Sacrum frühadult, 20-25 Jahre, Gelenkflächen von Scapula und Femur mittel bis spätadult).

Sex: eher weiblich (Dimensionen grazil).

L: -

Stress: Osteoperiostitis (Femur).

### Auffälligkeiten

Fovea capitis des Femur mit stark poröser Umrandung.

### Fundkomplex X08470

Inv.-Nr.: 1968.44279

### Archäologischer Befund

Schnitt VI (Suchgraben), MR 6; Z1968.004.8004, Humus mit Ziegellagen (gebrochen), Kieselsteine.

Region: 21C

Verortung: Unterstadt; Castrumstrasse, vermutlich Innenbereich eines Gebäudes (Bereich MR1, 6)

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 270.98/270.39 m ü.M. (59cm)

Fundlage: n. beobachtet, in Humus.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet., evtl. verlagerte Deponierung aus dem

Innenbereich eines Gebäudes. Mauerbezug < 1 m,

Strassenbezug. Beifunde (Münze, TS, Ker., Met.).

Datierung: 100-250 n.Chr. (Keramik, erweiterte Dat.); numismatisch

364-378 n.Chr. (AE3, Inv.-Nr. 1968.1578), 319-321 n.Chr.

(AE3, Inv.-Nr. 1968.1579), 97 n.Chr. (As, Inv.-Nr. 1968.1587).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 187, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Humerus sin. eines neonaten Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/2.3g/-

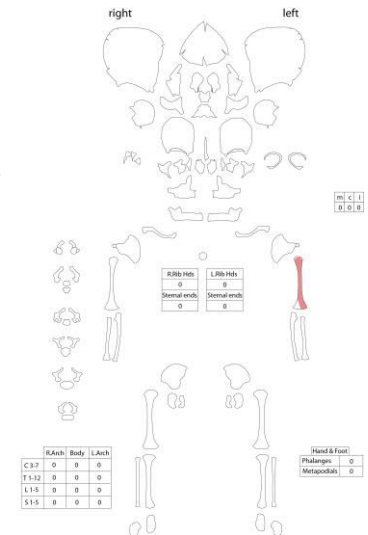
Oberflächen: schlecht, mögl. Verbiss, mechanische Defekte.

Bruchkanten: alt, verrundet.

MIZ: 1

### Auffälligkeiten

An proximaler Diaphyse Spuren ähnlich Tiervbiss, evtl. auch mechanisch durch Bodenlagerung entstanden. Skelettelement flächendeckend lackiert (Fundbeschriftung).



## Fundkomplex X08490

Inv.-Nr. 1968.44280

### Archäologischer Befund

Streufund. Humus, Schotter, Steine.

Region: 21C

Verortung: Unterstadt, Castrumstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: n. beobachtet, in Humus.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Verлагertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: n. datierbar (s. jedoch zugeh. Fundkomplex).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 187, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Proximales Fragment eines Femur dext. eines adulten, eher weiblichen Individuums. Gehört zu FK X08463 (anpassende Femurdiaphyse).**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/indet. (Fragment gelemt)

OF: mittel.

BK: neu, scharf.

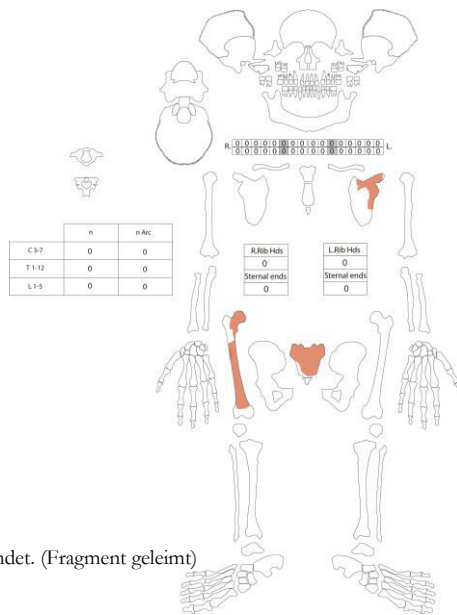
MIZ : 1

Age: erwachsen (adult.)

Sex: eher weiblich (Dimensionen, u.a. Femurkopf grazil)

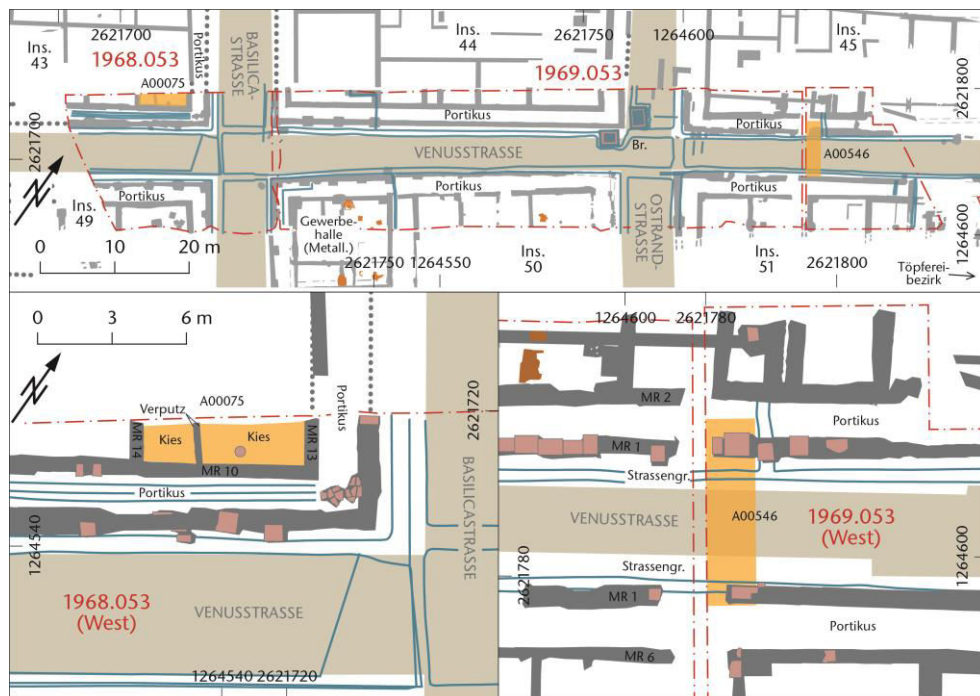
L: -

Stress: Osteoperiostitis.



Gemeinsames Schema für  
FK X08463 und X08490.

## 1968-1969.053 Venusstrasse (Ost und West) (Insula 43, 45/51)



M. 1:1000 / 1: 300

### Fundkomplex A00075

Inv.-Nr. 1968.44272

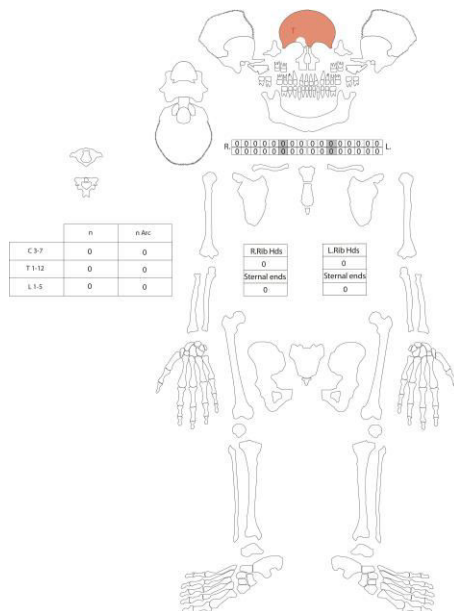
#### Archäologischer Befund

Zerstörungsschutt, sehr viel Dachziegel: R27/S27/T27, gZ:  
 Fundskizzen; Dat. nicht bestimmbar, da keine Keramik  
 Region: 1/Ins. 43  
 Verortung: Südliche Oberstadt, Südwestecke Insula 43, Portikus.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.82/297.45 m ü.M. (37cm)  
 Grundlage: indet., in Schutt.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.  
 Datierung: n. datierbar (Keramik).  
 Publ.: Schibler/Furger 1988, 184, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Vollständiges Os frontale eines adulten, eher männlichen Individuums.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/117.3

OF: schlecht, Wurzelspur.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult; Sutura coronalis Stadium I)

Sex: Eher männlich (Glab. 0/Arcus +1/Tub. 0 = +0.3).

L: -

Stress: keine.

Auffälligkeiten

Os frontale dext. in Verlängerung einer einseitigen Gefässimpression gelegene Spur. Möglicherweise posttraumatisch verheilt; stumpfe Gewalt. Ansonsten mit anatomischer Variante verknüpft. Gefässimpressionen sin.

### Fundkomplex A00546

Inv.-Nr. 1969.22613

#### Archäologischer Befund

Schuttiger Humus über oberem Strassenpflaster.

C0/C1/C2/D0/D1/D2

Region: 1/Ins. 45/Ins.51

Verortung: Südliche Oberstadt, Süden Insula 45 und Venusstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.27/297.05 m ü.M. (22cm)

Grundlage: indet., in Humus über oberstem Strassenpflaster.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter

Deponierung.

Datierung: 90-150 n.Chr. (Ker., enge Dat.), 150-250 n.Chr.

(Ker., erweitert);

Numismatisch um 200 n.Chr. (Schrötlinge Inv.-Nr.

1969.759-60).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 184, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment eines Femur sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/162.3

OF: schlecht, Artefakt.

BK: alt, rund.

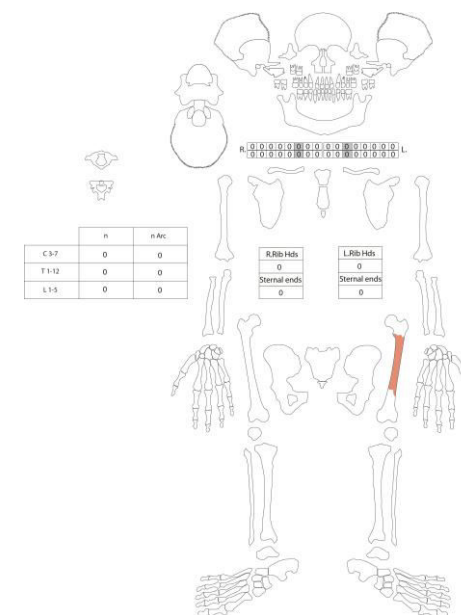
MIZ: 1

Age: erwachsen (spätadult bis matur).

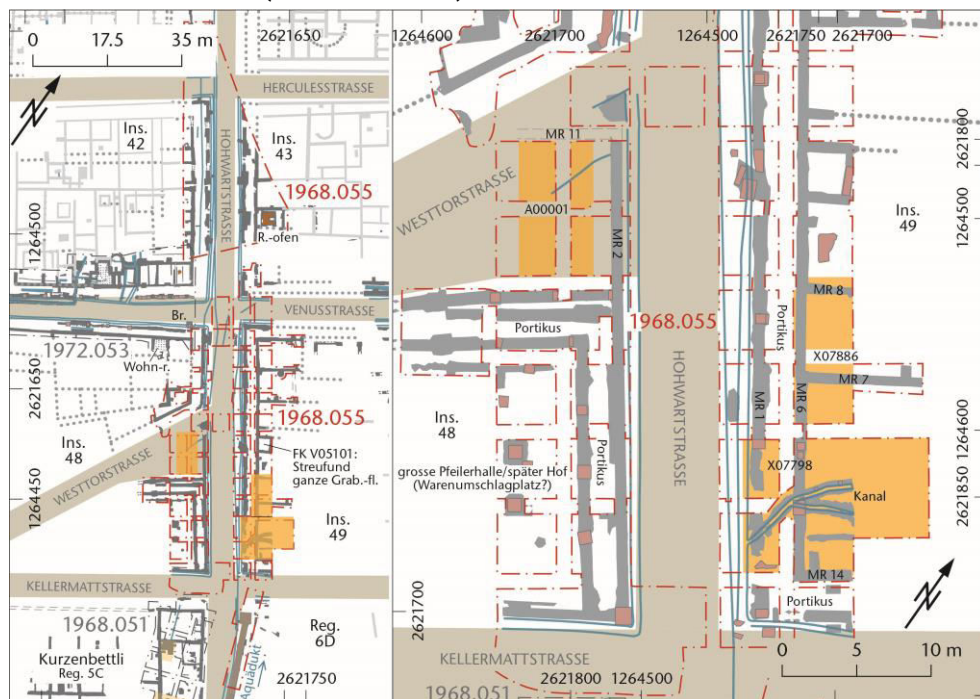
Sex: eher männlich (Robustizität, Linea aspera prominent).

L: -

Stress: -



## 1968.055 N2/A3 (Insula 48/49)



M. 1:1750 / 1: 500

### Fundkomplex A00001

Inv.-Nr.: A00001/1968.44270

### Archäologischer Befund

V13/V14/V15/V16/W13/W14/W15/W16; sandiges Material mit viel Mörtel und Kalksteinen, Z2/1,2 (P1).

Region: 1/Ins. 48

Verortung: Südliche Oberstadt; Insula 48, Mittelbereich östlicher Porticusbereich, Hohwartstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.25/297.11 m ü.M. (14cm)

Fundlage: n. beobachtet, in mörteligem Material.

Orientierung/Positionierung: indet..

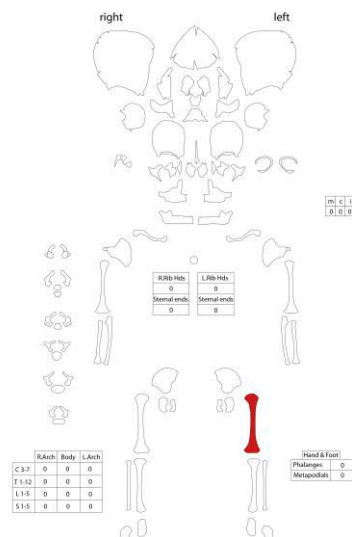
Kontext: verlagerte (?) Deponierung in Bauschutt über Brandschutt im Porticusbereich einer Insula. Ohne Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorh. (Münze, Ker.).

Datierung: 150-300 n.Chr. (Keramik). 8-3 v.Chr.

(As, Inv.-Nr. 1968.3141).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 184, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

Femur sin. eines *säuglingsalten Individuums* mit einer Körperlänge von 56 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/4.8g/-

Oberflächen: gut, *unverbrannt*.

Bruchkanten: keine, intakt.

MIZ: 1

### Fundkomplex V05101

Inv.-Nr. 1968.44269

### Archäologischer Befund

Streu- und Funde. Keine weiteren Angaben vorhanden (Aug. 94/Rb). Vgl. Inv.Buch.

Region: 1/Ins. 36/Ins. 42/Ins. 43/Ins. 48/Ins. 49

Verortung: Südliche Oberstadt, Westseite Insula 49, Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: n. beobachtet, Streufund.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 230-280 n.Chr. (enge Dat.), 170-230 n.Chr. (erweiterte Dat., zwei zeitliche Schwerpunkte).

Publ.: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment eines Femur indet. eines erwachsenen Individuums. – o. Abb.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/39.9

OF: mittel, Artefakt.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur).

Sex: indet.

L.: -

Stress: Osteoperiostitis.

### Fundkomplex X07798

Inv.-Nr. 1968.44271

### Archäologischer Befund

Planieren nach dem Trax; 2. bis 3. Jh.; Fundskizzen auf gZ:

B21/B22/B23/B24/C21/C22/C23/C24/D21/D22/D23/D24/E21/E22/E23/F21/F22/F23 (Insula 43); in tb(S.281) Felder C21-24/D21-24/E21-23/F21-23

Region: 1/Ins. 49

Verortung: Südliche Oberstadt, Südwest-Ecke Insula 49, Portikus (MR1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -/297.33 m ü.M.

Fundlage: n. beobachtet, in oberen Schuttschichten.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 190-250 n.Chr. (Keramik).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 184, 189

### Anthropologischer Befund

**Proximales Diaphysefragment eines Humerus dext. eines juvenilen Individuums, proximales Diaphysefragment eines Femur dext. eines erwachsenen Individuums, Diaphysefragment eines Femur indet. eines erwachsenen Individuums sowie ein distales Diaphysefragment einer Tibia sin. eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
Durchschnittsgewicht: 4/100

OF: 2 gut, 2 mittel, 2 Wurzelspur, 1 Verbiss (evtl. Nagetiere).

BK: 4 neu, 1 scharf, 2 rund, 1 verrundet.

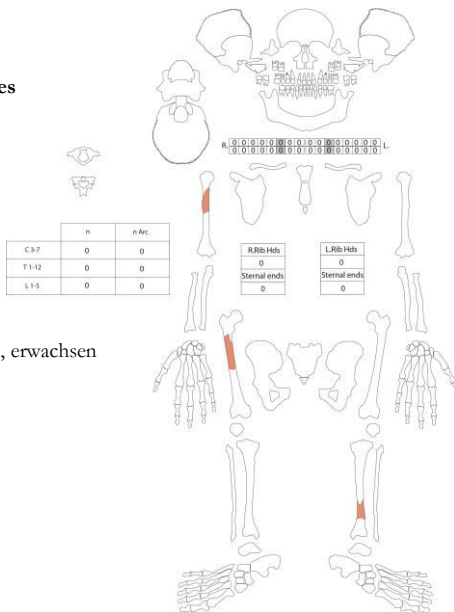
MIZ: 2

Age: Juvenil (Humerus; Oberfläche), erwachsen (adult; Tibia), erwachsen (adult; Femorae).

Sex: indet.

L: -

Stress: Osteoperiostitis (Femorae).



Sex: eher weiblich (Dimension).

L: -

Stress: -

Auffälligkeiten

Tuberositas deltoidea mit schwammartigem Kanal.

### Fundkomplex X07886

Inv.-Nr. 1968.44268

### Archäologischer Befund

Schutt, Ziegel, Steine, Mörtel, nach dem Trax; Fundskizzen auf gZ: C17/C18/C19/C20/D17/D18/D19/D20 (Insula 43)

Region: 1/Ins. 43

Verortung: Südliche Oberstadt, Westseite Insula 49,

Bereich hinter Portikus (MR 6-8).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297.91/297.41

m.ü.M (50cm)

Fundlage: n. beobachtet, in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext:

Datierung: 250-280 n.Chr. (erweiterte Dat.).

Publ.: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Proximales Diaphysenfragment eines Humerus sin. eines frühadulten, eher weiblichen Individuums.**

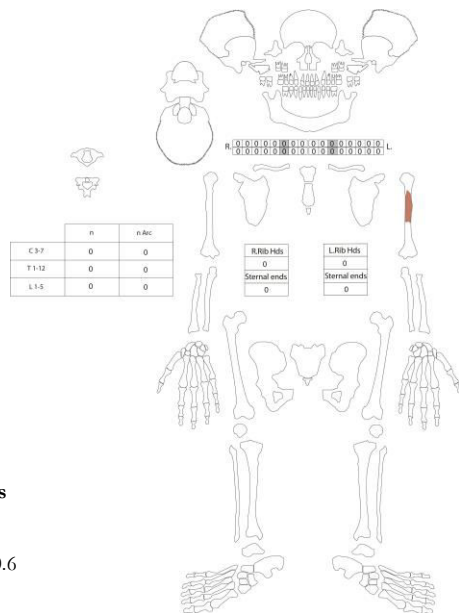
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/30.6

OF: gut, Artefakt.

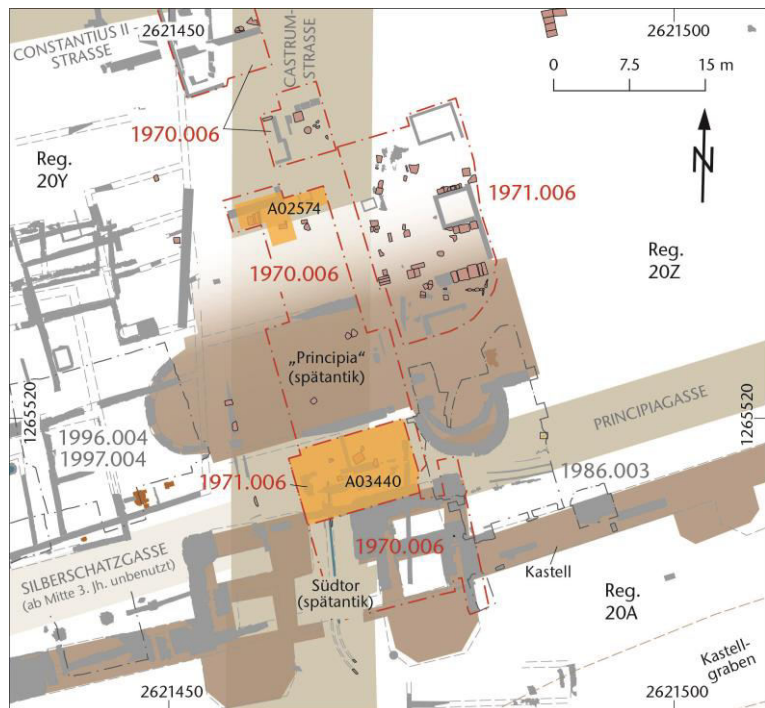
BK: alt, rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (frühadult).



## 1970-1971.006 Kastell Südtor, Neubau Lützelschwab



M. 1:750

### Fundkomplex A02574

Inv.-Nr. 1970.9418

#### Archäologischer Befund

Hellbrauner, sandiger Lehm mit Steinen und Ziegeln, teils schwarzbraun. B12/C12/C13/D12/E12

Region: 20Y

Verortung: Unterstadt, Bereich Castrumstrasse oder Principia.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 267.8/267.3 m ü.M. (50cm)

Fundlage: indet., in sandigem Lehm.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Durch Planie verschleppte Deponierung oder Bestattung.

Datierung: 300-400 n.Chr. (engere Dat.), 70-80 n.Chr.

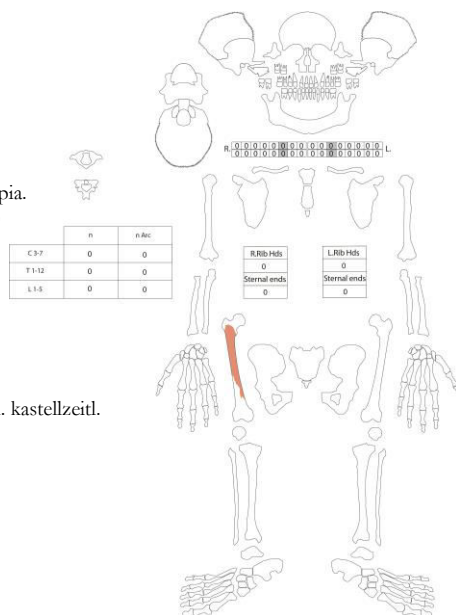
(erweiterte Dat.), numismatisch (1970.4039-52, 348-350,

341-348, 383-408, 383-408, 364-367, 101-200, 367-375,

367-375, 367-375, 341-348, 367-378, 367-375, -8-54); verm. kastellzeitl.

Literatur: Schibler/Furger 1988, 188, 189, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



#### Anthropologischer Befund

Diaphyse eines Femur dext. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/287.3

OF: mittel.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur)

Sex: eher männlich (Robustizität, Linea aspera)

L: -

Stress: ohne.

### Fundkomplex A03440

Inv.-Nr. 1971.12098

#### Archäologischer Befund

Dunkelgraues sandiges Material mit Erde vermischt.

A22/A23/A24/B22/B23/B24/C22/C23/C24/D22/D23/D24/E22/E23/E24

Region: 20Y/Z

Verortung: Unterstadt, Kastell, zwischen Südtor und Principia.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 270.21/270.18 m ü.M. (3cm)

Fundlage: indet., in sandiger Erde.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Durch Planie verschleppte Deponierung oder Bestattung.

Datierung: Numismatisch (1971.11473-82, 350, 348-350, nach 330, 337-341, 350, 350, 348-350, 350, 364-378n.Chr.), stratigrafisch frühmittelalterlich/neuzeitlich (Schicht 3).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 188, 197; Müller 2000, 107, Abb. 12.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Fibula indet. eines adulten Individuums. – o. Abb.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/12.3

OF: gut, fettig-wachsig, möglicherweise moderne Wurzelspuren.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult)

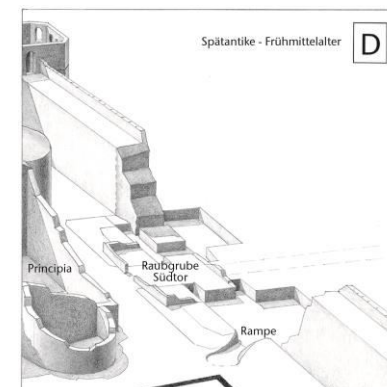
Sex: indet.

L: -

Stress: -

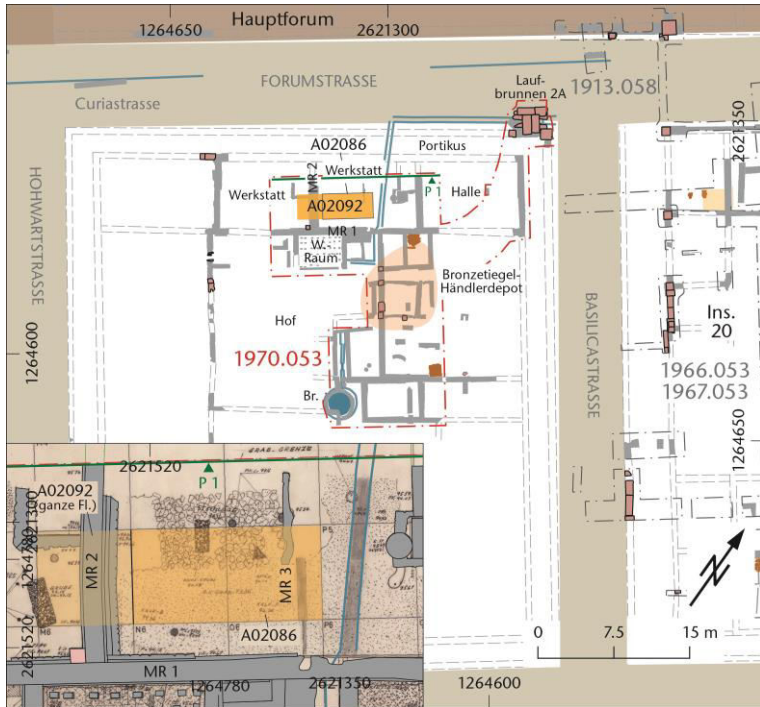
Auffälligkeiten

Fettig erscheinende Oberflächenerhaltung.



Südtorareal ab der Spätantike (Müller 2000, 108, Abb. 13).

## 1970.053 Curiastrasse 3 (Insula 19)



M. 1:200 / 1:750

## Fundkomplex A02086

Inv.-Nr. 1970.9416

### Archäologischer Befund

Entspricht Profil 1, Schicht 3 mit Humus von Vermessungspunkt N6+P6

: N5/N6/O5/O6/P5/P6

Region: 1/Ins. 19

Verortung: Oberstadt, Insula 19, Nordhälfte, Werkstatt zur Strasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.2/295.16 m ü.M. (4cm)

Fundlage: indet., in oberstem Gehniveau unter Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung im Schutt der Portiken oder Werkhallen.

Datierung: 1.-2. Jh.

Literatur: Schibler/Furger 1988, 179.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Femur und Tibia sin. mit einem Fibulafragment eines erwachsenen, eher männlichen Individuums. Gehört zu A02092.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/410.5

OF: 3 gut, 1 Wurzelspur, 2 Artefakt.

BK: 2 neu, 1 alt, 2 scharf, 1 verrundet.

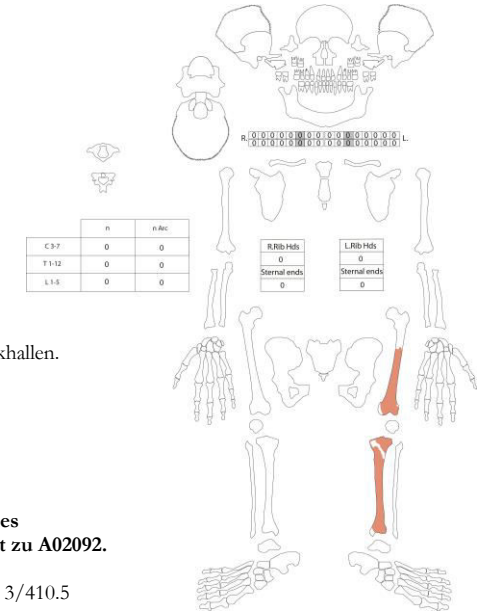
MIZ: 1

Age: Erwachsen (adult bis matur).

Sex: Eher männlich (Femur, Tibia; Robustizität).

L: k.M.

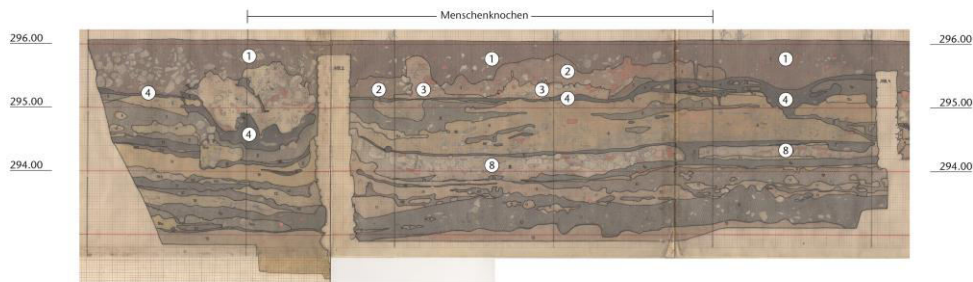
Stress: Osteoperiostitis (Femur, Tibia).



SW

Profil 1

NO



Skelett in Schicht 3 u.4.

Schicht 1 u. 2: Humus.

Schicht 3: knapp unter Mauerkronenniveau, sandiger kiesiger Schutt mit Kalken und Ziegelresten

Schicht 4: letztes Gehniveau, grau sandig, mit vereinzelt. Holzkohleteilchen, Einschlüsse von gelbem sandigem Material der Schicht 3.

Schicht 8: Boden, grobes sandig-kiesiges Material

## Fundkomplex A02092

Inv.-Nr. 1970.9417

### Archäologischer Befund

Entspricht Profil 1, Schicht 4: M5/M6/N5/N6/O5/O6/P5/P6

Region: 1/Ins. 19

Verortung: Oberstadt, Insula 19, Nordhälfte,

Werkstatt zur Strasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295.2/295.16 m ü.M. (4cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung im Schutt.

Datierung: 1-100 (Keramik); Numismatisch (1970.2393-4,

As u. Dupondius, 69-81, 75n.Chr.).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 179, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Postkraniale Überreste eines erwachsenen, eher männlichen Individuums von 171-181cm Körperlänge mit auffälliger Exostose im Bereich der Fossa coronoidea des linken Oberarms. Gehört zu A02086.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 15/1117/74.5

OF: 15 gut, 1 Rostpatina, 5 Wurzelspur, 6 Artefakt.

BK: 13 neu, 1 alt, 1 intakt, 10 scharf, 2 verrundet, 2 thw. verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur).

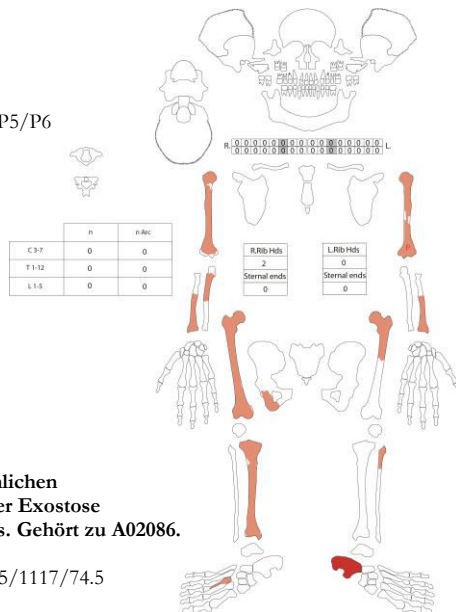
Sex: eher männlich (Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: Humerus sin., Femur dext., Tibia dext.

Stress: Osteoperiostitis (Femur, Tibia).

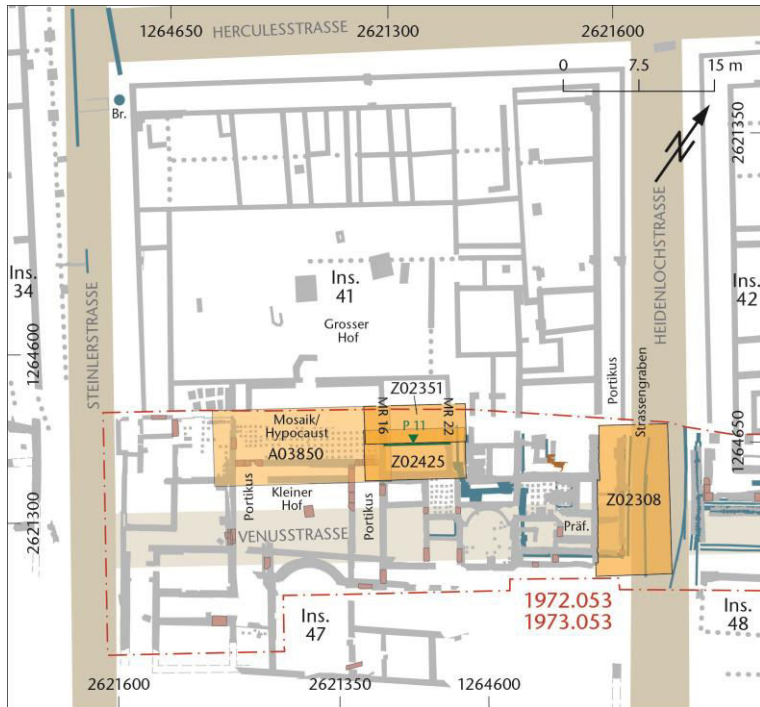
Auffälligkeiten

Humerus sin. dist., oberhalb Fossa coronoidea Exostose. Tibia dext., proximale Diaphyse ventral; quer zum Schaft verlaufende Spur (Grabungsartefakt).





## 1972-1973.053 Rauschentalstrasse Palazzo (Insula 41)



M. 1:750

### 1972.053

#### Fundkomplex Z02308

Inv.-Nr. 1972.7424

#### Archäologischer Befund

Erde mit Kalksteinen und Ziegelfragmenten, Keramik, Knochen und Nägel.

Z26-2/A26-2/B26-2/Strassengraben West

Region: 1/Ins. 41

Verortung: Südliche Oberstadt, Insula 41, SE-Ecke bzw.

NE-Ecke Palazzo, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.49/296.15 m ü.M. (34cm)

Fundlage: indet., in Erde mit Kalksteinen.

Orientierung/Positionierung: indet.

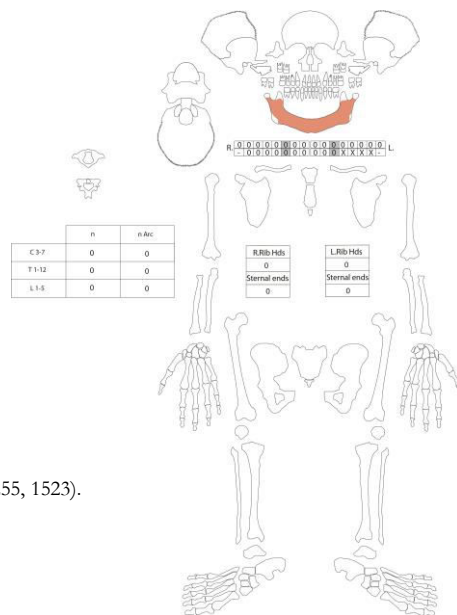
Kontext:

Datierung: 103-117 n.Chr., 141-161 n.Chr., 260 n.Chr.

(numismatisch; Inv.-Nr. 1972.2125-27), 250-280 n.Chr.

(keramisch; Inv.-Nr. 1972.2211-13, FiA 7/3, Kat. 3123, 3255, 1523).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 184, 197.



Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Mandibula ohne Condylen eines adulten, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/75.6

OF: gut, Wurzelspuren sin.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult).

Sex: eher männlich (Angulus +1/Mentum +1).

L: -

Stress: 35-36, 37 intra vitam verloren.

Auffälligkeiten

38 und 48 nicht angelegt bzw. durchgebrochen.

#### Fundkomplex Z02351

Inv.-Nr. 1972.7423

#### Archäologischer Befund

Schutt mit viel Kalksteinen und wenig Ziegel. Q25/Q26/R25/R26/S25/S26/T25/T26 1/2 Nord.

Z29/2(P11), Z1972.053.8002.

Region: 1/Ins. 41

Verortung: Südliche Oberstadt, Insula 41, Zentrum

Palazzo, Innenraum südlich Hof, ca. 70cm über Mörtelboden.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.22/295.08 m ü.M. (14cm)

Fundlage: indet., in Schutt über Mörtelboden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext:

Datierung: 162-163n.Chr. (numismatisch; Inv.-Nr.

1972.2298), 250-280 n.Chr. (keramisch; Inv.-Nr. 1972.2330,

1972.2333, FiA 7/3, Kat. 3102, 5509).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 184, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Maxilla mit 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28 eines erwachsenen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/34.3

OF: gut.

BK: alt, verrundet.

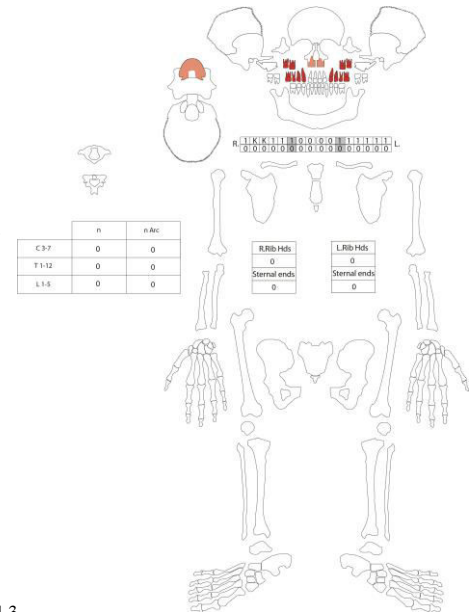
MIZ: 1

Age: erwachsen (mitteladult-matur; Dentitionsstatus)

Sex: indet.

L: k.A.

Stress: Schmelzhyoplasien (Stufe 2) an 13 und 23. Karies an 18 u. 28.



## Fundkomplex Z02425

Inv.-Nr.: 1972.7425

### Archäologischer Befund

Q26/Q27/R26/R27/S26/S27/T26/T27; Hellgelber bis braungrauer Schutt mit viel Kalksteinen und Ziegeln (etwas Kiesel), Z29/2(P11), Z1972.053.8002.

Region: 1/Ins. 41

Verortung: Südliche Oberstadt, Insula 41, Zentrum Palazzo, Innenraum südlich Hof, ca. 70cm über Mörtelboden.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.2/295.25 m ü.M. (95cm)

Fundlage: indet., in Schutt über Mörtelboden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: verlagerte (?) Deponierung im Bauschutt über

Brandschutt in einem Innenraum des Palazzo.

Mauerbezug unklar. Beifunde vorh. (IS, Ker., Glas, Met.).

Datierung: 250-290 n.Chr. (Keramik, enge Dat.).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 184, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Femur und Tibia sin. (vermutlich zusammengehörend)**  
mindestens eines neonaten Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 52.4 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/5.9g/2.9g

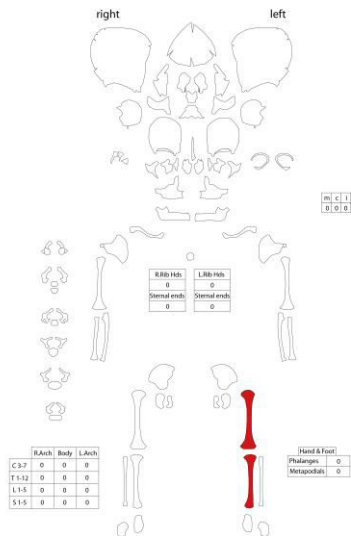
Oberflächen: 2 mittel, 2 Defekte, 1 Wurzelfrass.

Bruchkanten: Keine, 2 intakt.

MIZ: 1

### Auffälligkeiten

Auffallend grosses Foramen an der Tibia im Bereich des Sartorius. Skelettelemente flächendeckend lackiert (Fundbeschriftung).



## 1973.053

### Fundkomplex A03850

Inv.-Nr. 1973.14157

### Archäologischer Befund

Z.-Nr. 8010. Schutt, Kalkstein, Ziegel, Mörtelbodenreste, Mörtel. K25/K26/K27/L25/L26/L27/M25/M26/M27/N25

/N26/N27/O25/O26/O27/P25/P26/P27/Q25/Q26/Q27

Region: 1/Ins. 41

Verortung: Südliche Oberstadt, Insula 41, Zentrum

Palazzo, hypokaustierter Raum.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.14/295.2 m ü.M. (94cm)

Fundlage: indet., in Schutt zwischen Suspensuraturmen.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung auf Suspensuraschutt nach Auflassung.

Datierung: 200-275 n.Chr. (Keramik), 12-14 n.Chr.,

267-268 n.Chr. (numismatisch; Inv.-Nr. 1973.11018, 20).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 184, 189, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Proximale Diaphysenhälfte eines Femur sin. eines adulten,**  
eher männlichen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/117.5

OF: gut, Wurzelfspur, Artefakt.

BK: neu, verrundet.

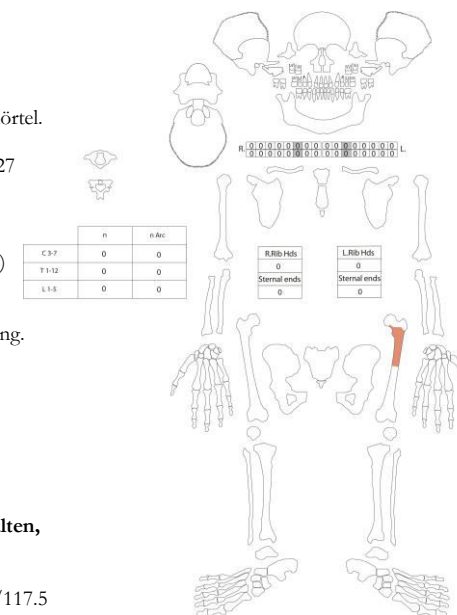
MIZ: 1

Age: erwachsen (adult, Oberfläche).

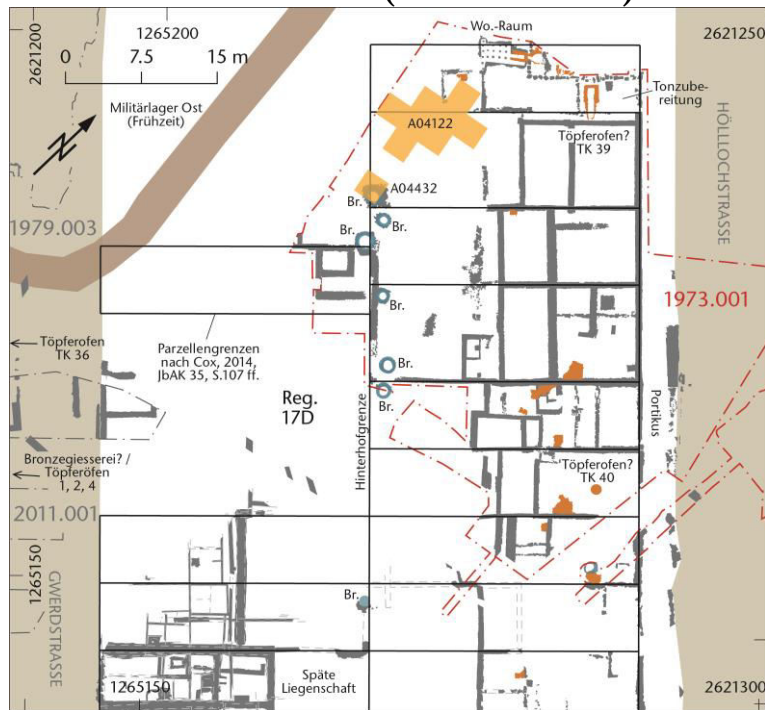
Sex: eher männlich (Dimension, Linea aspera).

L: k.M.

Stress: k.A.



## 1973.001 Auf der Wacht I (NW-Unterstadt)



M. 1:750

### Fundkomplex A04122

Inv.-Nr. 1973.14158

#### Archäologischer Befund

Profil 17, Schicht 2: Humöser Schutt mit Kiesel, Kalksteinen und Ziegeln. A6/A7/A8/B5/B6/B7/B8/C4/C5/C6/C7/C8/D4/D5/D6/D7/E5/E6

Region: 17D

Verortung: NW-Unterstadt, nördliche Parzellen.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 273.84/273.54 m ü.M. (30cm)

Fundlage: indet., in Schutt.

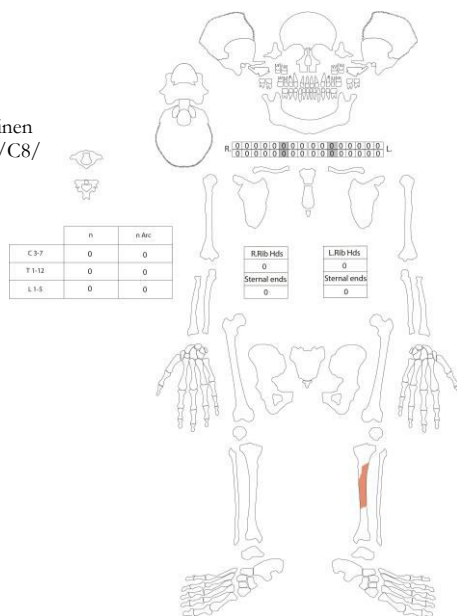
Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext:

Datierung: 7 Münzen vorh., jedoch nicht bestimmt. Glas (1973.11663, FiA13, Kat. 3817=fast ausschließlich JE 3 valentinianisch 364/ 367-375/378; Keramik 70-350).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 187, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Tibia sin. eines erwachsenen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/61

OF: mittel, alte Oberflächenartefakte entlang Crista anterior.

BK: neu, verrundet, jedoch auch alte Brüche.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur; Oberfläche)

Sex: indet.

L: k.M.

Stress: keine.

### Fundkomplex A04432

Inv.-Nr. 1973.14156

#### Archäologischer Befund

Lockerer braunes Material mit Schutt über Brunnen, z.T. abtiefen.

Region: 17D

Verortung: NW-Unterstadt, Brunnen in SW-Ecke einer nördlichen Parzelle.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 272.47/271.13 m ü.M. (34cm)

Fundlage: indet., in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 90-250 n.Chr. (Keramik); 10-14 n.Chr. (numismatisch; Inv.-Nr. 1973.3036).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 187-188, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Humerus dext. ohne proximale Epiphyse eines adulten Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/79.4

OF: mittel, alte Oberflächen-Artefakte antero-distal.

BK: alt, verrundet.

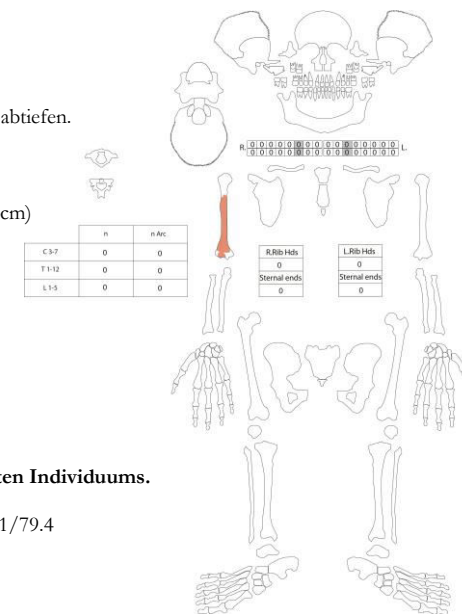
MIZ: 1

Age: erwachsen (adult; Gelenkrest).

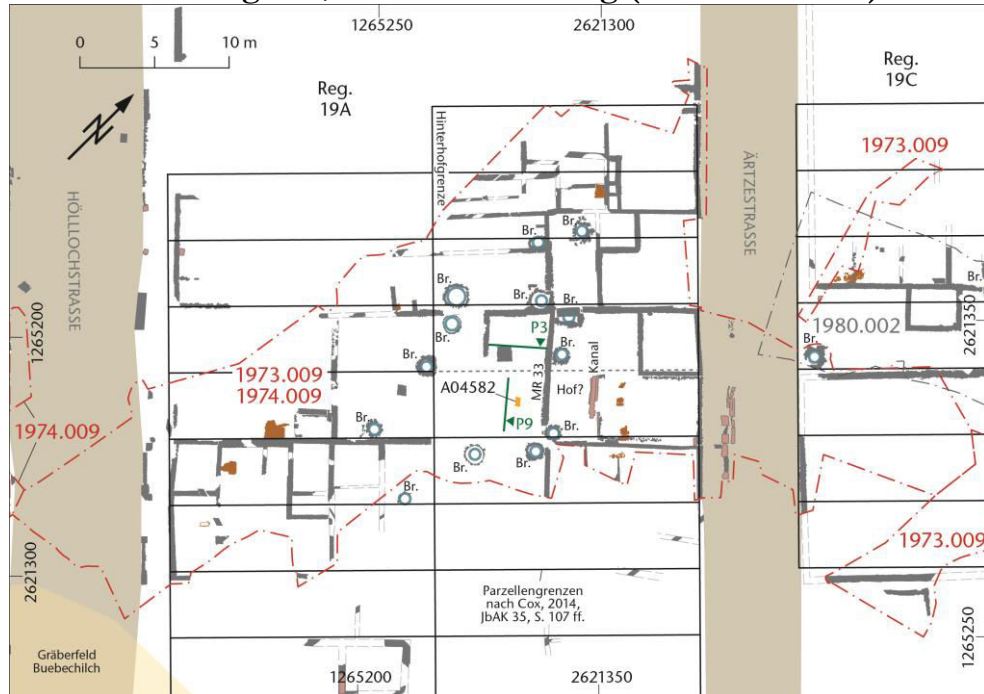
Sex: eher männlich (Muskelansatzstellen, Cristae u. Sulci).

L: k.M.

Stress: keine.



## 1973.009 Mühlegasse, SBB-Unterführung (NW-Unterstadt)



M. 1:750

### Fundkomplex A04582 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1973.10146

#### Archäologischer Befund

O5' oberes linkes Viertel von O5; Profil 9, Schicht 2-4, / 1974.009.8031, F77, Lehm braunocker mit grau, Matrix feinsandig, locker (vermutl. „dark earth“).

Region: 19A

Verortung: Südliche Unterstadt; Gebäudekomplex, mittig im Bereich einer (evtl. früheren) Umfriedung oder eines Innenraums im Bereich der MR1/33/34.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 274.70/274.26 m ü.M. (44cm)

Fundlage: zwischen Hohlziegeln in Lehm.

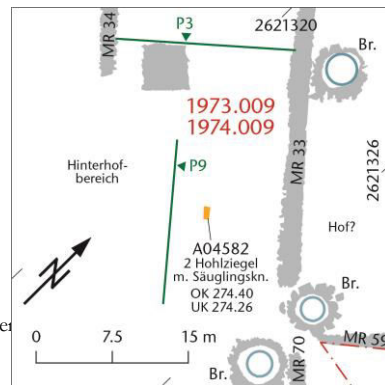
Orientierung/Positionierung: NW-SO ausgerichtet, Kopf im Nordwesten wahrscheinlich Rückenlage, gestört.

Kontext: Gestörte intramurale Deponierung zwischen zwei Hohlziegeln im Innenraum eines Gebäudekomplexes.

Ohne Mauer- oder Strassenbezug. Ohne Beifunde.

Datierung: spätantik (stratigrafisch-archäologisch), verm. „dark-earth“.

Publ.: -



M. 1:250

Auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Skelettreste eines *geburtsreifen, neonaten bis säuglingsalten Individuums* mit einer gemittelten Körperlänge von 54.1 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 97/64.8g/0.7g

Oberflächen: 84 gut, 10 mittel, 3 schlecht, 4 Defekte, 1 Verbiss.

Bruchkanten: 48 neu, 46 scharf, 2 verrundet, 49 intakt.

MIZ: 1

#### Auffälligkeiten

Cribrum orbitale sin., Os frontale sin./dext. und Os parietale sowie weitere Hirnschädelfragmente indet. mit gangartigen Auflösungserscheinungen (verm. Meningitis).

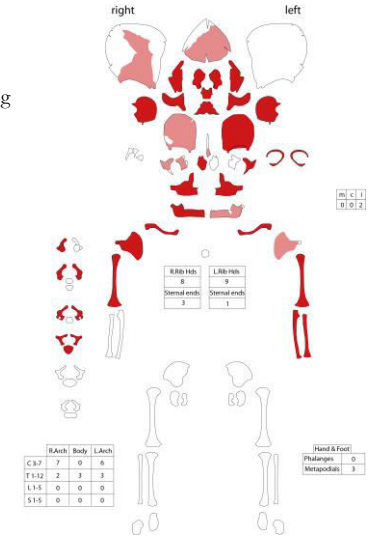
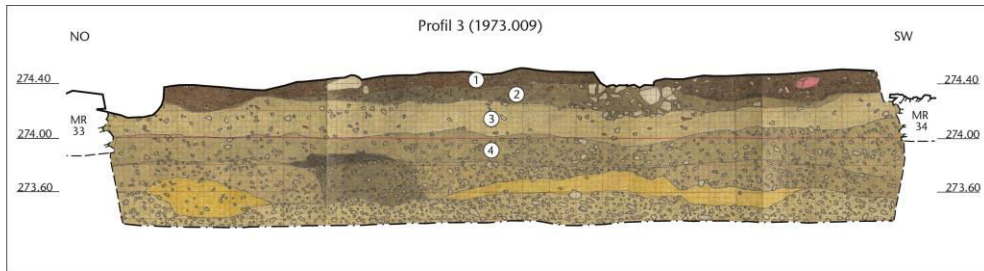


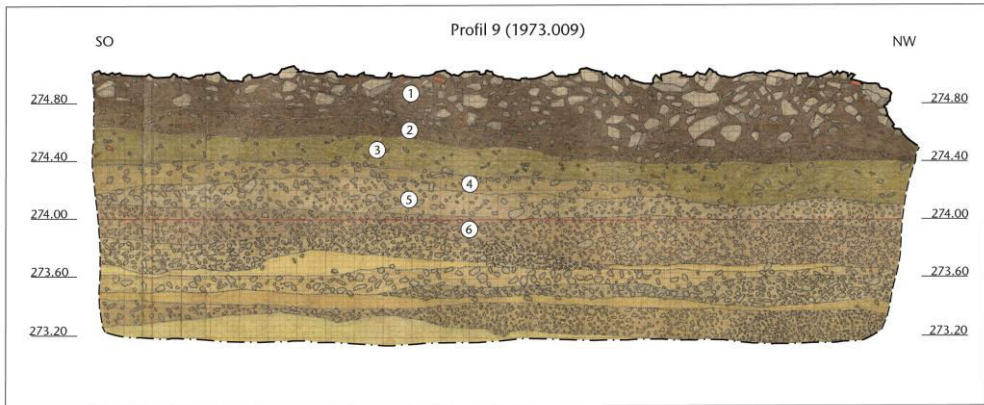
Foto 77, Fundsituation mit beiden Hohlziegeln in situ.



Foto 78, Fundsituation nach Entfernen des oberen Ziegels.



Hohlziegel mit Skelett in Schicht 2/3  
 Schicht 1: Humose Schicht mit Kiesel und Kalkbruchsteinen  
 Schicht 2: Tonige Schicht, feinsandig, leichte Verkohlung, kleine Kiesel  
 Schicht 3: Tonige Schicht, fast siltig, vereinzelt Kiesel, selten Ziegelstückchen  
 Schicht 4: toniges Material, siltig, mit Kiesel



Hohlziegel mit Skelett in Schicht 2-4  
 Schicht 1: Humose Schicht mit Kalkbruchsteinen und Bollensteine und Ziegel, braunschwarz  
 Schicht 2: Toniges Material, feinsandig, mit Verkohlung, wenige Kalkbruchsteine, Kiesel und Ziegel, kleine Holzkohlepartikel, grauschwarz mit braunocker Stich  
 Schicht 3: Toniges Material, feinsandig, mit Verkohlung, Kiesel und vereinzelte Ziegelfragm., Holzkohlestückchen, braunocker, grau  
 Schicht 4: Toniges Material, feinsandig, grössere Kiesel und kleinere Kieselchen, vereinzelt Holzkohlepartikel, braunocker mit grau  
 Schicht 5: Material wie Schicht 4, doch mehr Kiesel  
 Schicht 6: Toniges Material, feinsandig bis siltig, viel Kiesel (Kalk, Granit, Quarz), braunocker mit grau und rotem Stich

## Fundkomplex A04582 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1973.10145

### Archäologischer Befund

Südliche Unterstadt; Gebäudekomplex, mittig im Bereich einer (evtl. früheren) Umfriedung oder eines Innenraums im Bereich der MR1/33/34.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 274.70/274.26 m ü.M. (44cm)  
 Fundlage: indet., in Lehm.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: indet.  
 Datierung: indet.  
 Literatur: -

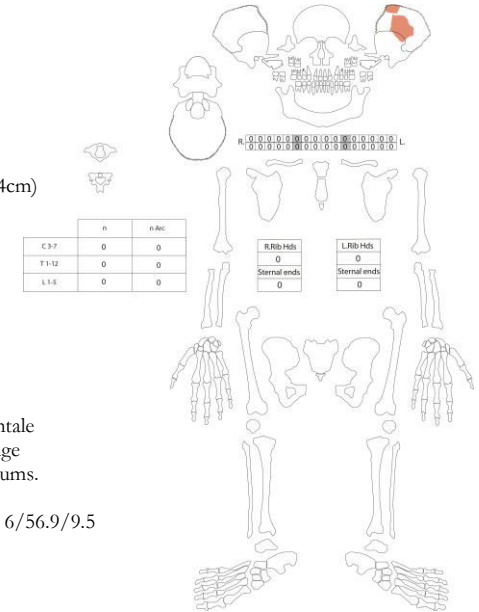
Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

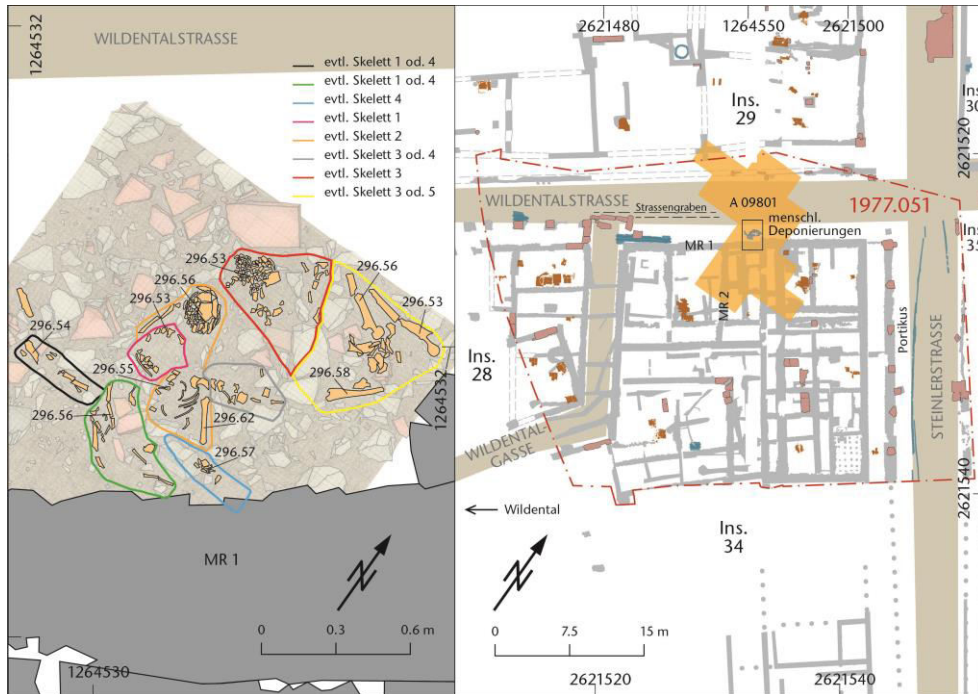
Zwei Fragmente des Os parietale sin. (Areal zum Os frontale sowie zum Os temporale) sowie 4 vermutlich dazugehörige Hirnschädelfragmente indet. eines erwachsenen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 6/56.9/9.5  
 OF: 3 mittel, Rostflecken.  
 BK: neu, scharf.  
 K: 2 Os parietale sin., 4 Hirnschädelfragmente.  
 D: n. vorh.  
 PostK: n. vorh.

Age: erwachsen (adult bis matur; Syndesmosen n. bewertbar)  
 Sex: indet.  
 L: k.A.  
 Stress: Porotische Hyperostose an einem Os parietale.



## 1977.051 Neubau Metzger (Insula 34)



M. 1:30 / 1:750



Foto 1.002, Skelettreste im Gebäudeschutt zwischen MR 1 und Strassengraben.

## Fundkomplex A09801

Inv.-Nr. 1977.19605-10

Verschollen

### Archäologischer Befund

ZNr. 26, Abtrag nach Trax: Humöses Material vermischt mit Kalkbruchsteinen, Kiesel, Ziegelfragmenten, Kalkmörtel, Braun. : J19/K19/K20/K21/L18/L19/L20/L21/M18/M19/M20/M21/M22/M23/M24/N19/N20/N21/N22/N23/N24/O21/O22/O23/P22

Region: Ins. 34

Verortung: Südwestliche Oberstadt; nordwestlich Insula 34 im Strassenrandbereich zwischen Insula-Aussenmauer und Strassengraben.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296.75/ 296.23m ü.M. (52cm)

Fundlage: teils in situ, in Oberflächenschutt

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Vermutlich nach Auflösung erfolgte Deponierungen im Gebäudeschutt unmittelbar unter dem Humus. Gestört, Störung nicht möglich einzugrenzen (Spätantike bis Neuzeit(Pflug)). Keine Grube erkennbar.

Datierung: 150-200 n.Chr. (Keramik).

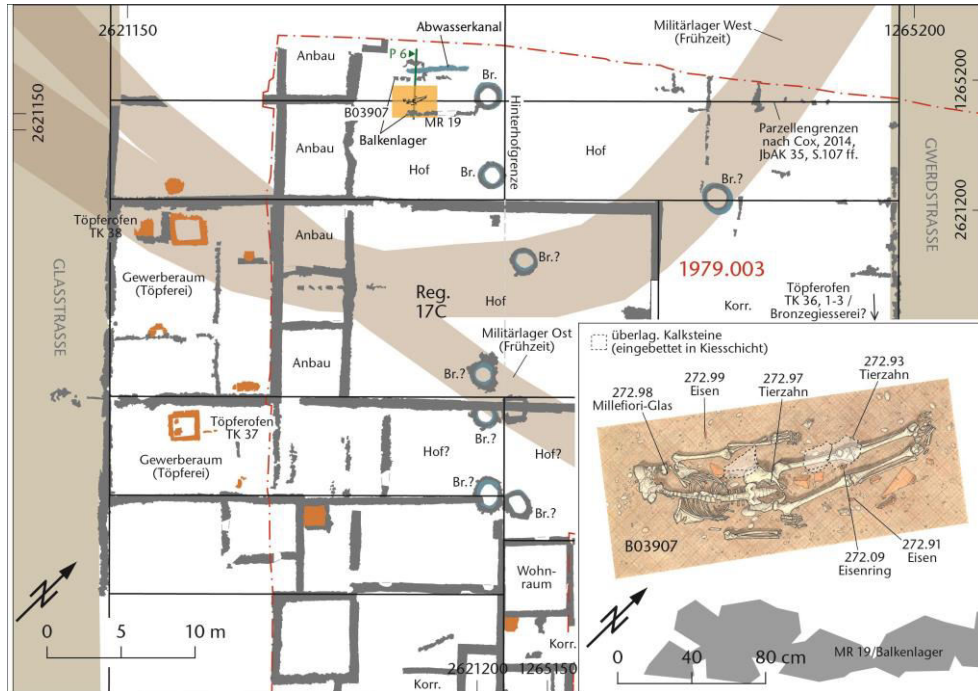
Literatur: Schibler/Furger 1988, 183, 197; Schatzmann 2013, 185-196; 137-215; 332-371.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**7 Individuen, 2 Kinder 2 und 4 J., eine Frau um 20 J., vier Männer (drei: um 20, unter 35, über 40) (Schibler/Furger 1988, 183). – o. Abb.**

## 1979.003 Auf der Wacht II



M. 1:500 / 1:40



Foto 8, Skelett eingebettet in Schuttlagen.



Foto 19, Lage des Skeletts im Hinterhofbereich.

### Fundkomplex B03907

Inv.-Nr. 1979.23129

### Archäologischer Befund

Detail-Nr. 2, 4, Foto-Nr. 7-8, 15-18, P6/S. 1-5, WT 7.

O17/O18/O19/P17/P18/P19/Q15/Q16/Q17/Q18/R15/R16/R17. Humös-sandiges Material durchsetzt mit 5-10% Kieseln, Kalkbruchsteinsplittern, Ziegelpartikel, vereinzelt mit Mörtelspuren, etwas Holzkohlepartikel.

Region: 17C

Verortung: Südwestliche Unterstadt, Hinterhofbereich von Streifenhäusern südlich eines Abwasserkanals neben einem Brunnen.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 273.19/272.82 m ü.M. (37cm)

Fundlage: in situ, in den oberen Schuttschichten parallel zu einem Balkenlager.

Orientierung/Positionierung: SW-NO (Kopf im Südwesten), Rückenlage, Schädel und Halswirbelsäule leicht nach links gedreht, Arme parallel gestreckt, Beine stark nach links abgewinkelt.

Kontext: Vermutlich nach Auflassung erfolgte Deponierung (evtl. mit Steinsetzung) im Innenbereich leichter Anbauten zu einem grösseren Gebäudekomplex. Mauerbezug und Beifunde vorh. (TK, Ker., Glas, Eisen).

Datierung: 150-250 n.Chr. (enge Dat.), 1-100 n.Chr. (erweiterte Dat.), zwei zeitliche Schwerpunkte. 14C o. Ergebnis.

Literatur: Tomasevic-Buck 1984, 83-87; Schibler/Furger 1988, 187, 197.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Skelett eines mitteladulten, männlichen Individuums von 166-173 cm Körperlänge.**

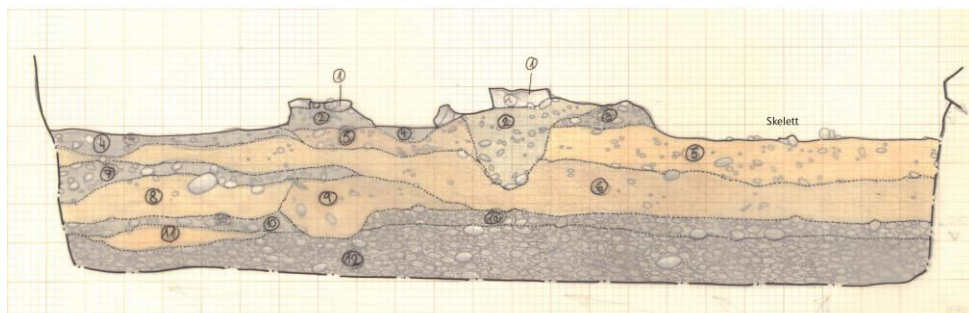
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 331/4454.3/13.5

OF: 12 gut, 318 mittel, 1 schlecht, 41 Patina (schwarze Punkte), 74 Defekte.

BK: 2 alt, 268 mittel, 257 scharf, 53 rund, 61 intakt.

NW Profil 6 SO



FK B03907: Skelett neben Kiesschicht 3 und auf Schicht 5

Age: mitteladult; 25-30 Jahre (Sternum=I,  
Symphyse=II).

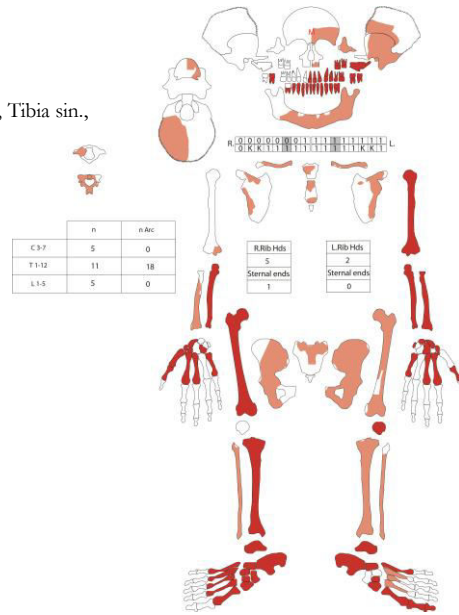
Sex: männlich (Schädel; Arcus +1/Orbitarand +1/  
Mastoid +2, Mandibula Unterkieferwinkel +2/Mentum +2).

I: Humerus sin., Ulna sin., Ulna dext., Femur sin., Femur dext., Tibia sin.,  
Tibia dext.

Stress: 36, 37, 46, 47 mit Karies.Beginnende Arthrosen.

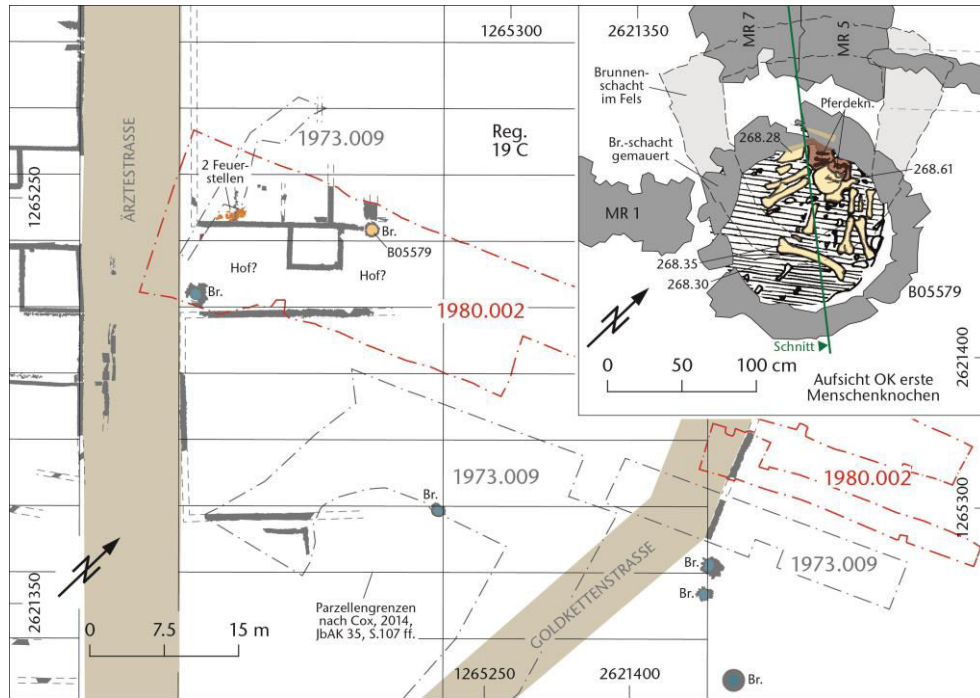
**Auffälligkeiten**

Metopismus. Probenentnahme Cranium indet  
(14C; 1979.23129)





# 1980.002 Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse



M. 1:750 / 1:50



Vorderseite des Goldhalsbandes aus der Brunnenverfüllung, Fundhöhe: 261.20 m, M. 1:5 (Schwarz. 1986. 70. Abb.2).



Foto 52: Aufsicht auf oberste Lage Menschenknochen, Höhe 268.61 m.ü.M.

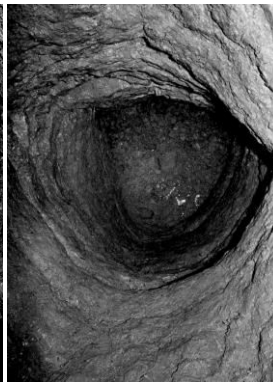
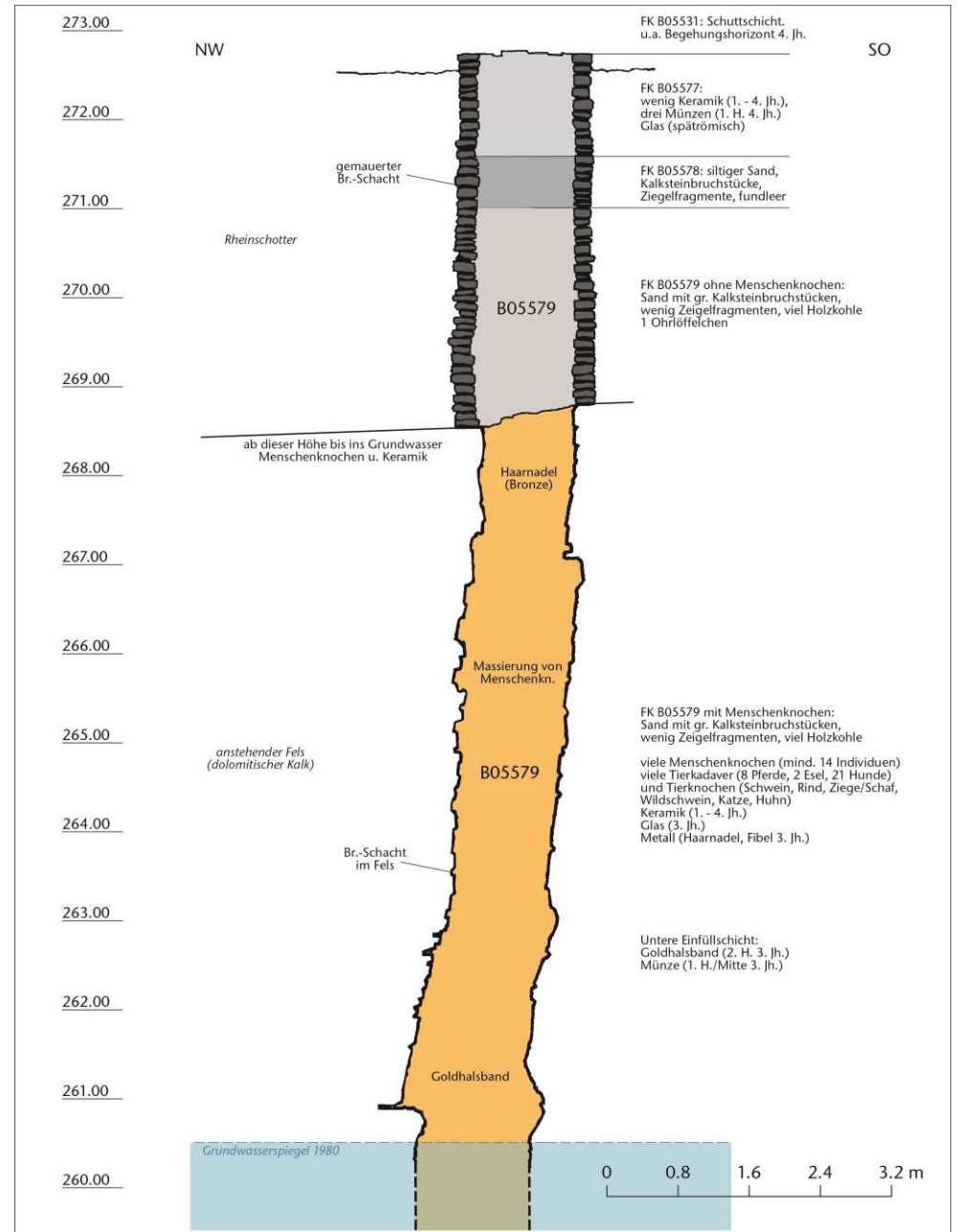


Foto 53: Nahe der OK des ergrabenen Brunnenbodens, das Grundwasser ist bereits sichtbar, Höhe ca. 260.40 m.ü.M.



M. 1:80

## Fundkomplex B05579

Inv.-Nr. 1980.37007

### Archäologischer Befund

L21/L22/M21/M22. Detail-Nr. 4, Foto-Nr. 52. Sand mit grossen Kalksteinbruchstücken, wenig Mörtel, Ziegelfragmente, dunkelgrau-schwarz, viel Holzkohle.

Region: 19C

Verortung: Westliche Unterstadt, Sodbrunnen, gesamter Schacht, Massierung bei 265-266 m ü.M.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 271.03/260.4 m ü.M. (1063cm)

Fundlage: vermischt (Foto-Nr. 52), in sandigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierungen gemeinsam mit Tierkadavern und Abfällen in verm. aufgelassenen Sodbrunnenschacht.

Datierung: 190-250 n.Chr. (erweiterte Dat.), 176 ± 36 n.Chr. (ETH-45082; cal. CalPal online), 145 ± 47 n.Chr. (ETH-45083; cal. CalPal online), 196-197n.Chr. (Denar, Inv.-Nr. 1980.36657).

Literatur: Schwarz 1986, 65-80; Markert/Markert 1986, 81-123; Ewald 1986, 125-126; Schibler/Furger 1988, 187-188; Morel 1988, 311-312; Berger 2012, 290-291.

Überwiegend bei der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Vermischte Einzelknochen von mindestens 14 Individuen. Verm. 9-10 erwachsene männliche Individuen adulten bis maturaen Alters mit Körperhöhen 157-178cm, evtl. 1 weibliches Individuum mit 160-170cm Körperhöhe. Mindestens 2 infantile (ca. 12 Jahre) Individuen, verm. weiblich. Verheilte Verletzungen an Schädel und Unterarm eines oder mehrerer männlicher Individuen.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 559/20602.6/36.8

OF: 176 gut, 236 mittel, 147 schlecht, 1 Bissspur, 5 Wurzelspur, 3 Sinterspur, 20 Patina, div. Reinigungsartefakte, ausgebleicht

BK: 113 alt, 403 neu, 43 intakt, 285 scharf, 274 verrundet.

MIZ: 14

Age: 2 kindlich (infans II; Nahtreste, Dimension); erwachsen (frühadult-matur; M3 frisch, Stadium Syndesmosen II-IV).

Sex: 8 männlich, 2 indet. (Crania et Calvaria; Arcus 0-+2 / Tubera -1-+1 / Inclinatio 0-+2 / Proc m. 0-+1); 4 männlich, 2 eher männlich, 6 indet. (Mandibulae; Angulus, Mentum); 10 männlich, 2 indet. (Humeri; Robustizität, Muskelansatzstellen), 9 männlich, 1 eher weiblich, 2 indet. (Femorae; Robustizität, Muskelansatzstellen)

L: vgl. Tab.

Stress: leichte bis mittlere Arthrosen (Femorae, Tibiae), Osteome (Inv.-Nr. 1980.37153, 154, 163, 184; 1980.37143).

### Auffälligkeiten

Metopismus (Inv.-Nr. 1980.37188), Foramen trochleare (Inv.-Nr. 1980.37354). Verheiltes stumpfes Trauma (Os frontale, Inv.-Nr. 1980.37188). Verheilte Fraktur (Radius sin., Inv.-Nr. 1980.37020). Knochenmaterial maschinell gereinigt und abgebürstet (div. Artefakte). Probenentnahme an Femorae (14C; Inv.-Nr. 1980.37011; 1980.37014).



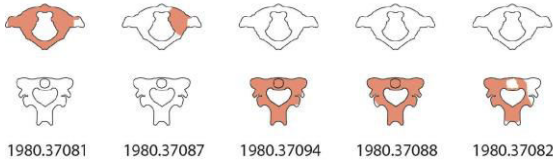


R.Rib Hds	L.Rib Hds
13	4
Sternal ends	Sternal ends
2	2

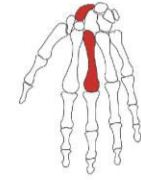
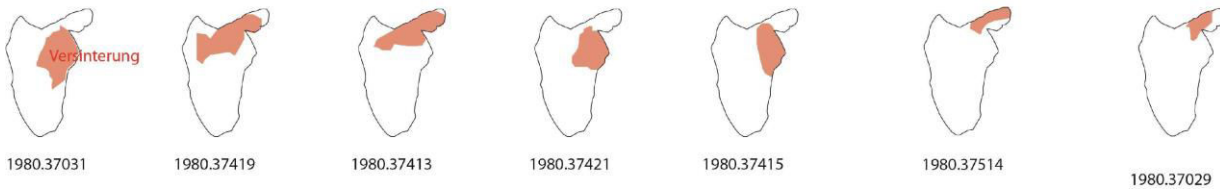
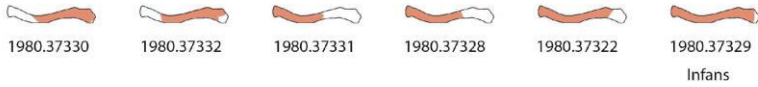


1980.37032

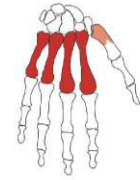
Nicht eingetragen: 27 Fragmente indet.



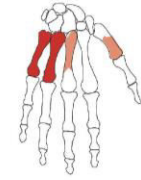
	n	n Arc
C 3-7	13	0
T 1-12	23	13
L 1-5	15	5



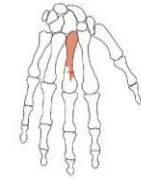
1980.37440 - 37439



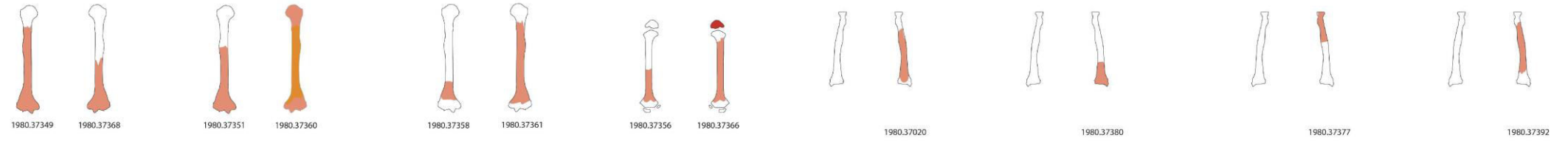
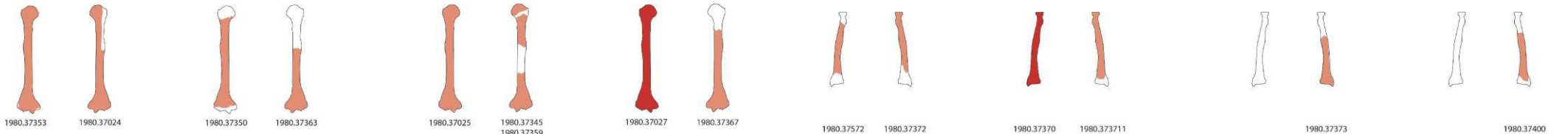
1980.37442 - 37435 - 37454 - 37434 - 37441



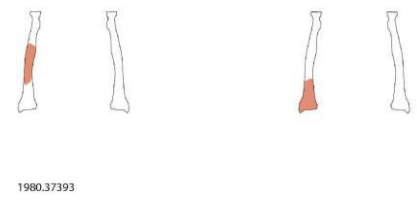
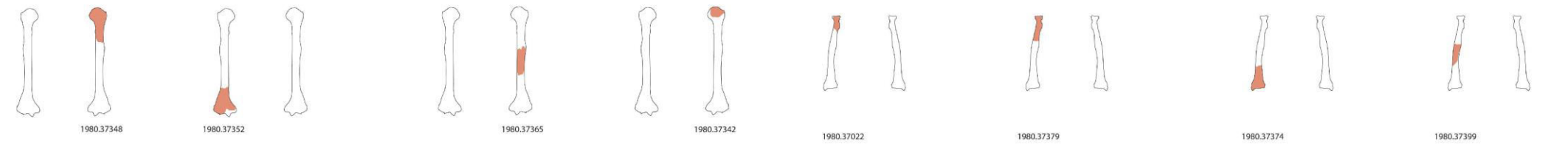
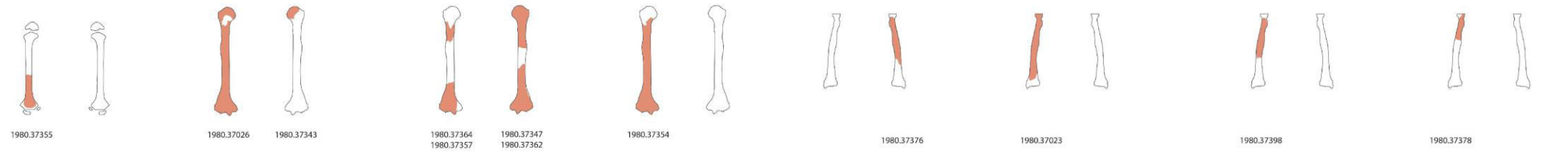
1980.37433 - 37432 - 37431 - 457

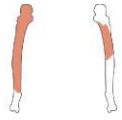


1980.37437

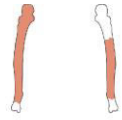


INFANS X?

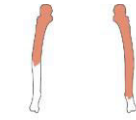




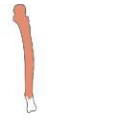
1980.37388



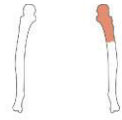
1980.37386



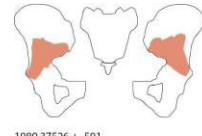
1980.37018



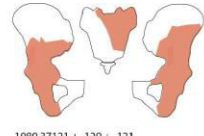
1980.37018



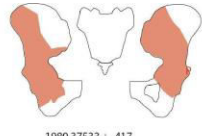
1980.37019



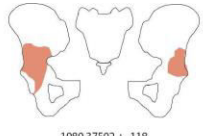
1980.37526 + -501



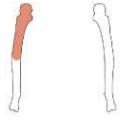
1980.37121 + -129 + -121



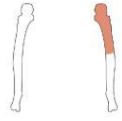
1980.37533 + -417



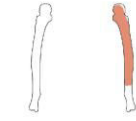
1980.37502 + -118



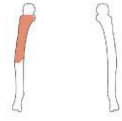
1980.37019



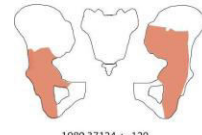
1980.37382



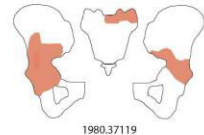
1980.37383



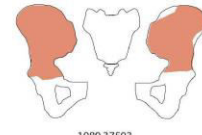
1980.37387



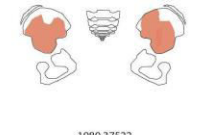
1980.37124 + -120



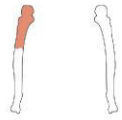
1980.37119  
1980.37289  
1980.37531



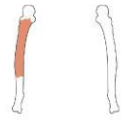
1980.37503  
1980.37524



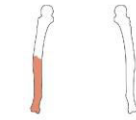
1980.37522  
1980.37523



1980.37381



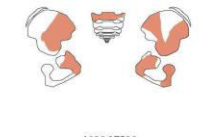
1980.37385



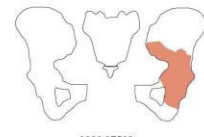
1980.37375



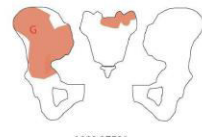
1980.37389



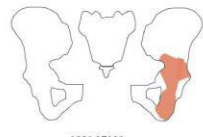
1980.37530  
1980.37276  
1980.37511  
1980.37133  
1980.37527  
1980.37504  
1980.37127



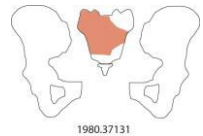
1980.37532



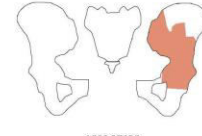
1980.37521  
1980.37130



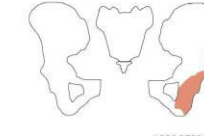
1980.37123



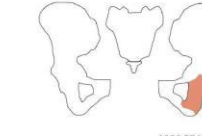
1980.37131



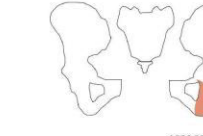
1980.37125



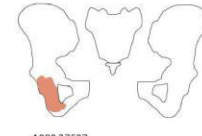
1980.37529



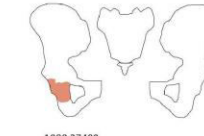
1980.37496



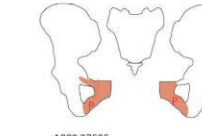
1980.37509



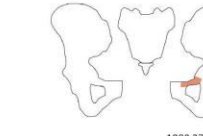
1980.37507



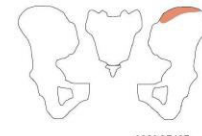
1980.37499



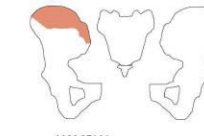
1980.37505



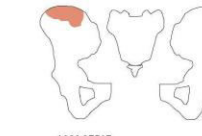
1980.37416



1980.37497



1980.37116

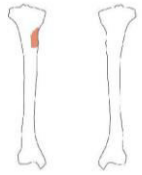


1980.37517

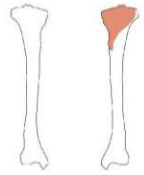


1980.37520

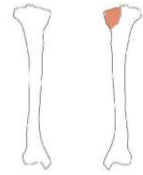




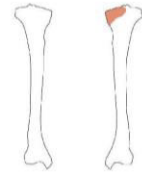
1980.37639



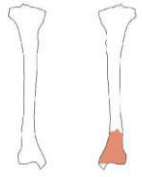
1980.37551



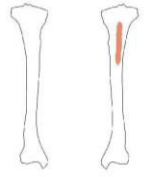
1980.37548



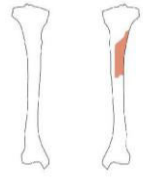
1980.37571



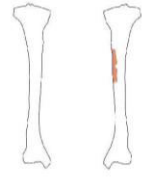
1980.37568



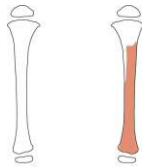
1980.37563



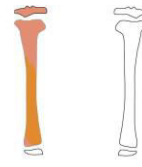
1980.37564



1980.37625



1980.37555



1980.37547  
1980.37538



1980.37612 1980.37616 1980.37694 1980.37615



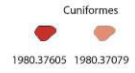
1980.37618 1980.37620 1980.37611



1980.37598 1980.37597



Cuboid  
1980.37596



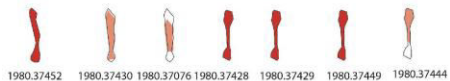
Cunifomes  
1980.37605 1980.37079



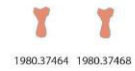
1980.37606 1980.37078 1980.37599



1980.37436 1980.37450 1980.37455 1980.37427 1980.37426 1980.37476 1980.37451



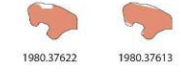
1980.37452 1980.37430 1980.37076 1980.37428 1980.37429 1980.37449 1980.37444



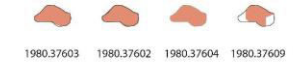
1980.37464 1980.37468



1980.37623 1980.37617 1980.37619 1980.37621



1980.37622 1980.37613



1980.37603 1980.37602 1980.37604 1980.37609



1980.37083 1980.37077 1980.37074



1980.37600 1980.37601



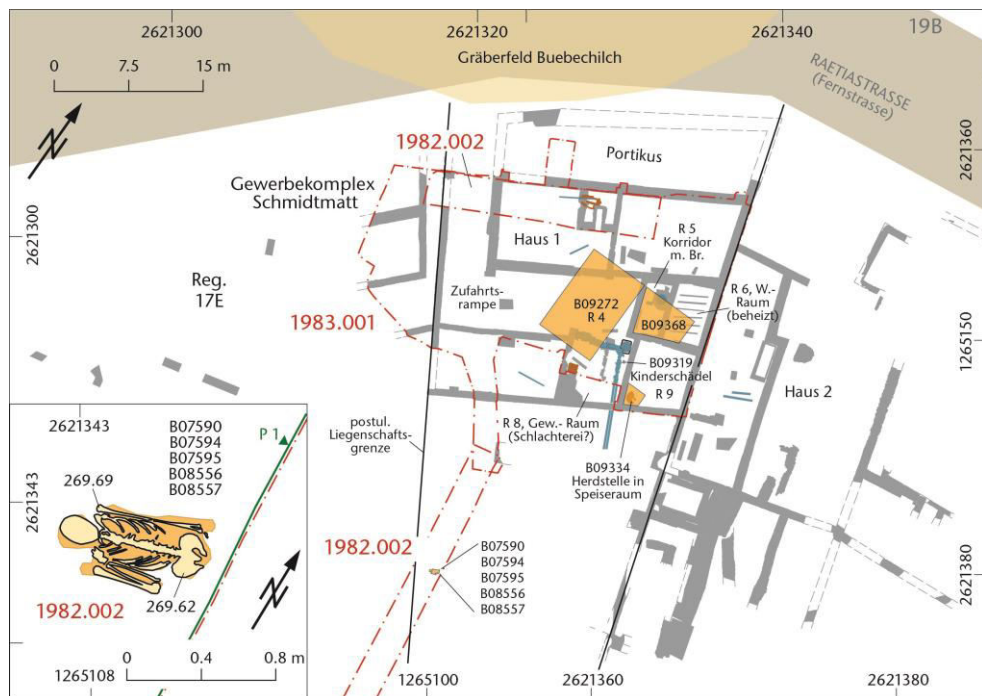
1980.37445 1980.37021



1980.37584 1980.37448 1980.37453 1980.37425 1980.37447 1980.37443



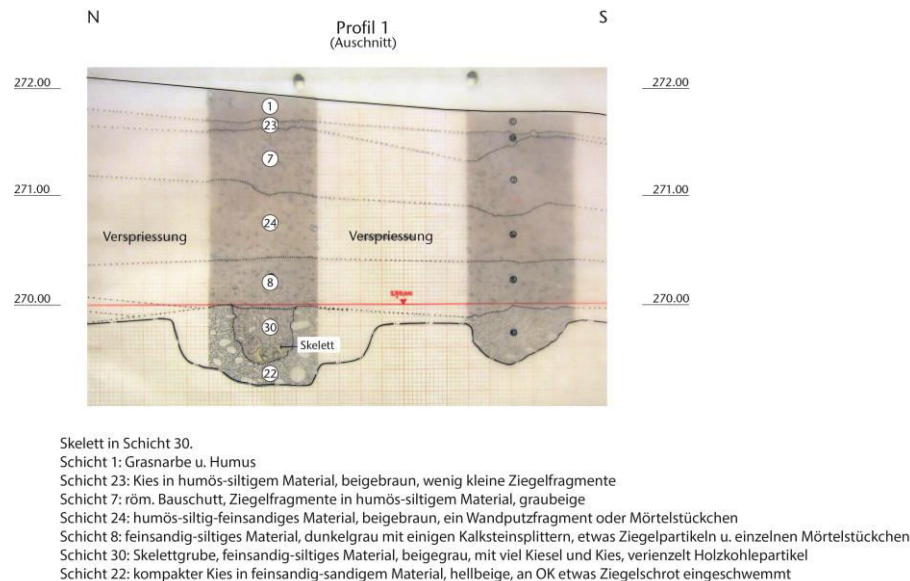
# 1982.002-1983.001 M. Schmid-Käser, Schmidtmatt



M. 1:500 / 1:40



Foto 5.



Skelett in Schicht 30.  
 Schicht 1: Grasnarbe u. Humus  
 Schicht 23: Kies in humös-siltigem Material, beigebraun, wenig kleine Ziegelfragmente  
 Schicht 7: röm. Bauschutt, Ziegelfragmente in humös-siltigem Material, graubeige  
 Schicht 24: humös-siltig-feinsandiges Material, beigebraun, ein Wandputzfragment oder Mörtelstückchen  
 Schicht 8: feinsandig-siltiges Material, dunkelgrau mit einigen Kalksteinsplittern, etwas Ziegelpartikeln u. einzelnen Mörtelstückchen  
 Schicht 30: Skelettgrube, feinsandig-siltiges Material, beige-grau, mit viel Kiesel und Kies, ver einzelt Holzkohlepartikel  
 Schicht 22: kompakter Kies in feinsandig-sandigem Material, hellbeige, an OK etwas Ziegelschrot eingeschwemmt

## 1982.002 Fundkomplex B07590 Inv.-Nr. 1982.28621

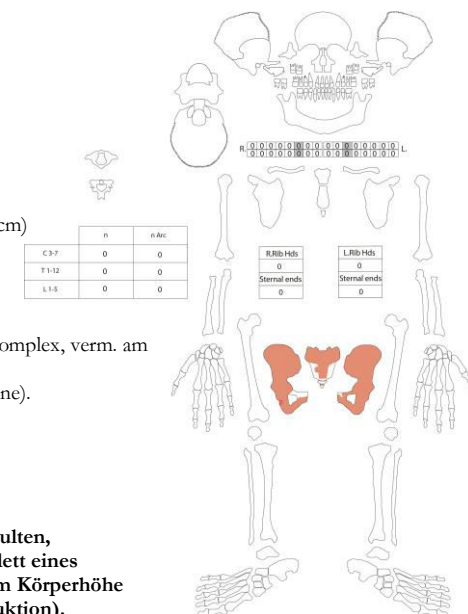
### Archäologischer Befund

K19/L19  
 Region: 17E  
 Verortung: Nördliche Unterstadt, Gewerbekomplex, Aussenbereich (Hinterhofbereich).  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.7/269.52 m ü.M. (18cm)  
 Fundlage: Knapp 2 m unter dem Humus im Kies.  
 Orientierung/Positionierung: W-E (Kopf im W), Rückenlage, rechter Arm stark angewinkelt, linker Arm gestreckt. Untere Extremitäten im Profil.  
 Kontext: Intramurale Deponierung nahe dem Gebäudekomplex, verm. am Parzellenrand (Hinterhofbereich).  
 Datierung: 185 ± 43 n.Chr. (ETH-41022; cal. CalPal online).  
 Literatur: Schibler/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Becken und Fragmente des Os sacrum eines frühadulten, männlichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett eines frühadulten, männlichen Individuums von 162-172cm Körperhöhe (FK B07594, B07595, B08556, B08557; vgl. Rekonstruktion).



## Fundkomplex B07594

Inv.-Nr. 1982.28619

### Archäologischer Befund

K19

Region: 17E

Verortung: Nördliche Unterstadt, Gewerbekomplex, Aussenbereich (Hinterhofbereich).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.69/269.52 m ü.M. (17cm)

Fundlage: Knapp 2 m unter dem Humus im Kies.

Orientierung/Positionierung: W-E (Kopf im W),

Rückenlage, rechter Arm stark angewinkelt, linker Arm gestreckt. Untere Extremitäten im Profil.

Kontext: Intramurale Deponierung nahe dem Gebäudekomplex, verm. am Parzellenrand (Hinterhofbereich).

Datierung: 185 ± 43 n.Chr. (ETH-41022; cal. CalPal online).

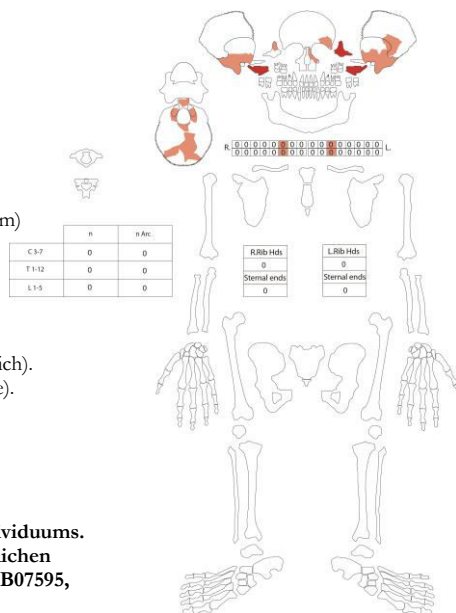
Literatur: Schibler/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Schädelfragmente eines frühadulten, männlichen Individuums.

Gehört zu Torso/Teilskelett eines frühadulten, männlichen Individuums von 162-172cm Körperhöhe (FK B07590, B07595, B08556, B08557; vgl. Rekonstruktion).



## Fundkomplex B08556

Inv.-Nr. 1982.28617, -22

### Archäologischer Befund

K19/L19, südlicher Sondierschnitt

Region: 17E

Verortung: Nördliche Unterstadt, Gewerbekomplex, Aussenbereich (Hinterhofbereich).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.6/269.50 m ü.M. (10cm)

Fundlage: Knapp 2 m unter dem Humus im Kies.

Orientierung/Positionierung: W-E (Kopf im W),

Rückenlage, rechter Arm stark angewinkelt, linker Arm gestreckt. Untere Extremitäten im Profil.

Kontext: Intramurale Deponierung nahe dem Gebäudekomplex, verm. am Parzellenrand (Hinterhofbereich).

Datierung: 185 ± 43 n.Chr. (ETH-41022; cal. CalPal online).

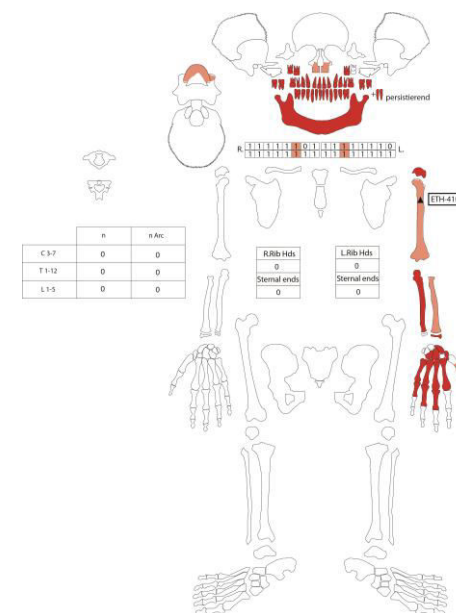
Literatur: Schibler/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Maxilla und Mandibula sowie Branchium sin. eines frühadulten, männlichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett

eines frühadulten, männlichen Individuums von 162-172cm Körperhöhe (FK B07590, B07594, B07595, B08557; vgl. Rekonstruktion).



## Fundkomplex B07595

Inv.-Nr. 1982.28623

### Archäologischer Befund

K19/L19

Region: 17E

Verortung: Nördliche Unterstadt, Gewerbekomplex, Aussenbereich (Hinterhofbereich).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.62/269.55 m ü.M. (7cm)

Fundlage: Knapp 2 m unter dem Humus im Kies.

Orientierung/Positionierung: W-E (Kopf im W),

Rückenlage, rechter Arm stark angewinkelt, linker Arm gestreckt. Untere Extremitäten im Profil.

Kontext: Intramurale Deponierung nahe dem Gebäudekomplex, verm. am Parzellenrand (Hinterhofbereich).

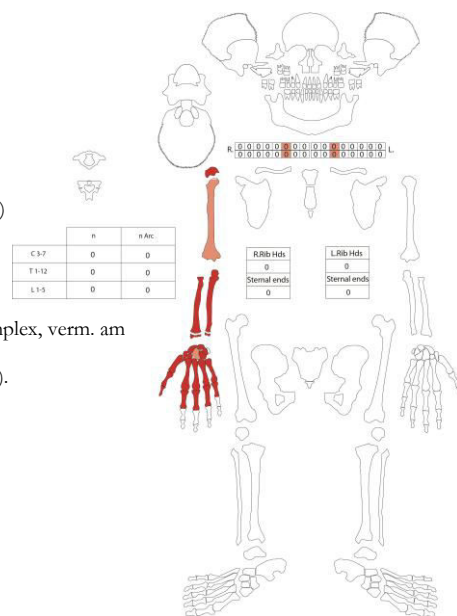
Datierung: 185 ± 43 n.Chr. (ETH-41022; cal. CalPal online).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Branchium dext. eines frühadulten, männlichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett eines frühadulten, männlichen Individuums von 162-172cm Körperhöhe (FK B07590, B07594, B08556, B08557; vgl. Rekonstruktion).



## Fundkomplex B08557

Inv.-Nr. 1982.28618

### Archäologischer Befund

K19/L19

Region: 17E

Verortung: Nördliche Unterstadt, Gewerbekomplex, Aussenbereich (Hinterhofbereich).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.62/269.46 m ü.M. (16cm)

Fundlage: Knapp 2 m unter dem Humus im Kies.

Orientierung/Positionierung: W-E (Kopf im W),

Rückenlage, rechter Arm stark angewinkelt, linker Arm gestreckt. Untere Extremitäten im Profil.

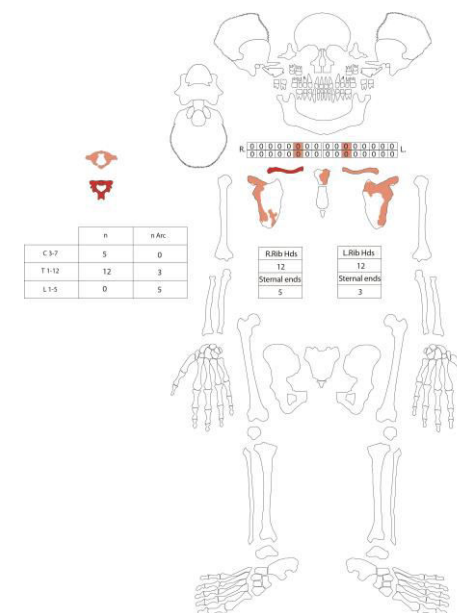
Kontext: Intramurale Deponierung nahe dem Gebäudekomplex, verm. am Parzellenrand (Hinterhofbereich).

Datierung: 185 ± 43 n.Chr. (ETH-41022; cal. CalPal online).

Literatur: Schibler/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund



Schultergürtel, Rippen und Wirbel eines frühadulten, männlichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett eines frühadulten, männlichen Individuums von 162-172cm Körperhöhe (FK B07590, B07594, B07595; vgl. Rekonstruktion).

### Individuenrekonstruktion

alle Fundkomplexe

Nicht eingetragen: Os hyoideum, 185 Hirnschädelfragm. Indet., 1 Os temporale indet., 6 Phalanges med. indet., 5 Phalanges dist. Indet., 9 Scapulafrgm., 70 Costae frgm., 2 Vertebrae indet., 4 Epiphysenscheiben, 3 Röhrenkn. Indet., 15 Plattenkn. Indet.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 459/1628.5/3.5

OF: 233 gut, 237 mittel, 470 schlecht, 1 Wurzelspur.

BK: 2 alt, 416 neu, 52 intakt.

MIZ: 1

Age: jugendlich bis erwachsen (spätjuvenil bis frühadult; 18-20 Jahre; Symphyse Stadium I, Humerus prox. Epiphyse offen, Clavicula Stadium I).

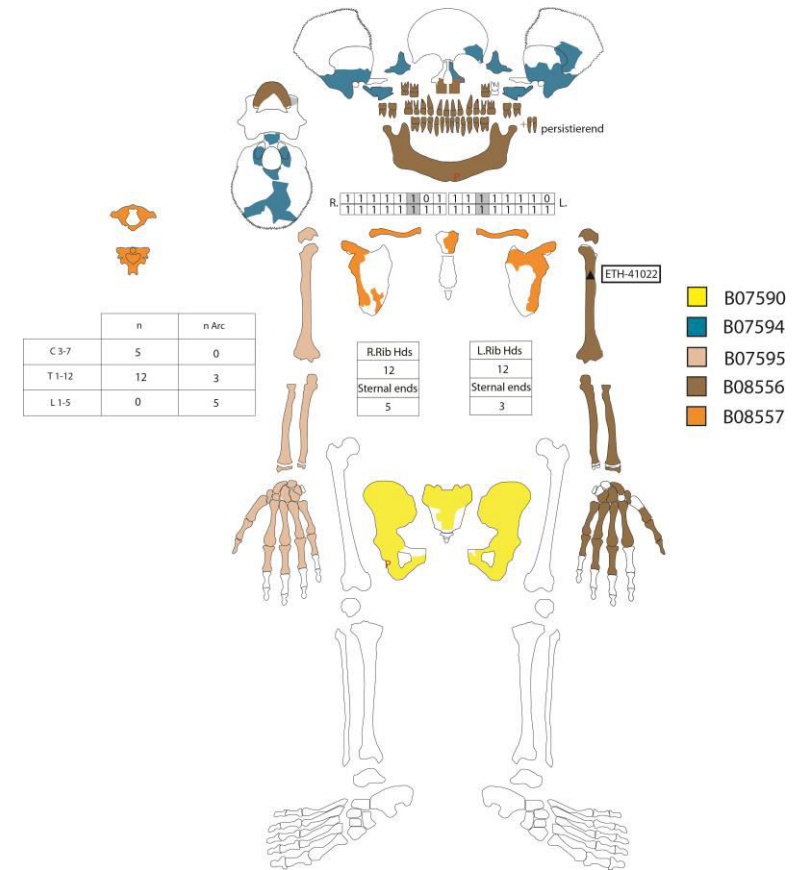
Sex: männlich (Schädel: Pelvis: Sulcus +1 / Incisura +1 / Angulus +1 / Arc comp. +1; Cranium: Proc. Mast. +1).

L: Hum sin./dext., Ulna sin./dext., Radius sin./dext.

Stress: ohne.

Auffälligkeiten

Milchzähne 71 und 72 persistierend, 33 daher tordiert angelegt. Exostose an Mentum sin. Humerus dext. mit Exostose an Crista tuberculi minoris. Ischium mit Exostose bzw. Spornbildung. Probenentahme an Humerus sin. (14C; Inv.-Nr. 1982.28622).



Individuenrekonstruktion aus allen fünf Fundkomplexen.

## 1983.001

### Fundkomplex B09272

Inv.-Nr.: 1983.41430

#### Archäologischer Befund

J8/J9/J10/K8/K9/K10; Schicht 12 nach Profil 24;

entspricht Schicht 10 nach

Profil 12

Region: 17E

Verortung: Nördliche Unterstadt; Gebäudekomplex, Hais 1, Bereich

gepflasterter Innenhof mit angrenzenden Räumen (Raum 4).  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 272.40/271.86 m ü.M. (54cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

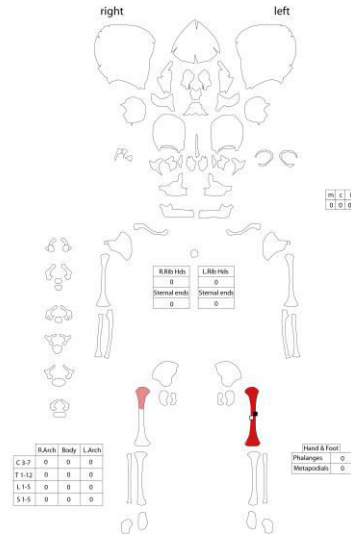
Kontext: Auffassungszeitliche, verlagerte Deponierung aus  
Brandschicht im Innenhof eines Gewerbeckomplexes.

Mauerbezug unklar. Beifunde vorh. (TS, Ker., Glas, Met.).

Datierung: letztes Drittel 3. Jhd.n.Chr. (archäologisch-  
stratigrafisch; Brandphase).

Publ.: Müller 1985, 15-29.; Berger 2012, 305-311 (ohne Erwähn.).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



#### Anthropologischer Befund

**Intakter Femur sin. und proximales Fragment eines Femur dext. eines säuglingsalten Individuums von 55.5 cm Körperlänge.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/5.2

Oberflächen: 2 mittel, 2 Defekte, *unverbrannt*.

Bruchkanten: 1 alt, 1 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1

### Fundkomplex B09319

Inv.-Nr. 1983.15908a

#### Archäologischer Befund

Schutt: Kalksteinbruchstücke, Ziegelfragmente in  
sandig-siltigem Materialgemisch, röt. beige-grau, mit  
Mörtelspuren, Holzkohlestückchen, Kalkkörnern, etwas  
Kies. K11/L10/L11/M10/M11

Region: 17E

Verortung: Nördliche Unterstadt, Gebäudekomplex, Haus 1,  
SE-Bereich, NE-Ecke Gewerberaum (Raum 8, Schlachtereier).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 272.35/271.29 m ü.M. (106cm)

Fundlage: indet., auf Schutt liegend.

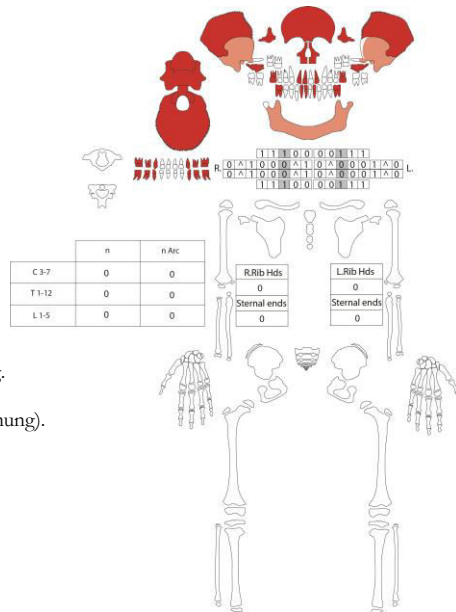
Orientierung/Positionierung: E-W (?)/ Schädel auf linker Seite

Kontext: Oberkante Ruinenschutt der spätantiken Überbauung.

Datierung: 1. H. 4.Jhd.n.Chr.

Publ.: Müller 1985, 15-29.; Berger 2012, 305-311 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.



#### Anthropologischer Befund

**Schädel und Unterkiefer eines kindlichen (Infans II) Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
Durchschnittsgewicht: 2/373.7

OF: 2 gut, 1 Wurzelspur, 1 Defekt.

BK: 2 neu, 2 scharf.

MIZ: 1

Age: subadult, infans II, 7-9 Jahre (Dentitionsstatus

nach Ubelaker 1978; 8 Jahre ± 24 Monate).

Sex: indet.

L: k.A.

Stress: Cribra orbitalia.

Foto 343.



### Fundkomplex B09334

Inv.-Nr. 1983.41428

#### Archäologischer Befund

M10/M11/N9/N10/N11/O10 Herdstelle; Herdstelle

präparieren: Ziegelversturz in sandig-  
mörteligem Material, blassbeige, mit Kalksteinstücken.

Region: 17E

Verortung: Nördliche Unterstadt, Gebäudekomplex Haus 1,  
SE-Raum, in SW-Ecke mit Herdstelle (Raum 9).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 271.7/271.46 m ü.M. (24cm)

Fundlage: indet., in Ziegelversturz.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Zerstörungshorizont im Bereich der Herdstelle  
des Wohnraumes.

Datierung: letztes Drittel 3. Jhd.n.Chr.

Publ.: Müller 1985, 15-29.; Berger 2012, 305-311 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Metacarpus II sin. und Phalanx prox. I sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/8.2

OF: 1 schlecht, 1 gut, 2 Wurzelspur, 1 fettig erhalten.

BK: 2 intakt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur)

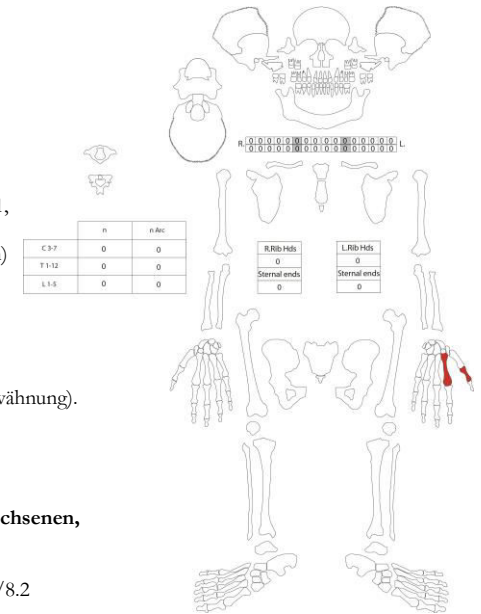
Sex: eher männlich (Dimension)

L: k.A.

Stress: ohne.

Auffälligkeiten

Phalanx mit fettig erscheinender Oberflächenerhaltung.



## Fundkomplex B09368

Inv.-Nr. 1983.41429

### Archäologischer Befund

L8/L9/M8/M9; Sandig-siltiges Materialgemisch, beige-grau, mit Kalksteinsplittern, Kieselchen, Kalkkörnern, Holzkohlepartikeln.

Region: 17E

Verortung: Nördliche Unterstadt, Gebäudekomplex, Mauer zwischen Korridor m. Brunnen (Raum 5) u. beheizbarem

W-Raum (Raum 6).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 271.77/271.60 m ü.M. (17cm)

Fundlage: indet., in sandig-siltigem Sediment (Brandschicht).

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verschleppte (?) Deponierung in Brandschicht.

Datierung: indet.

Literatur: -

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

#### Metacarpus III sin. eines erwachsenen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/5.4

OF: mittel, Wurzelspur, fettig erhalten

BK: neu, scharf.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult bis matur, Oberfläche)

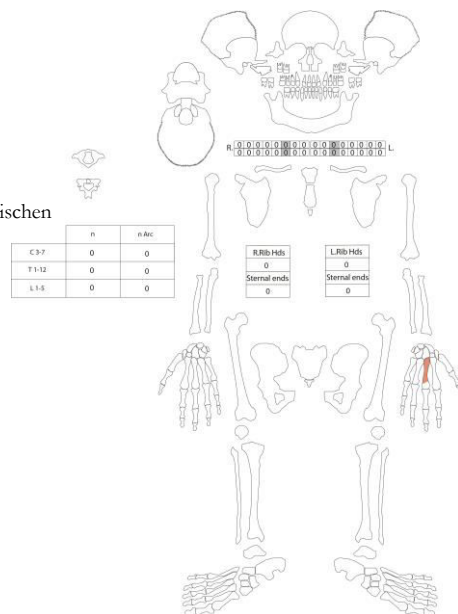
Sex: indet.

L: k.A.

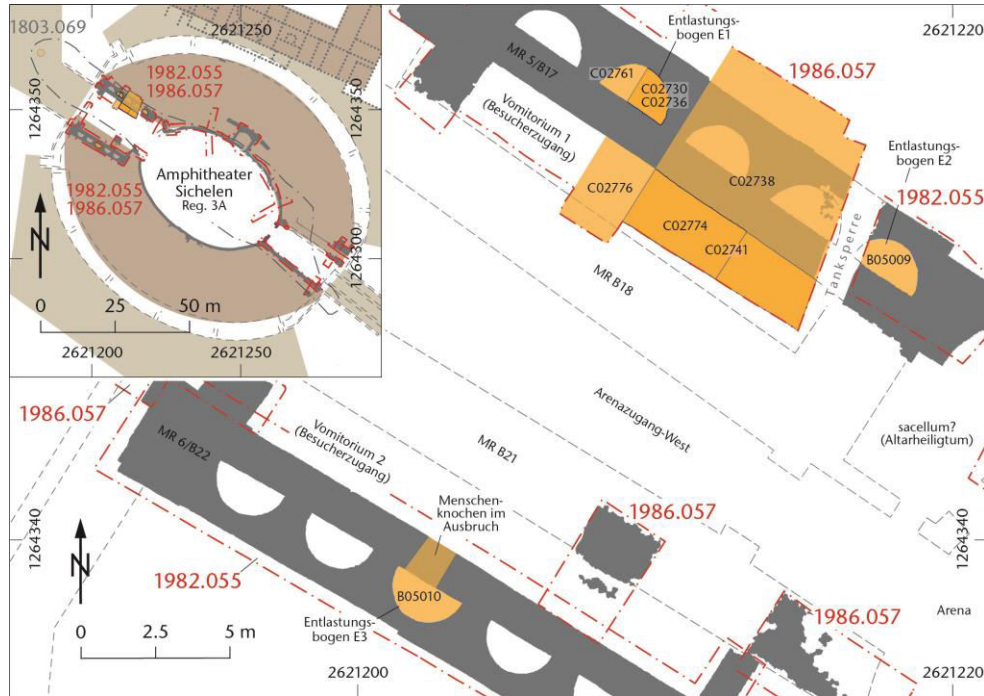
Stress: keine.

Auffälligkeiten

Fettig erscheinende Oberflächenerhaltung.

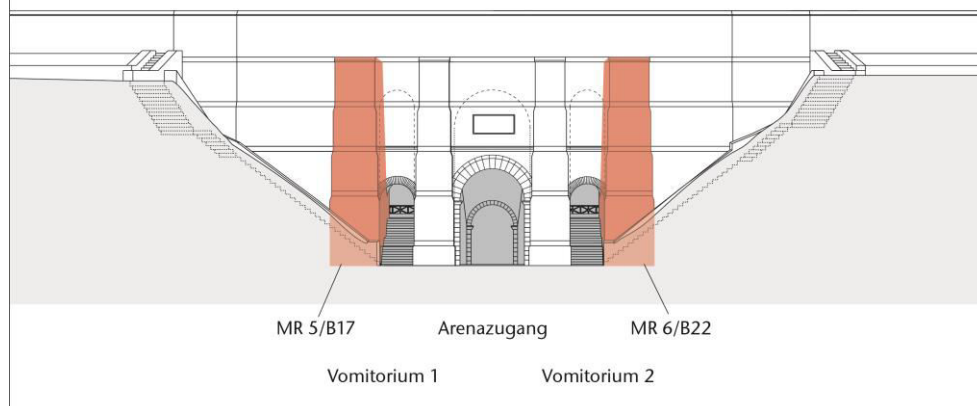


## 1982.055 & 1986.057 Amphitheater



M. 1:2500 / 1:250

Rekonstruktion  
Fassade Westeingang, M. 1:50  
(Th. Hufschmid, 2009, FiA 43, Beil. 17)



## 1982.055

### Fundkomplex B05009

Inv.-Nr. 1982.28616

#### Archäologischer Befund

Humös-sandiges Material mit Kiesel, Kalkbruchsteinsplittern, Kalkbruchsteinen, Mörtel, braun-dunkelgraubraun. J15/J16/K15/K16  
Entlastungsbogen Eingang West, nördlicher Teil  
Region: 3A

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer (MR 5/B17), östlichster Entlastungsbogen (B/E2).  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284.88/282.5 m ü.M. (238cm)

Fundlage: indet., in humös-sitligem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in einen zur Bauzeit zugänglichen Hohlraum.

Datierung: 170-260 n.Chr. (erweiterte Dat.), 189 ± 44 n.Chr. (ETH- 38788; cal. CalPal online).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151; Hufschmid 2009, 98.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Skelettüberreste eines matura (50-60 Jahre), männlichen Individuums von 159-172 cm Körperlänge mit leichter bis mittelschwerer Arthrose.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
Durchschnittsgewicht: 115/1267/11

OF: 94 gut, 19 mittel, 2 schlecht, 25 Defekte.

BK: 2 alt, 106 neu, 7 intakt, 96 scharf, 12 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur; Sutura saggitalis=IV; Humerus sin.= III).

Sex: männlich (Pelvis: Incisura +1 / Arc comp. +1 / Os coxae +2)

L: Hum sin., Rad dext.

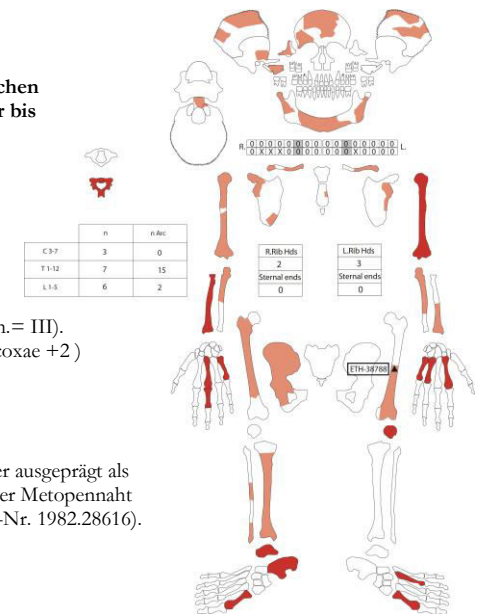
Stress: leichte bis mittlere Arthrosen

Auffälligkeiten

Arthrose an Humerus dext. prox. und Scapula dext. stärker ausgeprägt als an restlichen Gelenkflächen. Os frontale mit persistierender Metopennah (Metopismus). Probenentnahme an Femur sin. (14C; Inv.-Nr. 1982.28616).



Foto 20, nördl. Entlastungsbogen E 2, angeschnitten von der Panzerperre.



## Fundkomplex B05010 (Perinatale)

FK-Nr. 1982.28650-51

### Archäologischer Befund

Schnitt F22-23/G22-23; Sandig-humoses stark mörtelhaltiges Material, vermischt mit Kalkbruchsteinen und -splitter, vereinzelt Ziegelfragmente und Kiesel. Dunkelgrau-braunbeige. Region: 3A

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Westzugang, südliche Hangstützmauer (MR 6/B22), Ausbruch vor OK Hohlraum mittl. Entlastungsbogen (C/E3). OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284.15/282.55 m ü.M. (160cm)

Fundlage: indet., in sandig-humosen Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte (evtl. fluviatile Prozesse) Überreste in einen nach Auflassung zugänglichen Hohlraum mit Ausbruch.

Datierung: 200-300 n.Chr. (Ker.), 315±51 n.Chr. (ETH-40764; cal. CalPal online).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151; Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Ossa femorae (vermutlich zusammengehörend) eines vermutlich neonaten Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 2/3.4g/1.7g

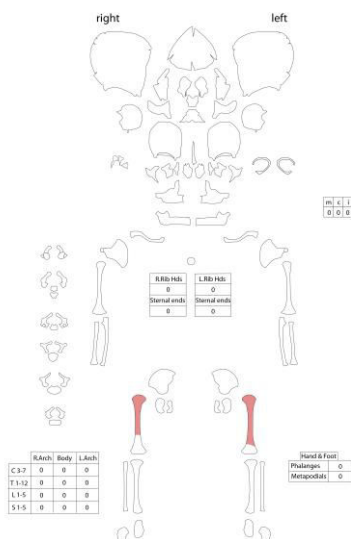
Oberflächen: 2 gut, 1 Defekt.

Bruchkanten: 2 neu, 2 scharf.

MIZ: 1



Foto 5, südl. Entlastungsbogen E 3, deutlich sichtbar ist der Ausbruch im Vordergrund und der tiefe Spalt in der Rückseite des Bogens/von MR6.



## Fundkomplex B05010 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1982.28624-29, 31-35, 37-45, 47, 52-75

### Archäologischer Befund

Sandig-humoses stark Mörtelhaltiges Material, vermischt mit Kalkbruchsteinen und -splitter, vereinzelt Ziegelfragmente und Kiesel. Dunkelgrau-braunbeige. F22/F23/G22/G23 Mittlerer Entlastungsbogen. Ausgang West, südlicher Teil. Anlässlich Mauerrestaurierung. Region: 3A

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Amphitheater, Westzugang, südliche Hangstützmauer (MR 6/B22), Ausbruch vor OK Hohlraum mittl. Entlastungsbogen (C/E3). OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284.15/282.55 m ü.M. (160cm)

Fundlage: ex situ, in sandig-humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte (evtl. fluviatile Prozesse) Überreste in einem nach Auflassung zugänglichen Hohlraum mit Ausbruch.

Datierung: 200-300 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Material), 315±51 n.Chr. (ETH-40764; cal. CalPal online).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151; Hufschmid 2009, 98.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Überreste von mindestens drei erwachsenen, eher männlichen Individuen, eines davon mit einer Körperlänge von 158-168cm. – nicht eingetragen: 4 Hirnschädelfrgm., 3 Costae frgm.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 46/514/11.2

OF: 45 gut, 1 mittel, 12 Sinterspur, 1 Wurzelspur, 13 Defekte.

BK: 7 alt, 34 neu, 24 scharf, 17 rund, 5 intakt.

MIZ: 3

Age: erwachsen (adult, 25-30; Vertebra C.; adult-matur: Mandibula).

Sex: eher männlich (Mandibulae dext.: Angulus, Mentum +2; Humeri:

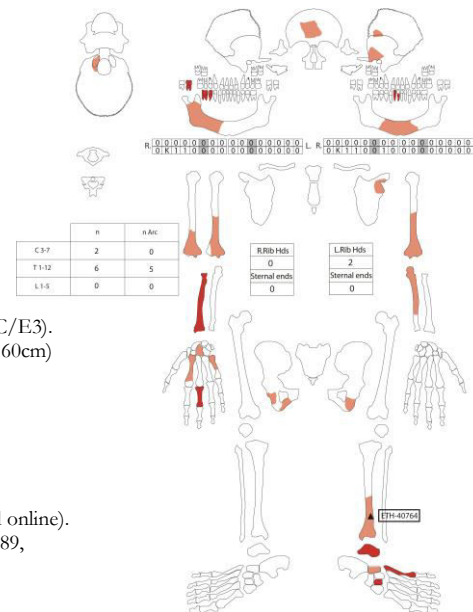
Epicondylbreite, Robustizität)

L: Radius sin.

Stress: Abszess, Scapula sin. leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten

Probenentnahme an Tibia dext. (14C; Inv.-Nr. 1982.28654b).



## 1986.057

### Fundkomplex C02730

Inv.-Nr. 1986.30775-79, 831

#### Archäologischer Befund

E15/F15 Schnitt 7. Abtrag 1 im halbrunden Entlastungsbogen: Sandig-mörtelhaltiges mit Kieseln, Kalksteinstk. und d-spl., durchsetztes Material, vereinzelt Ziegelstückchen. Beige-gelblich-gräulich. Im unteren Teil auch Bruchsteine.

Region: 3A

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer, Entlastungsbogen an zweiter Stelle von Westen (A/E1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284.61/281.82 m ü.M. (179cm)

Fundlage: massiert, nicht mehr im anatomischen Verband (Furger 1987, 83).

Orientierung/Positionierung: indet., ex situ.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviatile Prozesse) in einen nach Auflassung offenstehenden Hohlraum.

Datierung: 308±49 n.Chr. (ETH-40766; cal. CalPal online).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151; Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Hirnschädelfragmente eines spätjuvenilen bis frühadulten, eher männlichen Individuums. Gehört zu C02736, C02761, C02776; vgl. Rekonstruktion. – nicht eingetragen: Os frontale, 2 Ossa parietalia, Os occipitale.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 6/10/0.6

OF: 6 gut, ausgebleicht.

BK: 6 neu, 6 rund.

Age: jugendlich bis erwachsen (spätjuvenil-frühadult; Syndesmosen).

Sex: eher männlich (Dimension Hirnschädelrgm.).

L: k.A.

Stress: porotische Hyperostose (Os parietale indet.).

#### Auffälligkeiten

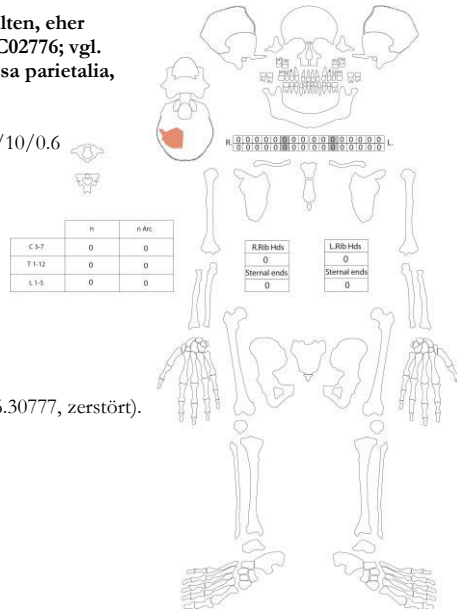
Probenentnahme an Os parietale indet. (14C, Inv.-Nr. 1986.30777, zerstört).



Foto 588, die freigelegte Mauerkrone 1986 der nördl. Entlastungsbögen, E 1 befindet sich in der Bildmitte.



Foto 361, Profil 31 im nördl. Entlastungsbogen E 1, Blick nach Westen.



	R	L
C3-7	0	0
T1-12	0	0
L1-5	0	0

R.Rib.Hds	L.Rib.Hds
0	0
Sternal ends	Sternal ends
0	0

## Fundkomplex C02736 (Perinatale)

Inv.-Nr. 1986.30879

#### Archäologischer Befund

E15/F15 Schnitt 7; sandig-kiesig-mörtelhaltiges mit Kalkbruchsteinen, -stücken, -splittern und Kieselbollen durchsetztes Material, vereinzelt Ziegelstückchen, beige-gelblich, gräulich.

Region: 3A

Verortung: Südwesten der Oberstadt, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer MR5, Entlastungsbogen an zweiter Stelle von Westen (A/E1), östlicher Teil, unterer Bereich der Verfüllung.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 281.82/281.05 m ü.M. (77cm)

Fundlage: indet., in sandig-kiesig-mörtelhaltigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviatile Prozesse) in einen nach Auflassung offenstehenden Hohlraum.

Beifunde vorh. (Münze, Ker., Met.).

Datierung: 188 ± 40 n.Chr., 308 ± 49 n.Chr. (ETH-40765, ETH-40766; cal. CalPal online), 128 n.Chr. (Sesterz, Inv.-Nr. 1282).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151; Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

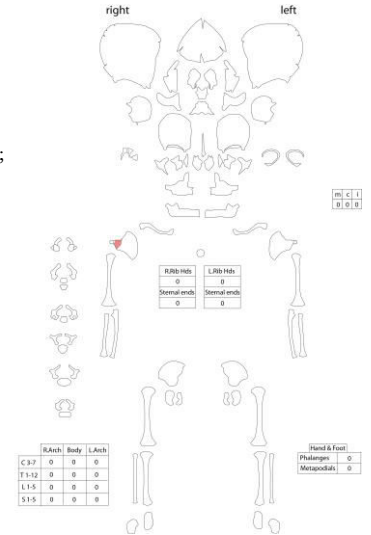
#### Anthropologischer Befund

Scapulafragment dext. eines perinatalen Individuums. Gehört vermutlich zu Inv.-Nr. 1986.30868-78.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/0.5g/-  
Oberflächen: gut.

Bruchkanten: neu, verrundet.

MIZ: 1



## Fundkomplex C02736 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1986.30824

#### Archäologischer Befund

E15/F15 Schnitt 7. Abtrag 2 im halbrunden Entlastungsbogen: Sandig-kiesig-mörtelhaltiges mit Kalkbruchsteinen, -stücken, -splittern und Kieselbollen durchsetztes Material, vereinzelt Ziegelstückchen. Beige-gelblich-gräulich.

Region: 3A

Verortung: Südwesten der Oberstadt, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer, Entlastungsbogen an zweiter Stelle von Westen (A/E1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 281.82/281.05 m ü.M. (77cm)

Fundlage: massiert, nicht mehr im anatomischen Verband (Furger 1987, 83).

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviatile Prozesse) in einen nach Auflassung offenstehenden Hohlraum.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151; Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

**Hirnschädelfragmente und Teile des Branchium dext. eines spätjuvenilen bis frühadulten, eher männlichen Individuums. Gehört zu C02730, C02761, C02776; vgl.**

**Rekonstruktion. – nicht eingetragen: 13 Hirnschädelfragm.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht:

31/52/1.7

OF: 8 gut, 23 mittel, 4 Defekte.

BK: 29 neu, 21 scharf, 8 rund, 2 intakt.

MIZ: 1

Age: subadult, juvenil-adult (20 Jahre; Radius und Ulna distale Epiphysen offen, Phalanx II

Epiphyse prox. sichtbar)

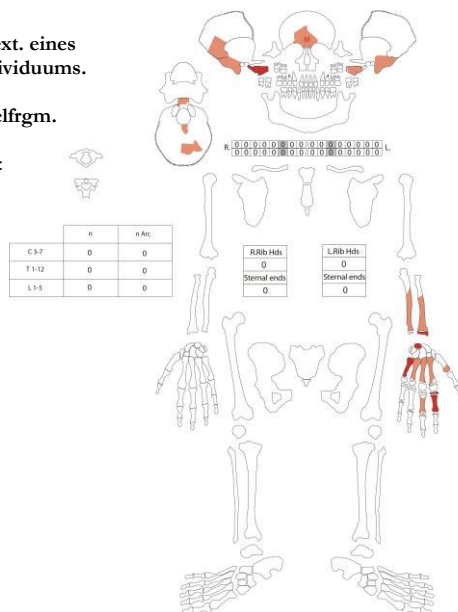
Sex: eher männlich (Glabella +1)

L: -

Stress: ohne

Auffälligkeiten

Metopismus.



### Fundkomplex C02738

Inv.-Nr. 1986.30809-21; 47

### Archäologischer Befund

F15/F16/F17/G15/G16/G17/H15/H16/H17/J16/J17

Zwischen MR5 und Tanksperre. Mauer freilegen und reinigen:

vermishtes humöses-kiesig-sandiges Material mit

Kalkbruchsteinen, -stücken, -splittern, Ziegelstückchen,

Mörtel, Wurzelwerk (westlich MR5 humöser Waldboden).

Dunkelbraun-beige.

Region: 3A

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Amphitheater,

Westzugang (tlw. vomitorium 1), gesamte Fläche zwischen Entlastungsbogen A und Panzersperre (Mauer und Mauerfuss).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 285.4/281.52 m ü.M. (388cm)

Fundlage: indet..

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen

(evtl. fluviatile Prozesse) in einen nach Auflassung

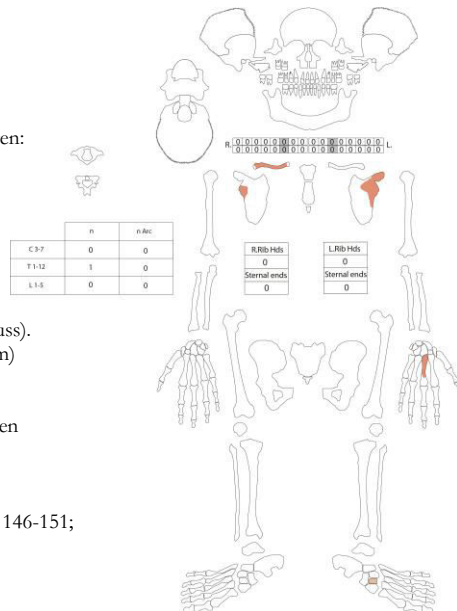
offenstehenden Hohlraum.

Datierung: um 200 n.Chr. (Furger 1987, 89.)

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151;

Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

**Schultergürtel eines murenen, eher männlichen Individuums. Gehört zu C02736, C02741, C02761, C02774. – nicht eingetragen: 1 Hirnschädelfragm., 4 Costaeifrgm.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 11/29/2.6

OF: 4 gut, 7 mittel, 4 mechanische Artefakte.

BK: 4 scharf, 7 verrundet, 2 alt, 9 neu.

MIZ: 1

Age: mittel-spätadult (Gelenkstatus Wirbel), matur (Gelenkstatus Scapulae).

Sex: eher männlich (Clavicula: Dimension).

L: -

Stress: Scapulae leicht arthrotisch.

### Fundkomplex C02741

Inv.-Nr. 1986.30832-46

### Archäologischer Befund

G16/G17/H16/H17/J16/J17 Zwischen Schnitt 7 und

Tanksperre am Fuss von MR5. Dunkle Füllschicht: sandig,

kiesiges leicht siltiges Material, durchmischt mit

Kalkbruchsteinen/-splittern, Sandsteinstücken, Mörtel,

Ziegelstückchen. Material sehr dunkel und schmierig.

Dunkelbraun-schwarz.

Region: 3A

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Amphitheater,

Westzugang (tlw. vomitorium), gesamte Fläche zwischen

Entlastungsbogen A und Tanksperre (Mauer und Mauerfuss).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 281.52/281.07 m ü.M. (45cm)

Fundlage: es situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen

(evtl. fluviatile Prozesse) in einen nach Auflassung

offenstehenden Hohlraum.

Datierung: um 200 n.Chr. (Furger 1987, 89.),

342 53 n.Chr. (ETH-40767; cal. CalPal online).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151;

Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Hirnschädelfragmente und Teile der Extremitäten eines murenen, eher männlichen Individuums. Gehört zu C02738, C02761, C02774. – nicht eingetragen: 2 Costaeifrgm.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 15/30/0.5

OF: 15 gut, 6 Defekte.

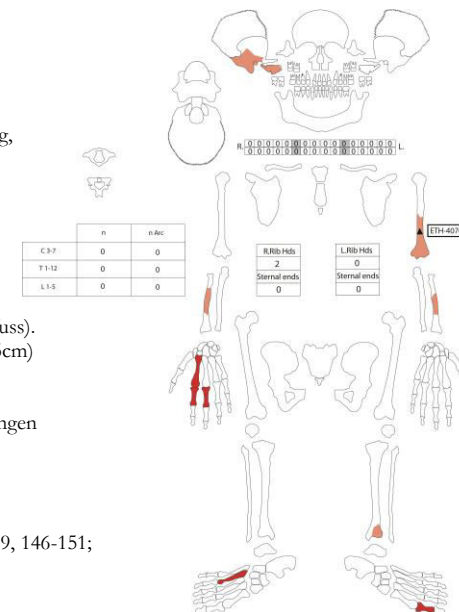
BK: 8 alt, 2 neu, 1 scharf, 9 rund, 5 intakt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur; Gelenkstatus).

Sex: eher männlich (P. mastoideus +1; Dimension Humerus).

L: -



Stress: keine.

Auffälligkeiten

Probenentnahme an Humerus sin. (14C; Inv.-Nr. 1986.30832).

### Fundkomplex C02761 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1986.30891/92/93/94

#### Archäologischer Befund

E15 2. Hälfte des Entlastungsbogens MR5. Schicht 3 nach Profil 31, im Entlastungsbogen 2. Hälfte. Schichtmaterial sehr locker. Region: 3A

Verortung: Südwesten der Oberstadt; Westzugang, nördliche Hangstützmauer (MR 5), Entlastungsbogen an zweiter Stelle von Westen (Bogen A/E1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284.7/281.05 m ü.M. (298cm)

Fundlage: massiert, nicht mehr im anatomischen Verband (Furger 1987, 83.).

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviatile Prozesse) in einen nach Auflassung offenstehenden Hohlraum.

Datierung: 188±40 n.Chr. (ETH-40765; cal. CalPal online).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151; Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Hirnschädelfragmente und Branchae eines spätjuvenilen bis frühadulten, eher männlichen Individuums. Gehört zu C02730, C02736, C02761, C02776; vgl. Rekonstruktion.

– nicht eingetragen: Molar, Vertebra indet., 27 Costae frg.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 77/521.7/6.8

OF: 39 gut, 38 mittel, 1 Bissspur (unsicher), 4 Artefakte.

BK: 74 neu, 3 intakt, 56 scharf, 18 verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult; Humerus proximale Epiphyse offen; 14-18 Jahre, Scapula Acromion offen; 18-20 Jahre, Clavicula=II)

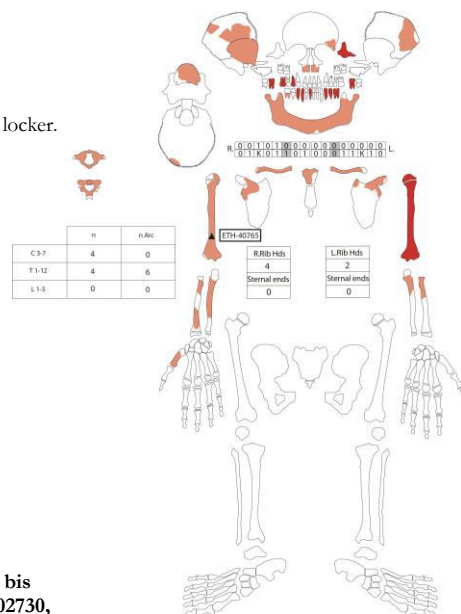
Sex: eher männlich (Mandibula 0, Processus mastoideus +1), grazil.

L: Humerus sin.

Stress: Karies, Abszess an 46 und 36, Schultergelenke leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten

Probenentnahme an Humerus dext. (14C; Inv.-Nr. 1986.30945).



### Fundkomplex C02761 (Perinatale)

Inv.-Nr. 1986.30868-78

#### Archäologischer Befund

E15/F15 Schnitt 7; Profil 31, Schicht 3, Schichtmaterial sehr locker.

Region: 3A

Verortung: Südwestliche Oberstadt, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer MR 5, Entlastungsbogen an zweiter Stelle von Westen (Bogen A/E1), westliches Verfüllungspaket.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284.7/281.05 m ü.M. (298cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviatile Prozesse) in einen nach Auflassung offenstehenden Hohlraum.

Beifunde vorh. (Ker.).

Datierung: 188±40 n.Chr. (ETH-40765; cal. CalPal online).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151; Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

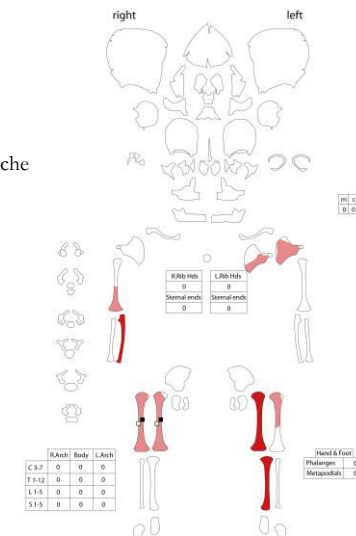
Postkraniale Skelettreste von *mindestens zwei neonaten Individuen* mit Körperlängen von 50.8-52.8 cm. Gehört vermutlich zu Inv.-Nr. 1986.30879.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 9/21.1g/2.3g

Oberflächen: 7 gut, 2 mittel.

Bruchkanten: 4 neu, 1 alt, 5 verrundet, 4 intakt.

MIZ: 2



### Fundkomplex C02774

Inv.-Nr. 1986.30957

#### Archäologischer Befund

F16/F17/G16/G17 Östlich von Schnitt 7, am Fusse von MR5 Abtrag 1: Kiesig-sandiges Material, vereinzelt Kalkbruchsteine, im oberen Bereich. Beige-beigebraun.

Region: 3A

Verortung: Südwestlicher Oberstadt, Amphitheater, Westzugang (tlw. vomitorium 1), gesamte Fläche zwischen Entlastungsbogen A und Tanksperre (Mauer und Mauerfuss).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 282.25/281.44 m ü.M. (81cm)

Fundlage: indet., in kiesig-sandigem Sediment am Mauerfuss.

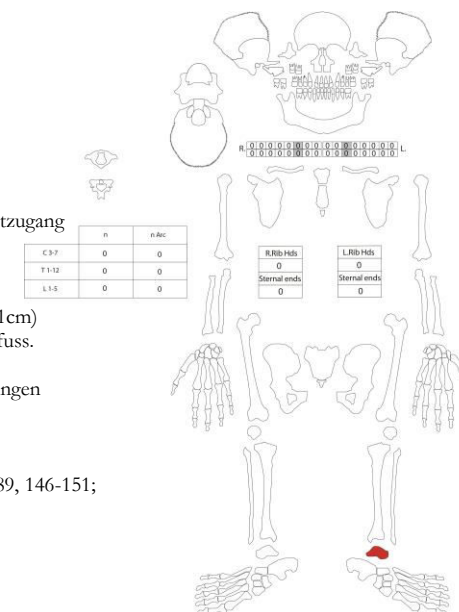
Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviatile Prozesse) in einen nach Auflassung offenstehenden Hohlraum.

Datierung: um 200 n.Chr. (Furger 1987, 89).

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151;

Hufschmid 2009, 98.



Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Talus sin. eines maturen, eher männlichen Individuums. Gehört zu C02736, C02738, C02741.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/24,4/-

OF: gut, Artefakt (div. Impressionen und Kratzspur).

BK: neu, verrundet.

MIZ : 1

Age: erwachsen (matur ; Gelenkstatus)

Sex: indet.

L: k.A.

Stress: keine.

### Fundkomplex C02776

Inv.-Nr. 1986.30958

### Archäologischer Befund

E16/E17/F16/F17 Schnitt 7, am Fusse der MR5. Abtrag 3:

Kiesig-sandiges leicht siltiges Material, beige-beigebraun.

Region: 3A

Verortung: Südwesten der Oberstadt, Amphitheater, Westzugang

(tlw. vomitorium 1), gesamte Fläche zwischen Entlastungsbogen A und Tanksperre (Mauer und Mauerfuss).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 281.32/280.01 m ü.M (131cm)

Fundlage: indet..

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Skelettelemente einer Deponierung.

Datierung: um 200 n.Chr. (Furger 1987, 89.)

Publ.: Furger 1987, 83-86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146-151;

Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Proximale Epiphyse des Femur dext. eines adulten, eher männlichen Individuums. Gehört zu C02730, C02736, C02761.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/18/-

OF: gut, Artefakt.

BK: keine, intakt.

MIZ: 1

Age: jugendlich bis erwachsen (spätjuvenil-frühadult; ca. 17-20 Jahre ; Epiphyse offen).

Sex: indet.

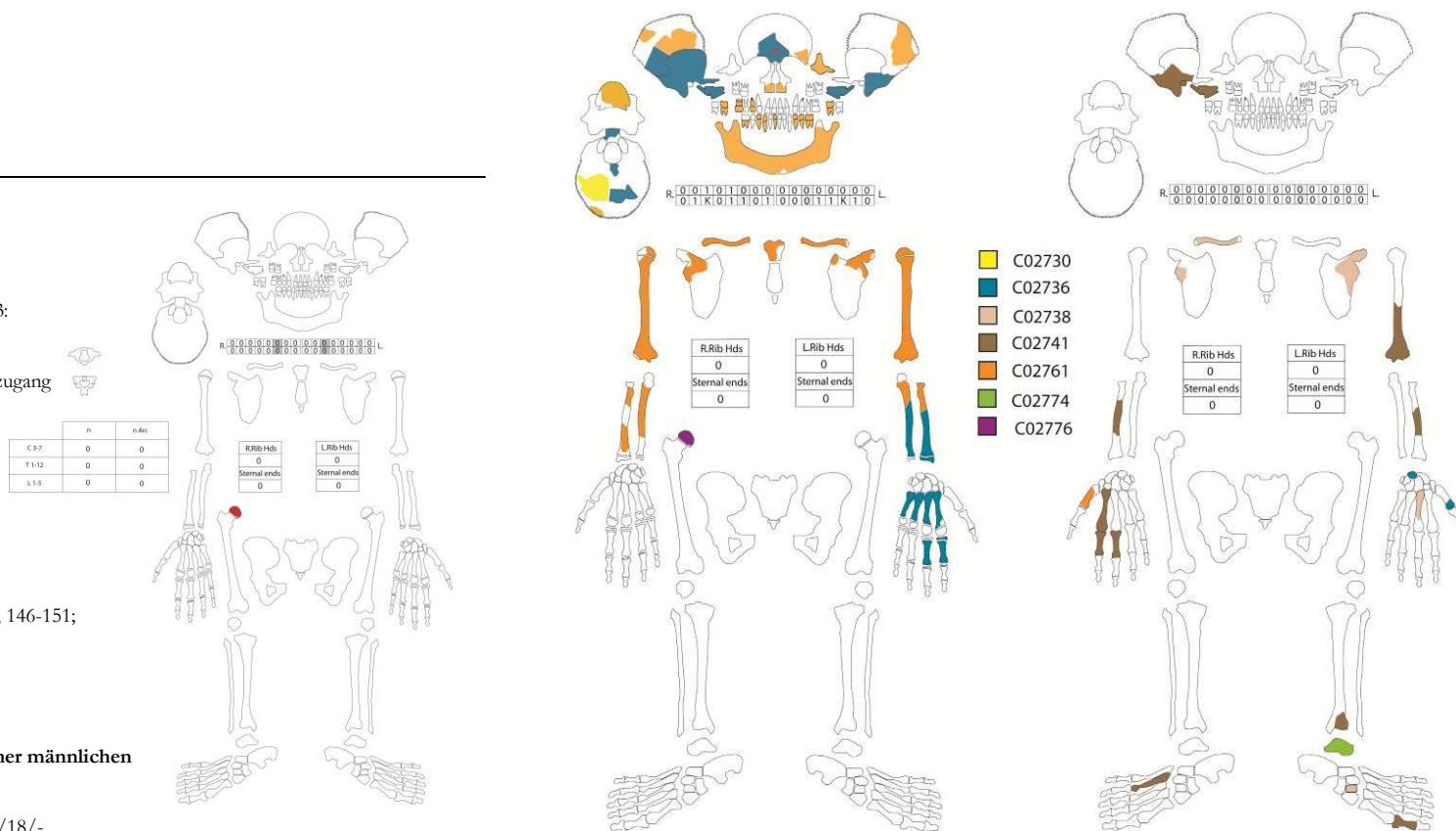
L: k.M.

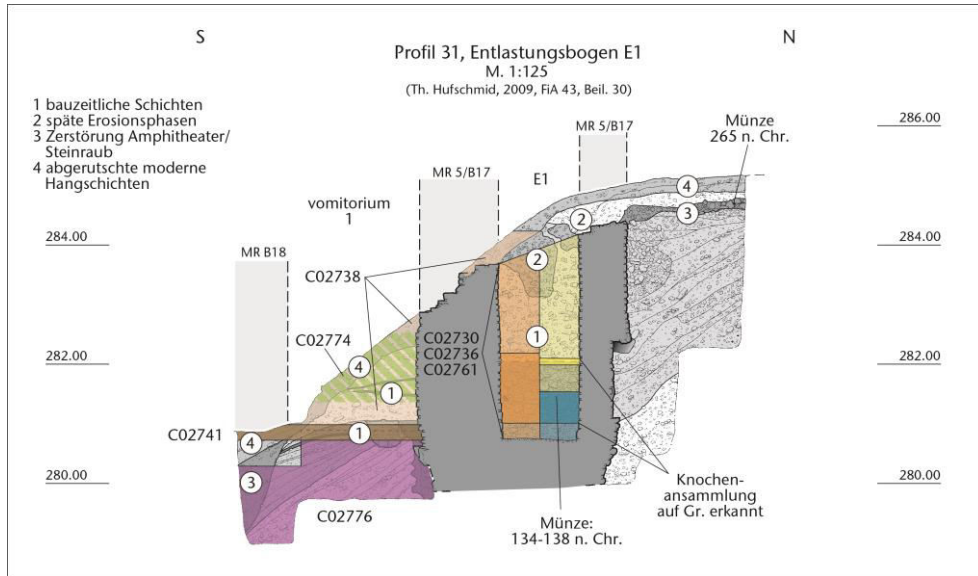
Stress: keine.

### Individuenrekonstruktion Erwachsene

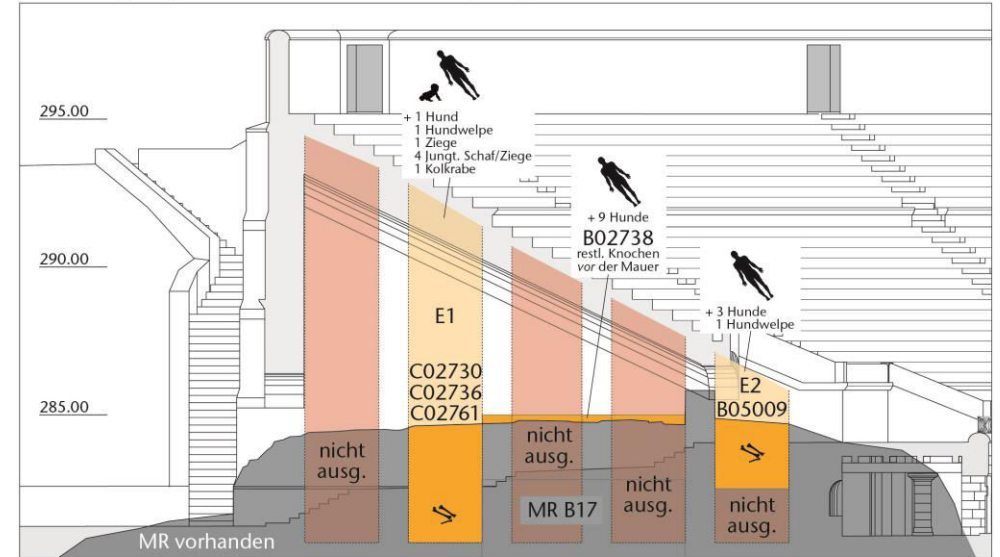
(links: jungliches Individuum; rechts: matures Individuum)

Nicht eingetragen: 14 Hirnschädelbfrgm. indet., 33 Costae bfrgm., 1 Wirbelcorpus, 1 Molar indet.

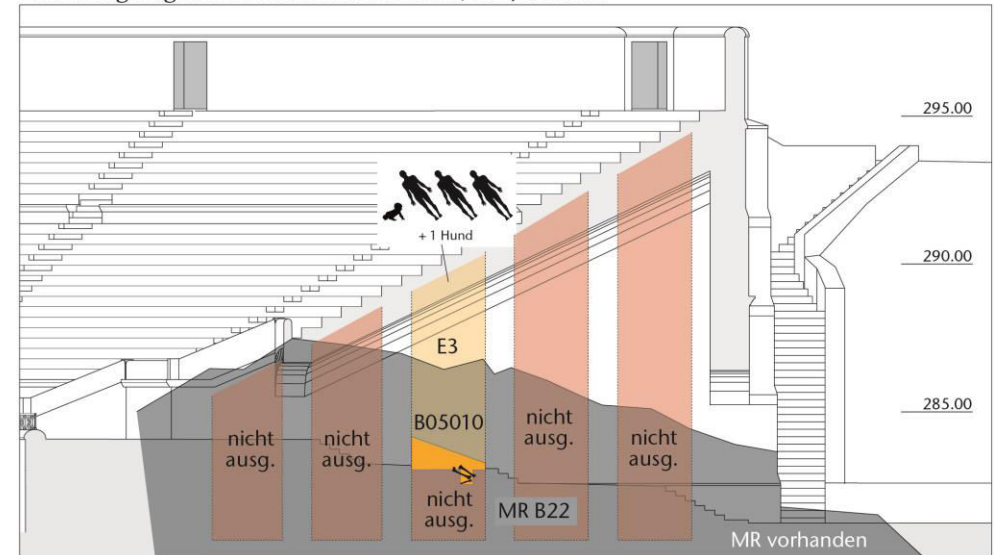




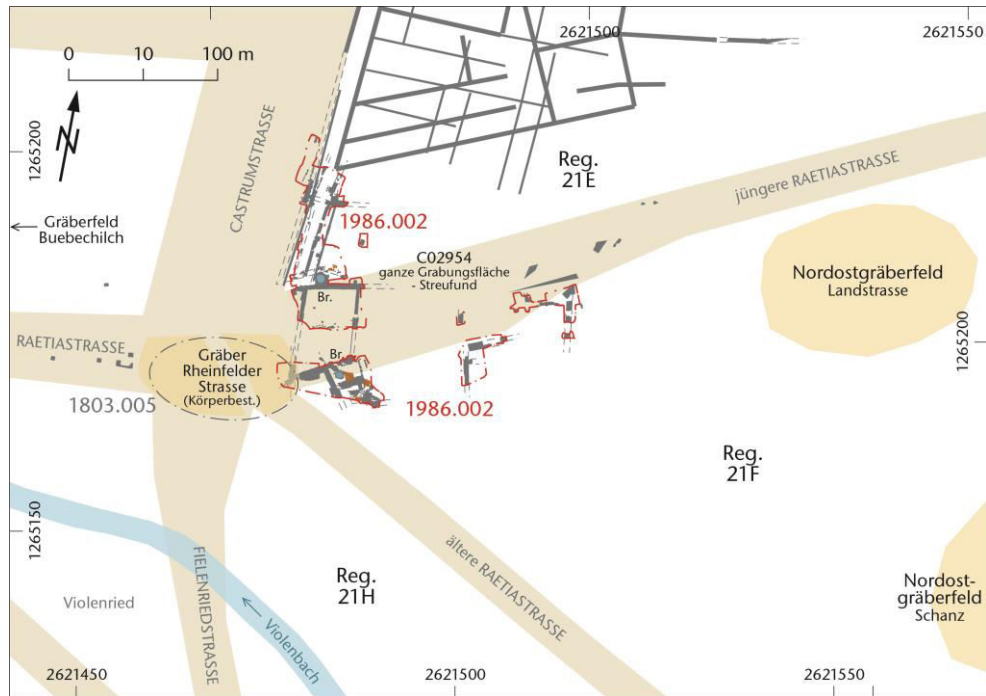
Entlastungsbögen in nördl. Stützmauer MR 5/B17, M. 1:250



Entlastungsbögen in südl. Stützmauer MR 6/B22, M. 1:250



## 1986.002 Neubau Personenunterführung Landstrasse



M. 1:1000

### Fundkomplex C02954

Inv.-Nr. 1986.30710-16, 19-21

#### Archäologischer Befund

Kanalisationsstrang, Hügelabtrag.

Region: 20E/F

Verortung: Unterstadt, südlich Castrum, Strassenbereich.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Streufunde von gestörten Deponierungen aus dem Wohnquartier der östl. Randbebauung oder verlagerte Bestattungen aus den Gräberfeldern.

Datierung: -

Literatur: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Os parietale indet. und postkraniale Überreste von mind. zwei adulten bzw. adult bis maturen, teilweise eher männlichen Individuen. – nicht eingetragen: Os parietale**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 10/480.3/48

OF: 9 gut, 1 mittel, 5 Wurzelspur, 8 Artefakte.

BK: 5 neu, 5 alt, 4 scharf, 6 verrundet.

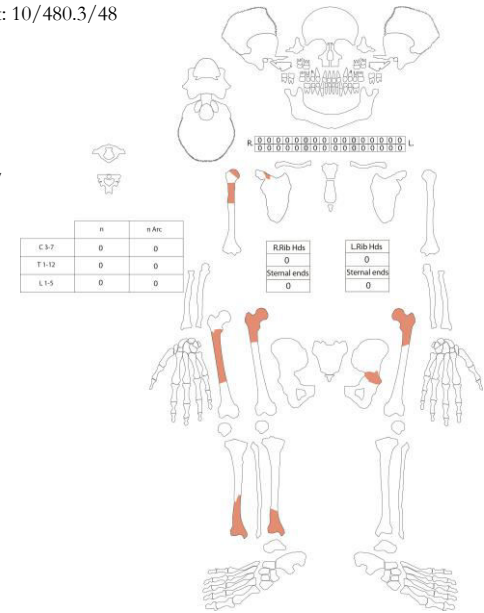
MIZ: 2

Age: erwachsen (Femur: adult; Reste Epiphysenlinie), adult bis matur.

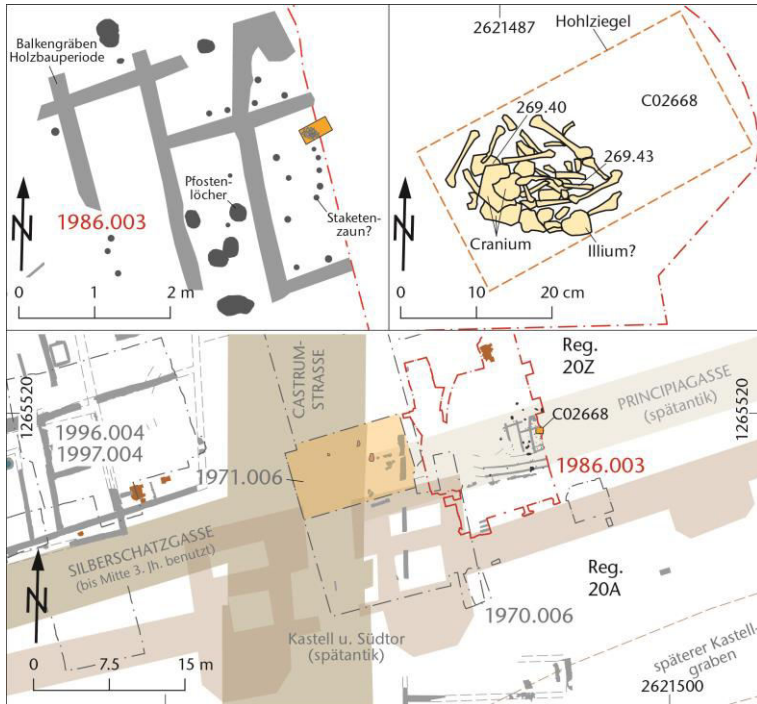
Sex: indet., teilweise eher männlich (Pelvis; Incisura +1/ Femur; Robustizität)

L: k.M.

Stress: Humerus dext. (älteres Individuum)  
leicht arthrotisch.



## 1986.003 Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach-Delfosse



M. 1:100 / 1:10 / 1:750



Foto 110, Fundlage nach Abheben des Hohlziegels.

### Fundkomplex C02668

Inv.-Nr.: 1986.30722

Verschollen

#### Archäologischer Befund

ZNr. 36, Hohlziegel am Grabungsrand; Knochen in siltig-feinsandigem Material, grau, G4.

Region: 20Z

Verortung: Unterstadt, Castrum, Bereich der späteren Principiagasse, Hinterhofbereich Randbebauung Castrumstrasse

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.45/269.32 m ü. M. (13cm)

Fundlage: Als Häufchen unter Hohlziegel in siltig-sandigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: SW-NE (Kopf verm. im SW), Pos. Indet.

Kontext: Deponierung unter Hohlziegel.

Datierung: Ende 1. Jh./Anfang 2. Jh.

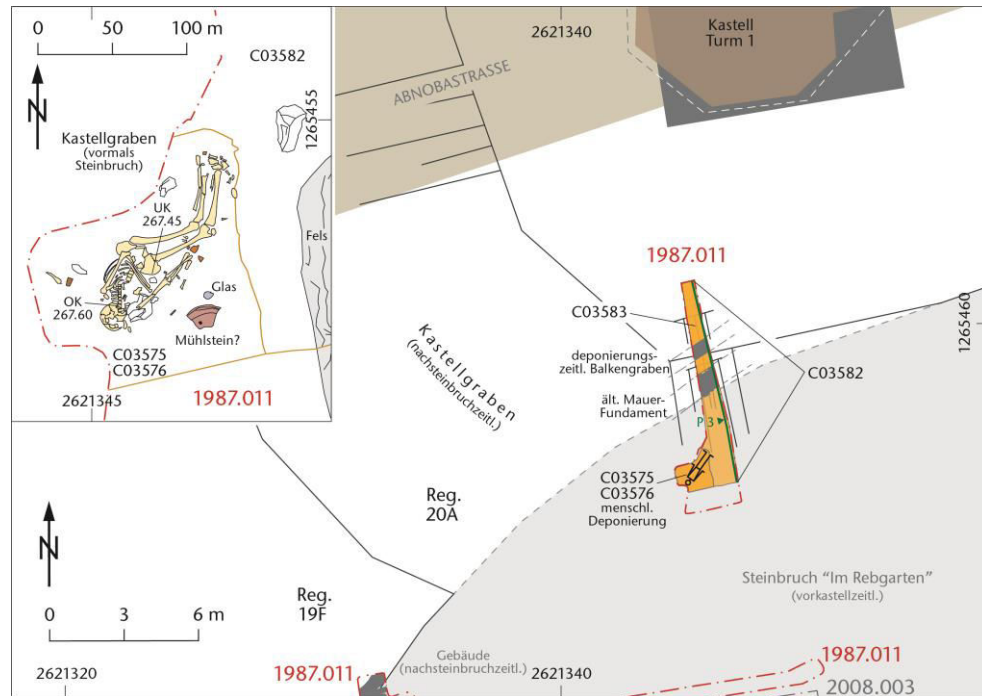
Literatur: Müller 1988, 238-244.

Auf der Ausgrabung erkannt.

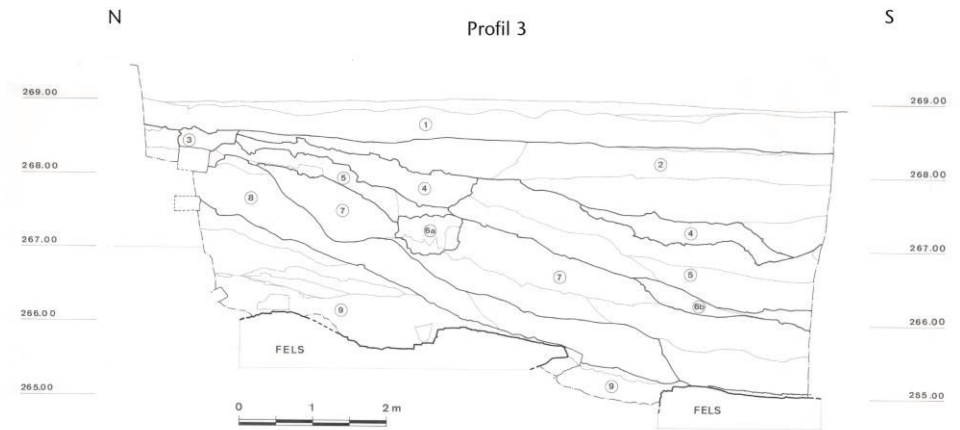
#### Anthropologischer Befund

Skelettreste eines perinatalen Individuums.- o. Abb.

## 1987.011 Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog



M. 1:50 / 1:300



- Skelett in Schicht 4:  
 Schicht 2: Planierung mit humösem Material und Bauschuttspuren  
 Schicht 3: Mauerraubgrube  
 Schicht 4: Schuttschicht mit Körperbestattung im Westen  
 Schicht 5: Planierung  
 Schicht 6a: Mauerfundament  
 Schicht 6b: Schuttschicht  
 Schicht 7: Planierung, UK mit zweimaliger Abtrepfung = Kastellgrabensohle  
 Schicht 8: Planierung mit röm. Material  
 Schicht 9: Material mit Ziegelspuren



Foto 16, sichtbar sind die Beifunde, sowie die hellere Erde in der Nähe des Skeletts.



Foto 15, sichtbar sind die Position der Arme und das Verhältnis zu umliegenden Schuttbrocken.

### Fundkomplex C03575

Inv.-Nr. 1987.011.C03575.18

### Archäologischer Befund

Region: 20A

Verortung: Unterstadt, NW-Ecke Castrum, im Kastellgraben, 1,5 m über der Kastellgrabensohle, „in der Verfüllung“ (vgl. Profil 3), südlich eines zeitgleichen Balkengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 267.60/267.45 m ü.M. (15cm; nur Skelett)

Fundlage: in situ; in Schuttschichten.

Orientierung/Positionierung: S-N, rechte Seitenlage, Arm rechts gestreckt, Arm links angewinkelt, Beine leicht angewinkelt

Kontext: Deponierung im Kastellgraben.

Datierung: 250-350 n.Chr. enge Dat.

Publ.: Müller 1989, 191-194.

Auf der Ausgrabung erkannt

### Anthropologischer Befund

Phalanx ant. prox. eines eines mitteladulten bis frühmaturnen männlichen Individuums. Gehört zu C03576, C03582, C03583, C09756; vgl. Rekonstruktion. – o. Abb.

### Fundkomplex C03576

Inv.-Nr. 1987.011.C03576.14

#### Archäologischer Befund

Region: 20A

Verortung: Unterstadt, Castrum, NW-Ecke, im Kastellgraben, 1,5 m über der Kastellgrabensohle, „in der Verfüllung“ (vgl. Profil 3), südlich eines zeitgleichen Balkengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 267.65 -267.44 (21cm)

Fundlage: in situ; in Schuttschichten.

Orientierung/Positionierung: S-N, rechte Seitenlage,

Arm rechts gestreckt, Arm links angewinkelt, Beine leicht angewinkelt

Kontext: Deponierung im Kastellgraben.

Datierung: indet.

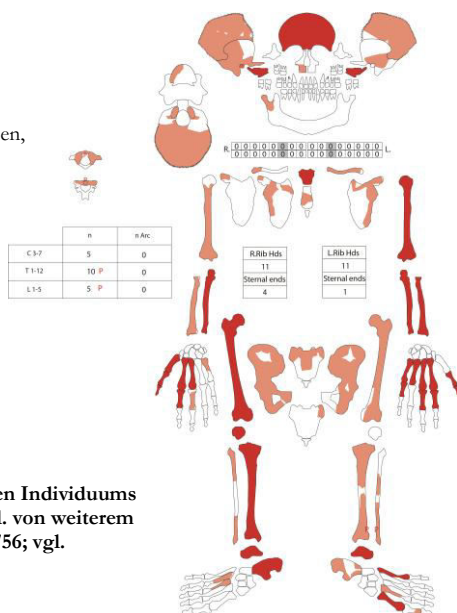
Publ.: Müller 1989, 191-194.

Auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Skelett eines mitteladulten bis frühmaturen männlichen Individuums von 167-178cm Körperlänge. Zwei Skelettelemente evtl. von weiterem Individuum. Gehört zu C03575, C03582, C03583, C09756; vgl.

Rekonstruktion. – nicht eingetragen: Os temporale, 47 Costae frgm., Phalanx ant. dist.



### Fundkomplex C03582

Inv.-Nr. C03582.18, C03582.78, C03582.112

#### Archäologischer Befund

Versturz: KS-Bruchstücke, etwas Kies, Ziegel- und Sandsteinstücke mit graubraunem siltigem Sand.

: Sondierung östl. Fertigarage

Region: 20A

Verortung: Unterstadt, Castrum, NW-Ecke, im Kastellgraben, 1,5 m über der Kastellgrabensohle, „in der Verfüllung“ (vgl. Profil 3), südlich eines zeitgleichen Balkengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268.49/267.08 m ü.M. (141cm)

Fundlage: in situ; in Schuttschichten.

Orientierung/Positionierung: S-N, rechte Seitenlage, Arm rechts gestreckt, Arm links angewinkelt, Beine leicht angewinkelt.

Kontext: Deponierung im Kastellgraben.

Datierung: 170-210 n.Chr. (enge Dat., guter, typologisch einheitlicher FK).

Publ.: Müller 1989, 191-194.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Metatarsus III, und IV sin. eines mitteladulten bis frühmaturen männlichen Individuums. Gehört zu C03575, C03576, C03583, C09756; vgl. Rekonstruktion. – o.Abb.

### Fundkomplex C03583

Inv.-Nr. 1987.011-C03583.78

#### Archäologischer Befund

Region: 20A

Verortung: Unterstadt, Castrum, NW-Ecke, im Kastellgraben, 1,5 m über der Kastellgrabensohle, „in der Verfüllung“ (vgl. Profil 3), südlich eines zeitgleichen Balkengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268.12-266.87 (125cm)

Fundlage: in situ; in Schuttschichten.

Orientierung/Positionierung: S-N, rechte Seitenlage,

Arm rechts gestreckt, Arm links angewinkelt, Beine leicht angewinkelt

Kontext: Deponierung im Kastellgraben.

Datierung: 250-350 n.Chr. enge Dat.

Publ.: Müller 1989, 191-194.

Nicht bei der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Tibia dext. eines erwachsenen Individuums. Perimortale Gewalteinwirkung. Gehört verm. nicht zu C03575, C03576, C03582. - o. Abb.

Auffälligkeiten

Evtl. scharfe Gewalteinwirkung (Hiebspur).

#### Individuenrekonstruktion

alle Fundkomplexe (siehe Abb. FK C03576)

Nicht eingetragen: Os temporale,

51 Costae frgm., Phalanx ant. prox., Phalanx ant. dist., MT III, IV sin.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 172/2927.8/17

OF: 170 gut, 2 schlecht, 3 Wurzelspur, 1 Rost.

BK: 141 neu, 31 intakt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (mitteladult-frühmatur; Syndesmosen=I, Clav.=III+, Symphyse=III).

Sex: männlich (Pelvis: Incisura +1; Sulcus +1; Arc. Comp. +1).

L: Hum sin., Rad sin./dext., Uln sin./dext., Fem dext., Tibia dext.

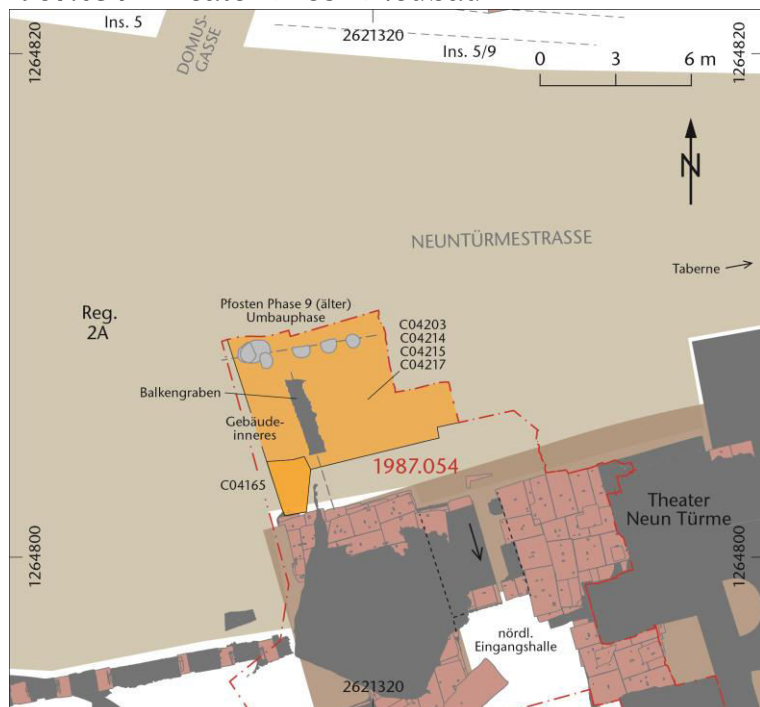
Stress: Die Gelenke zeigen beginnende bis mittlere Arthrose. Die Wirbelsäule weist im Bereich des thoraco-lumbalen Übergangs schwerwiegende pathologische Veränderungen auf. Anhand der Defekte kann auf eine stark gekrümmte Haltung geschlossen werden. Axis und Epistropheus mit Arthrose der Fovea dentis und des dens axis. Tibia und Fibula sin. distal mit leicht aufgewölbter Diaphyse (Entzündung?).

Auffälligkeiten

Femur und Tibia sin. dist. aufgebläht.



## 1987.054 Theater-Kiosk Neubau



M. 1:300

### Fundkomplex indet. (vgl. Abb.)

Inv.-Nr. -  
Verschollen.

### Archäologischer Befund

Schichten 9 D, E, F und 10 (40 cm mächtig), Kiesplanien (Gehniveau) mit Holzbauten (Balkengraben) und Brandschicht. In den Kiesplanien viel Mörtelreste (Bauabfälle?, vermutlich von der Bauzeit des 2. (Arena-)Theaters). Extrem grosser Amphorenscherbenanteil. Relativ viele rot-weiße Wandmalereifragmente.

Region: 2A

Verortung: Westliche Oberstadt, NW-Ecke Theater.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: in Kiesplanien.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext:

Datierung: Phase 12, Gesamtfundspektrum: um 90/110 bis ca. 110/120 n.Chr. Datierung aufgrund von

Einzelstücken: um 90/100 bis 130/160.

Publ.: Furger/Deschler-Erb 1992, 137, 381, 421, 457, Tab. 124, Abb. 133.

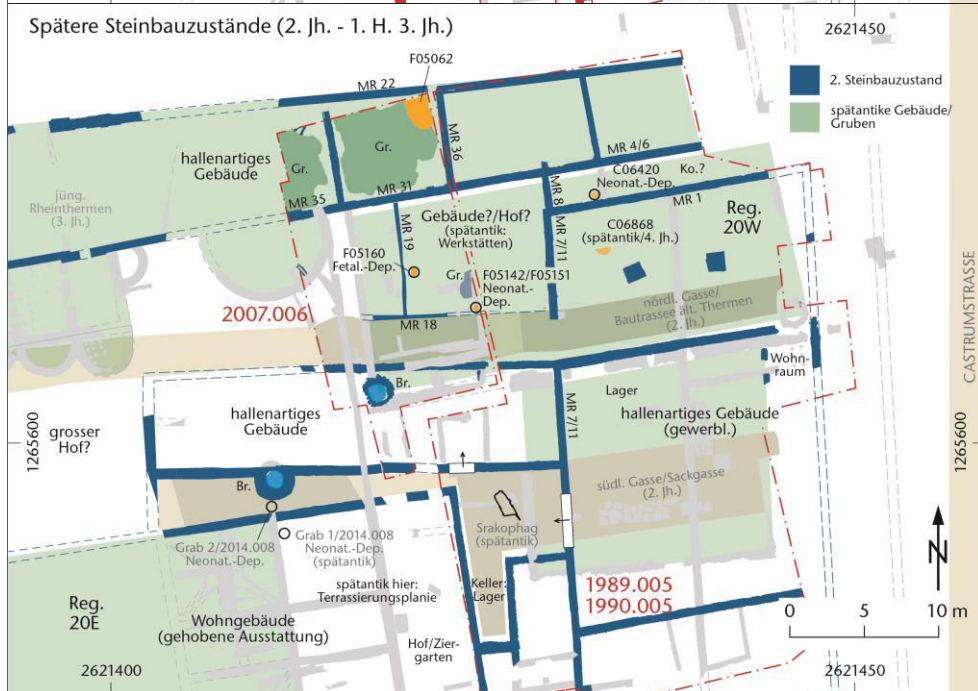
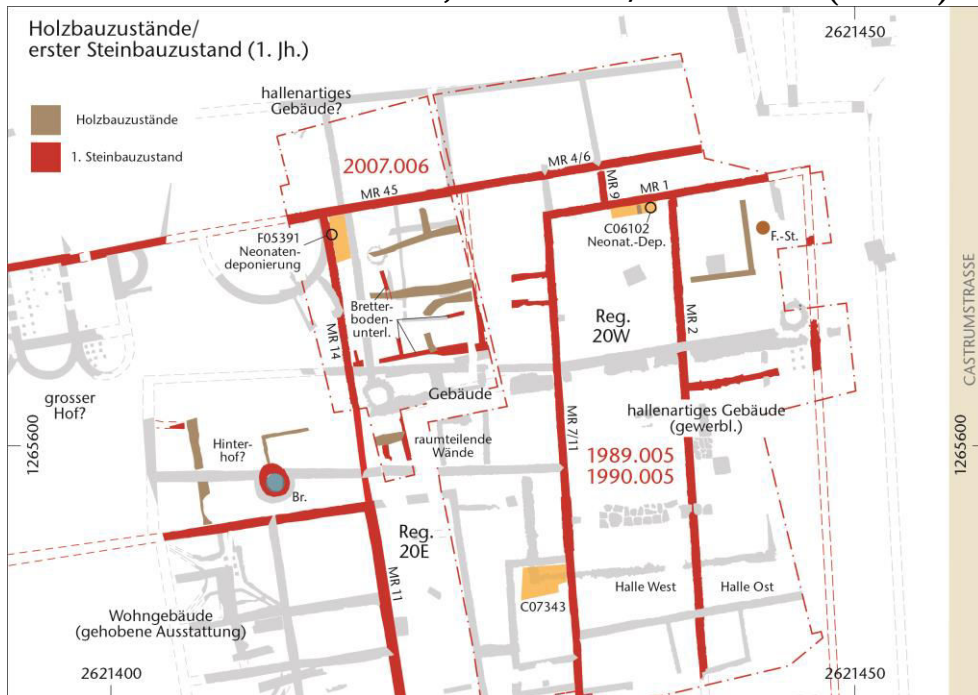
### Anthropologischer Befund

#### Femur indet. – o. Abb.

Auffälligkeiten

Einziges Menschenknochen dieser Grabung.

# 1989-1990.005 Gasthaus Adler, H.R. Buser/Hotel Adler (Kastell)



# 1989.005

**Fundkomplex C06102**  
Inv.-Nr.: 1989.005.C06102.3

## Archäologischer Befund

Feld 1 West; Z10, Z19/28/29/P2, Z90/Detail, F102, 112, 113, k.A.  
Region: 20W  
Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant Castrum Rauracense, Gebäudekomplex, südlicher Annexraum eines Gebäudes.  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265.58/265.54 m ü.M. (4cm)  
Fundlage: in situ.  
Orientierung/Positionierung: N-S ausgerichtet (Schädel im N, an MR1), Rückenlage.  
Kontext: Intramurale Deponierung im Innenraum eines Gebäudes. Mauerbezug. Beifunde vorh. (Ker.).  
Datierung: n. datierbar (Keramik), frühe Datierung in eine der beiden Holzbauphasen (stratigrafisch-archäologisch), Bauzeit Annexraum gehört zu Phase C3 (2. Steinbauphase).  
Publ.: Müller 1990, 91; Schatzmann 2000, 145-224.

Auf der Ausgrabung erkannt.

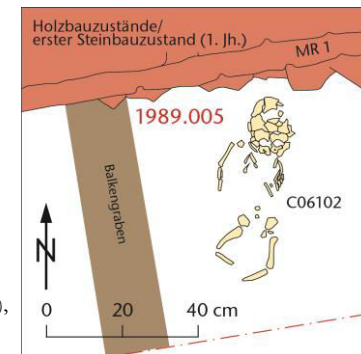
## Anthropologischer Befund

**Skelettreste eines neonaten bis säuglingsalt, jedoch nicht geburtsreifen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 54.5 cm.**

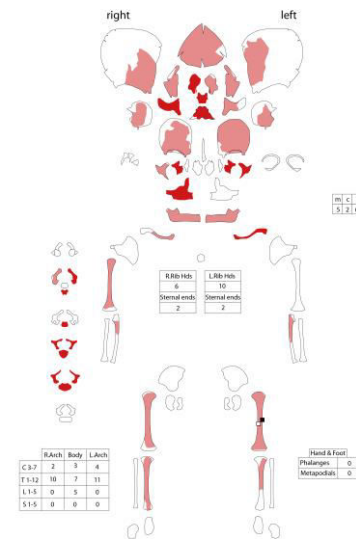
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht:  
137/113.5g/0.8 g  
Oberflächen: 15 gut, 99 mittel, 23 schlecht, 42 Patina (schwarze Punkte).  
Bruchkanten: 102 neu, 13 alt, 91 verrundet, 46 scharf, 22 intakt.  
MIZ: 1

## Auffälligkeiten

Os temporale dext. intern und extern mit teils durchgehenden Auflösungserscheinungen (entzündliche Erkrankung, Infektion).  
Nach Auskunft der P. petrosae nicht geburtsreif (Organe nicht vollständig ausgebildet).



M. 1:20



6 Foto 102, Fundsituation.



Foto 113, Fundsituation.

## Fundkomplex C06420

Inv.-Nr.: 1989.005.C06420.8

### Archäologischer Befund

Humusfeld 4 Ost, Z86, F431, 434; feinsandiges bis sandig-lehmiges Material, beige-grau mit Kieselchen/Kies, einzelne Ziegelfragmente, Kalksteinsplitter.

Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant

Castrum Rauracense, Gebäudekomplex, in der SE-Ecke (MR 1/ MR 9) eines Kleinraumes.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265.90/265.64 m ü. M. (26cm)

Fundlage: n. beobachtet, verm. in situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Intramurale Deponierung mit verm. Münzbeigabe

(Dupondius) im Innenraum eines Gebäudes. Mauerbezug.

Beifunde vorh. (Münze, Ker.).

Datierung: n. datierbar (Keramik), 145-161 n.Chr. (Dupondius,

Inv.-Nr. 1989.005.C06420.1).

Publ.: Müller 1990, 91, Abb. 15.

Auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Skelettreste eines *neonaten Individuums* mit einer gemittelten Körperlänge von ca. 51.6 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 53/67.2g/1.3g

Oberflächen: 27 gut, 21 mittel, 5 schlecht, 1 Patina (gelb/ocker),

17 Patina (dunkelbraun), 3 Patina (schwarz, punktuell),

1 Versinterungsspuren, 4 Defekte.

Bruchkanten: 33 neu, 4 alt, 31 scharf, 6 verrundet, 16 intakt.

MIZ: 1

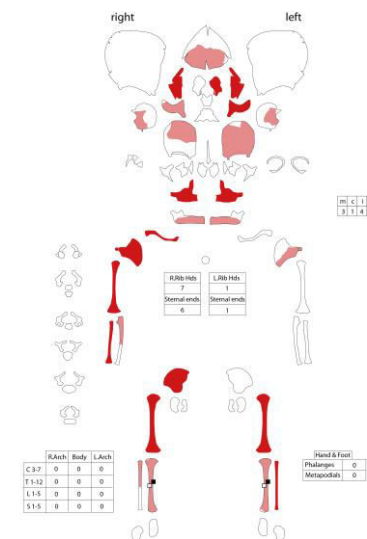


Foto 431, Profil durch die Grube.

## 1990.005

### Fundkomplex C06868

Inv.-Nr. 1990.005.C06868.5

### Archäologischer Befund

Humusfeld 5, F6, Grube, Profil 53/Schicht 1.

Region: 20W

Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant Castrum, im NW der grossen Halle, oberste Fundschicht (Ziegelversturz).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 267.22/266.71 (51cm)

Fundlage: im Humus.

Orientierung/Positionierung: Nach Norden ausgerichtet (Stirn nach Norden), verkehrt herum liegend.

Kontext: Verfüllung Abfallgrube in zerstörtem Gewerbebau.

Datierung: 300-400 n.Chr. (enge Dat., wenig Mat.), 2. Hälfte 4. Jahrhundert n.Chr. (Münzen)

Inv.Nr. 1990.005.C06868.1, 1990.005.C06869.1).

Literatur: Müller 1991, 18 (ohne Erwähnung).

### Anthropologischer Befund

Kalotte (Hirnschädelfragment) eines muren, eher männlichen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1(8)/175.1/-

OF: schlecht (verwittert), Wurzelspur, schwarze Patina.

BK: alt, verrundet (auch neue vorh.).

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur; Syndesmosen=IV, 40-50 Jahre).

Sex: Eher männlich (Kalotte: Glabella 0/

Arcus superciliaris +1/Tubera frontalia et parietalia 0).

L: k.A.

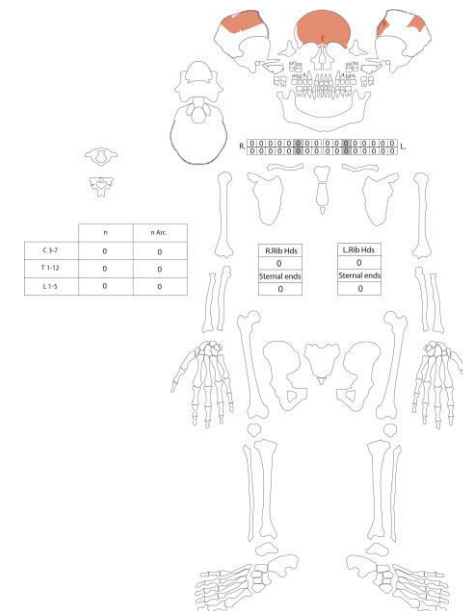
Stress: keine.

Auffälligkeiten

Metopismus, benignes Osteom linksseitig, Bregmadelle.



Foto 705, die Schädelkalotte ist zuoberst auf dem Profil sichtbar.



## Fundkomplex C07343

Inv.-Nr. 1990.005.C07343.2

### Archäologischer Befund

Profil 85/Schicht 18. D14/D15/E14/E15 Humusfeld 23 N.

Region: 20W

Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant Castrum,  
Südwesten des Areals, Annexraum, unterste Fundschicht.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265.79/265.39 (40cm)

Fundlage: unbekannt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: eingebrachte Planieschicht.

Datierung: n. datierbar (Keramik), wohl 1. Jahrhundert  
n.Chr./Holzbauphase (stratigrafisch).

Lit.: Müller 1991, 18 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Mandibula/Unterkiefer eines adulten, eher weiblichen  
Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/72.5

OF: schlecht, erodiert (linksseitig stärker)

BK: verrundet, alt.

MIZ: 1

Age: früh- bis mitteladult, 30-35 Jahre (Weisheitszähne  
nicht angelegt bzw. durchgebrochen).

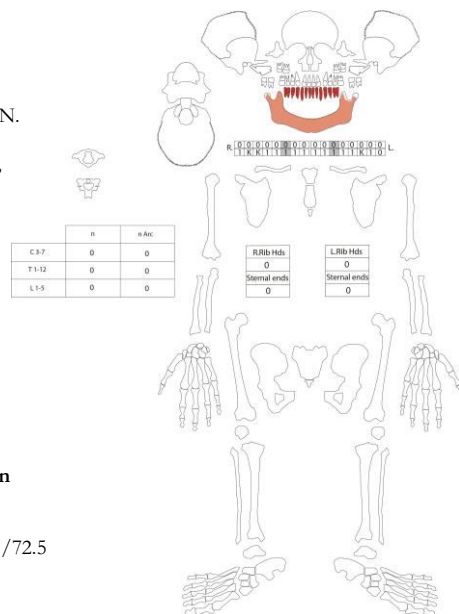
Sex: eher weiblich (Unterkieferwinkel -1 / Mentum -1 = -1).

L: k.A.

Stress: ohne.

Auffälligkeiten

Zahnschmelz postmortal hellbraun verfärbt.



## 2007.006 EFH Schmid-Meyer (Kastell)

Zur Lage siehe Abbildung 1989-1990.005.

### Fundkomplex F05062

Inv.-Nr. 2007.006.F05062.7-8

#### Archäologischer Befund

K 6.005 Z. 51.002; Grubenverfüllung: siltiger Mörtelschutt mit Ziegeln.

Region: 20E/W

Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant

Castrum, Grube in Raum nördlich MR 35/31.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265.92/265.1 m ü.M. (82cm)

Fundlage: indet., in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Deponierung in Verfüllung mit Abbruchschutt in einer spätrömischen Materialentnahmegrube in der Innenbebauung des Castrums.

Datierung: 200-350 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Material).

Literatur: Waddington et al. 2008, 116-128; 122, Abb. 13 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Mandibula mit 6 Zähnen (37-38, 44-46, 48) und Tibia dext. (möglicherweise zusammengehörend) eines erwachsenen (spätadult bis frühmatur), eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 2/223.5

OF: 1 mittel, 1 schlecht, 1 fettig erhalten, 1 Tierverbiss

BK: 2 alt, 2 verrundet.

MIZ: 1

Age: erwachsen (spätadult bis frühmatur)

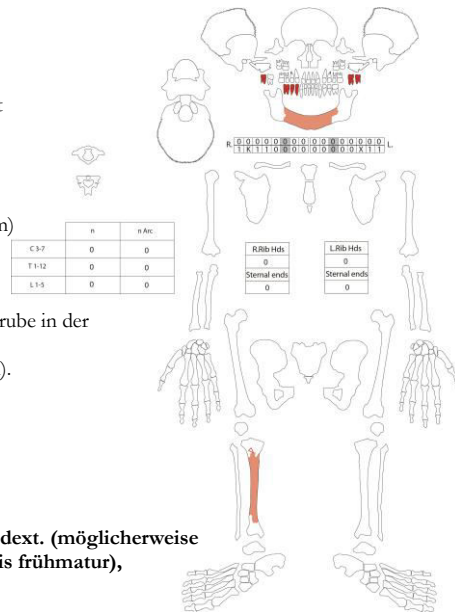
Sex: eher männlich (Mandibula; Mentum +1; Tibia; Robustizität, Muskelaansatzstelle).

L: k.M.

Stress: 44 mit Kariesabszess, Zahnsteinbefall.

Auffälligkeiten

Rechte Zahnreihe massiv abrasiert, linke Seite fast ohne Abrasion. Tibia distal teilw. fettig erhalten.



### Fundkomplex F05142

Inv.-Nr. 2007.006.F05142.1

#### Archäologischer Befund

K 3.012, Z90/5, Z138(P8), F187; siltig-lehmiges Material, Holzkohlepartikel, gräulich.

Region: 20E/W

Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant Castrum, entlang Ost-West verlaufenden Balkengrabens

MR18 am Südenende des Innenbereichs eines Gebäudes bzw. einer Umfriedung zu einer Strasse hin.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 266.15/266.10 m ü.M. (5cm)

Fundlage: indet., in siltig-lehmigem Sediment. Mauer- und Strassenbezug. Ohne Beifunde.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überrest verlagertes Deponierung vermutlich in einer Grube entlang einer Mauer.

Datierung: n. datierbar (Ker.), Anfang 2. Jhd. n.Chr.

(stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Waddington 2008, 121-122, Abb. 11.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

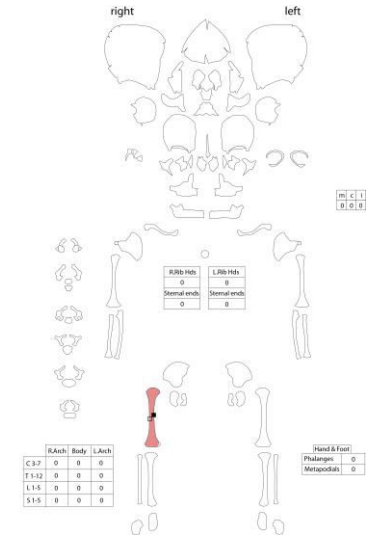
**Femur dext. eines neonaten Individuums von 50.2 cm Körperlänge. Gehört verm. zu F05151.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/3.7g/-

Oberflächen: mittel.

Bruchkanten: neu, scharf.

MIZ: 1



### Fundkomplex F05151

Inv.-Nr.: 2007.006.F05151.1

#### Archäologischer Befund

K 3.013, Z90, Z93, P8; graubrauner sandiger Lehm.

Region: 20E/W

Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant Castrum, entlang Ost-West verlaufenden Balkengrabens

MR18 am Südenende des Innenbereichs eines Gebäudes bzw. einer Umfriedung zu einer Strasse hin.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 266.09/266.02 m ü.M. (7cm)

Fundlage: indet., Mauer- und Strassenbezug. Ohne Beifunde.

Orientierung/Positionierung: indet.

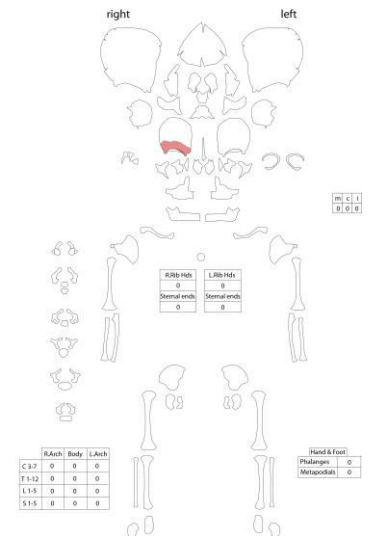
Kontext: Überreste einer verlagerten Deponierung vermutlich in einer Grube entlang einer Mauer.

Datierung: n. datierbar (Keramik), Anfang 2. Jhd. n.Chr.

(stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Waddington 2008, 121-122, Abb. 11.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

**Os frontale und Hirnschädelfragmente eines neonaten Individuums.**  
 Gehört verm. zu F05142.

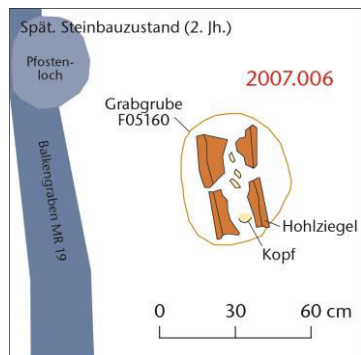
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 7/3g/0.4g  
 Oberflächen: 1 gut, 6 mittel.  
 Bruchkanten: 7 neu, 1 rund, 6 scharf.  
 MIZ: 1

### Fundkomplex F05160

Inv.-Nr.: 2007.006.F05160.1

### Archäologischer Befund

K 3.014, Z84/11, 13, Z100/3, Z129, F151; k.A.  
 Region: 20E/W  
 Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant  
 Castrum, entlang Nord-Süd verlaufenden  
 Balkengrabens MR19 im Westen des Innenbereichs eines  
 Gebäudes bzw. einer Umfriedung.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 266/265.85 m ü.M. (15cm)  
 Fundlage: ex situ, in Hohlziegel.  
 Orientierung/Positionierung: N-S/S-N, indet.  
 Kontext: Deponierung in nach oben geöffnetem Hohlziegel  
 nahe Mauer. Mauerbezug 1m. Beifunde vorh. (Ker.).  
 Datierung: n. datierbar (Ker.), Anfang 2. Jhd. n.Chr.  
 (stratigrafisch-archäologisch).  
 Publ.: Waddington 2008, 121-122, Abb. 11.



M. 1:30

Auf der Ausgrabung erkannt (Blockbergung).

### Anthropologischer Befund

**Skelettreste eines fetalen Individuums (Frühgeburt) mit einer gemittelten Körperlänge von 38 cm.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 161/25.7g/0.2g  
 Oberflächen: 7 gut, 135 mittel, 19 schlecht.  
 Bruchkanten: 86 neu, 3 rund, 83 scharf, 75 intakt.  
 MIZ: 1

### Auffälligkeiten

Costa bifurca sin. "Echte" Frühgeburt von 33 SSW.

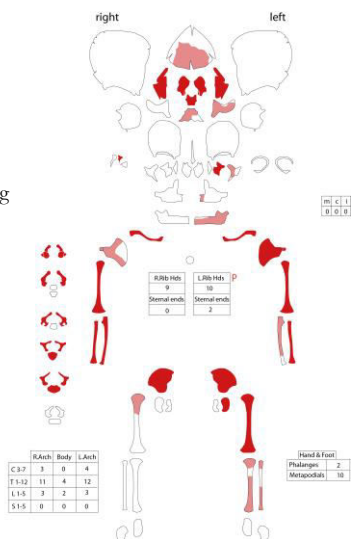


Foto 140, Hohlziegel mit Verfüllung in situ.

### Fundkomplex F05391

Inv.-Nr.: 2007.006.F05391.1

### Archäologischer Befund

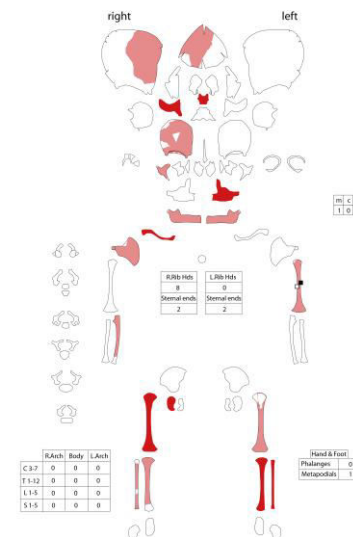
K 13.010, Z112(P14), Z210; ocker Lehm mit Kalksteinen, Kiesel etc.  
 Region: 20E/W  
 Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant  
 Castrum, entlang dem Fundament einer Nord-Süd  
 verlaufenden Mauer MR14 im Innern eines Gebäudes bzw.  
 einer Umfriedung.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265.77/265.55 m ü.M. (22cm)  
 Fundlage: ex situ.  
 Orientierung/Positionierung: N-S/S-N, indet.  
 Kontext: Gestörte Deponierung entlang einem Mauerfundament.  
 Mauerbezug. Beifunde vorh. (TS, Ker.).  
 Datierung: n. datierbar (Ker.), ab 1.H.1. Jhd. n.Chr.  
 (stratigrafisch-archäologisch).  
 Publ.: Waddington 2008, 121-122, Abb. 11.

Auf der Ausgrabung erkannt.

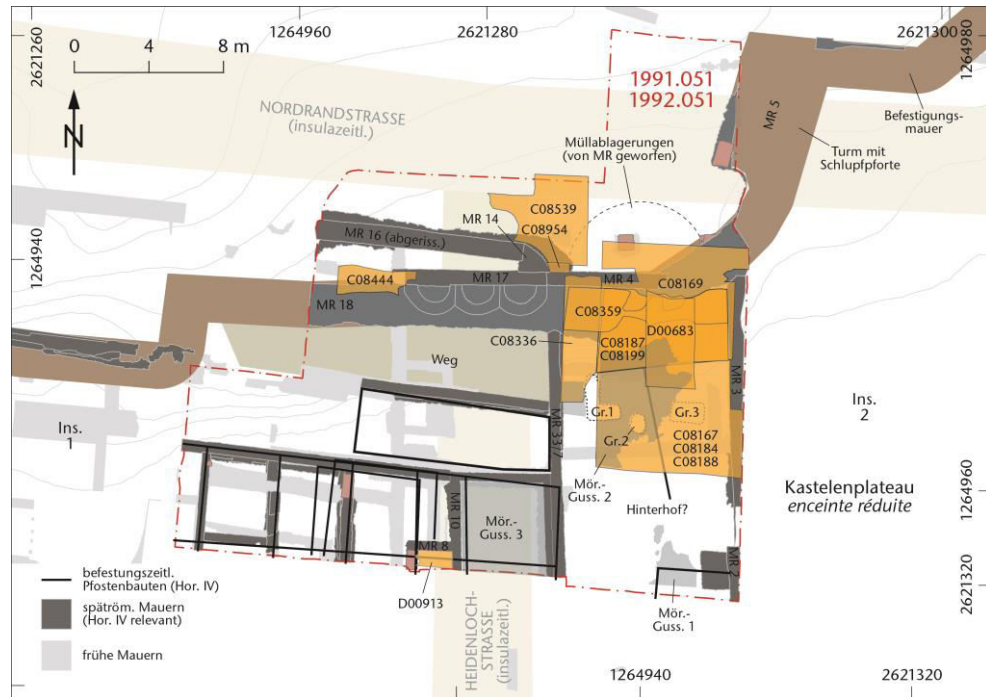
### Anthropologischer Befund

**Skelettreste eines neonaten Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 49.1 cm.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 42/50.9g/1.2g  
 Oberflächen: 25 gut, 17 mittel, 1 Versinterungsspuren, 3 Defekte.  
 Bruchkanten: 29 neu, 3 rund, 26 scharf, 13 intakt.  
 MIZ: 1



## 1991-1992.051 Kastelen



M. 1:400

## 1991.051

### Fundkomplex C08167

Inv.-Nr. 1991.051.C08167.89-91

#### Archäologischer Befund

K 2.014; Schwärzliches, humoses und stark mit Holzkohleflocken durchsetztes Sediment. Zahlreiche Ziegelfragmente.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 2, NW der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293/292.83 m ü.M. (17cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in befestigungszeitlichen Kulturschichten. Mauerbezug unklar. Beifunde vorh.

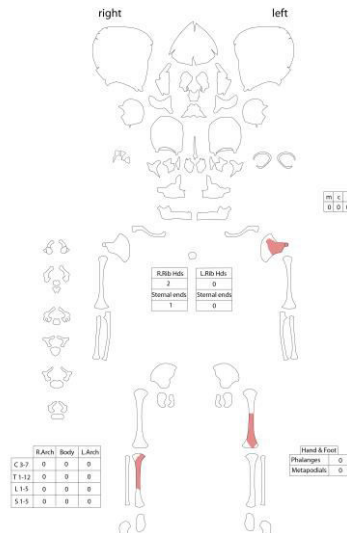
(Münze, Bein, TS, Ker., Wandverp., Glas, Met.).

Datierung: 50-280 n.Chr. (Ker., erw. Dat.). 268-270 n.Chr.

(Antoninian des Claudius II, Inv. 1991.51.C08167.3), 270 n.Chr.

(Antoninian des Quintillus, Inv. 1991.51.C08167.4), 270-ca.

273? n. Chr. (Imitation eines Antoninians für Divus Claudius II,



R/Arch	Body	L/Arch
2	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Hand & Foot
Phalanges: 0
Metapodials: 0

Inv. 1991.51.C08167.1), 272-273? n. Chr. (Imitation eines Antoninians des Tetricus I, Inv. 1991.51.C08167.6), 271-274? n. Chr. (Imitation eines Antoninians des Tetricus I, Inv. 1991.51.C08167.8), 268-274? n. Chr. (Indet. Imitation eines Antoninian, Inv. 1991.51.C08167.9), 270-275 n. Chr. (Antoninian des Aurelian, Inv. 1991.51.C08167.10), 306-337 n.Chr. (AE 3 des Constantin I, Inv. 1991.51.C08167.11).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Überreste mindestens eines *perinatalen Individuums*.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 6/4.4/0.7

Oberflächen: 6 mittel, 1 Wurzelspur, 1 Defekt.

Bruchkanten: 5 neue, 5 scharf, 1 intakt, 1 Sägespur (Probenentnahme bei vorgängiger Untersuchung)

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Knocherne Auflagerungen an Femur und Tibia (entzündliche Prozesse).

### Fundkomplex C08169

Inv.-Nr. 1991.051.C08169.171-175

#### Archäologischer Befund

K 3.012; Schwärzliches, humöses Material auf ganzer Fläche, im Bereich von MR4 lockerer Mörtelschutt (Putzabtrag).

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 2, NW der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292.85/290.93 m ü.M. (192cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in verschwemmten, befestigungszeitlichen Kulturschichten und Abbruchschutt in der Plünderungsgrube (H V) der Wehrmauer. Mauerbezug unklar. Beifunde vorh. (Münze, Bein, TS, Ker., Bauer., Architektur, Wandverp., Schl., Met.).

Datierung: 50-150 n.Chr. (Ker., erw. Dat.). 117-138 (Sesterz

des Hadrian, Inv. 1991.51.C08169.5), 273-? n. Chr.,

Imitation eines Antoninians des Tetricus I, Inv. 1991.51.C08169.3),

273-? n. Chr. (Imitation eines Antoninians des Tetricus I,

Inv. 1991.51.C08169.4), 276-282 n. Chr. (Antoninian des

Probus, Inv. 1991.51.C08169.1), 306-337 (AE 3 des Constantin I,

Inv. 1991.51.C08169.6).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

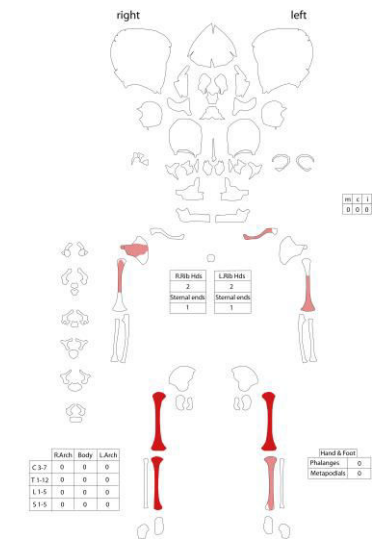
Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Postkraniale Skelettreste *mindestens eines fetal bis neonaten Individuums* mit einer gemittelten Körperhöhe von 47 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 12/16.7/1.4

Oberflächen: 10 gut, 2 mittel, 1 poliert.



R/Arch	Body	L/Arch
2	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Hand & Foot
Phalanges: 0
Metapodials: 0

Bruchkanten: 3 alt, 4 neu, 7 scharf, 5 intakt.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Clavicula sin. mit poliert erscheinender Oberflächenerhaltung.

### Fundkomplex C08184

Inv.-Nr. 1991.051.C08184.84-87

#### Archäologischer Befund

K 2.015; Durchmischer, planierter Mauerversturz mit Ziegelresten des Daches.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 2, NW der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292.85/292.47 m ü.M. (38cm)

Fundlage: n. beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung(en) in spät- oder nachrömischem Steinraubhorizont. Mauerbezug unklar. Beifunde vorh.

(Mü., TS, Ker., Bauker., Arch., Wandverp., Schl., Met.).

Datierung: 50-300 n.Chr. (Ker., erw. Dat.). 81-96 n.Chr. (As des

Domitian, Inv. 1991.51.C08184.6), 260-268 n.Chr. (Antoninian des

Gallienus, Inv. 1991.51.C08184.8), 271-274 n.Chr. (Antoninian des

Tetricus I, Inv. 1991.51.C08184.4), 271-274 n.Chr. (Antoninian des

Tetricus I, Inv. 1991.51.C08184.5), 271-274? n. Chr.

(Imitation eines Antoninians des Tetricus I, Inv. 1991.51.C08184.3).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Schädelfragmente mindestens eines oder mehrerer neonater, neonat bis säuglingsalter bzw. säuglingsalter Individuen.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 17/13.9/0.8

Oberflächen: 15 gut, 1 mittel, 1 schlecht, 2 Wurzelfrass, 1 Verdacht auf Tierverschiss.

Bruchkanten: 15 neu, 1 alt, 15 scharf, 1 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Os frontale sin. mit gangartigen Auflösungserscheinungen an L. interna (Meningitis?).

### Fundkomplex C08187

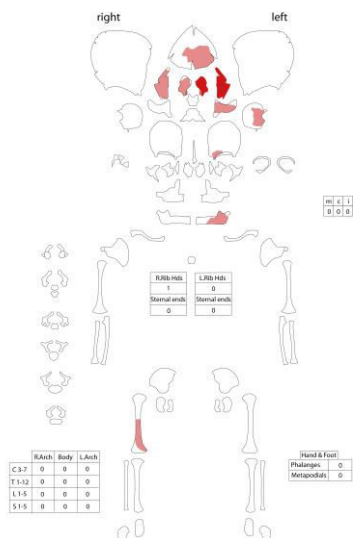
Inv.-Nr. 1991.051.C08187.141

#### Archäologischer Befund

K 3.013; Kalkbruchsteine und Ziegelstücke von Versturz, vermischt mit humösem dunkelbraunem bis schwarzem Material.

Region: 1/Ins. 1, 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 2, NW der Befestigung, Hinterhof.



OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292.96/291.92 m ü.M. (4cm)

Fundlage: indet., in humösem, schuttigen Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerter Überreste einer Deponierung in befestigungszeitlichen Kulturschichten oder der Verfüllung einer Grube (G3) im Bereich des Mörtelgussbodens M2. Mauerbezug unklar. Beifunde vorh. (Mü., Bein, TS, Ker., Arch., Wandverp., Schl., Met.).

Datierung: 70-310 n.Chr. (Ker., erw. Dat.). 271-274 n.Chr. (Antoninian des Tetricus, Inv. 1991.51.C08187.1), 271-274? n. Chr. (Imitation eines Antoninians des Tetricus I, Inv. 1991.51.C08187.7), 273-? n. Chr. (Imitation eines Antoninians des Tetricus I, Inv. 1991.51.C08187.2).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Zwei Hirschsädelfragmente indet. mindestens eines perinatalen Individuums. – o.Abb.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/0.9

Oberflächen: 2 mittel.

Bruchkanten: 2 neu, 2 scharf.

MIZ: 1

### Fundkomplex C08188

Inv.-Nr. 1991.051.C08188.101,103-105

#### Archäologischer Befund

K 2.016; nach Abtrag des Versturzes. Schwärzliches, humöses und stark mit Holzkohleflöcken durchsetztes Sediment.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 2, NW der

Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292.69/292.45 m ü.M. (24cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überreste verlagerter Deponierungen in befestigungszeitlichen Kulturschichten. Mauerbezug unklar. Beifunde vorh. (Bein, TS, Ker., Wandverp., Glas, Met.).

Datierung: 50-100 n.Chr. (Ker., enge Dat.).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

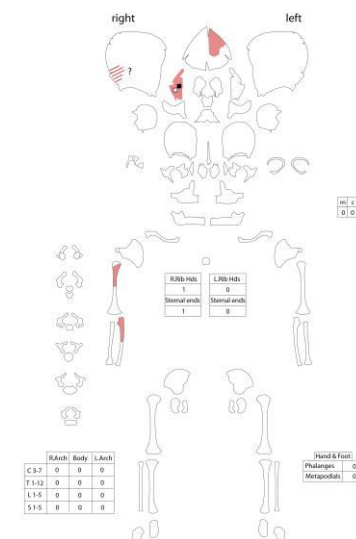
**Felsenbein eines neugeborenen Individuums von 50.2 cm Körperlänge und Überreste perinatalen Individuen.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 6/7.1/1.2

Oberflächen: 1 gut, 5 mittel.

Bruchkanten: 5 alt, 1 scharf, 4 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1





### Fundkomplex C08199

Inv.-Nr. 1991.051.C08199.92

#### Archäologischer Befund

K 3.014; Schwärzliches, humoses und stark mit Holzkohleflocken durchsetztes Sediment.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 2, NW der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292.73/291.79 m ü.M. (104cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerter Überreste einer Deponierung in befestigungszeitlicher Kulturschicht. Mauerbezug unklar.

Beifunde vorh. (Bein, TS, Ker., Wandverp., Glas, Met.).

Datierung: 50-150 n.Chr. (Ker., enge Dat.).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

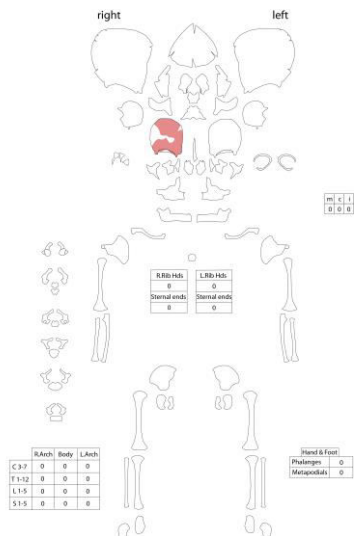
#### Anthropologischer Befund

**Os frontale dext. eines perinatalen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/3.7/-  
Oberflächen: gut.

Bruchkanten: neu, scharf.

MIZ: 1



### Fundkomplex C08336

Inv.-Nr. 1991.051.C08336.64-65

#### Archäologischer Befund

K 20.001; Schwärzliches, humoses Sediment; entspricht in seiner Zusammensetzung den intra muros nachgewiesenen befestigungszeitlichen Kulturschichten.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 1, 2, NW der Befestigung, Bereich der Wehrmauer MR18.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293.25/292.04 m ü.M. (121cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

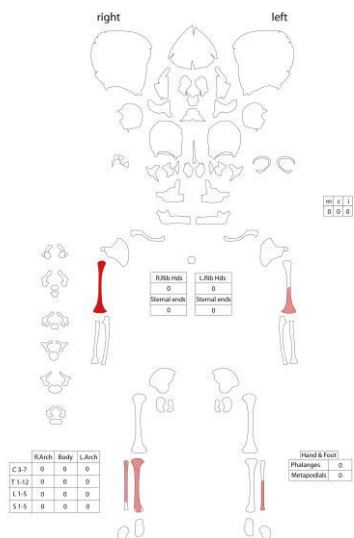
Kontext: Überrest einer verlagerten Deponierung in verschwemmten, befestigungszeitlichen Kulturschichten zwischen grösseren, beim Abbruch (HV) der Wehrmauer in der Plünderungsgrube liegen gebliebenen Gussmauerwerkbrocken und Spolien (Zerstörungsschutt). Mauerbezug zu vermuten.

Beifunde vorh. (TS, Ker., Arch., Wandverp., Met.).

Datierung: 100-300 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



#### Anthropologischer Befund

**Humeri (vermutlich zusammengehörend), Tibia dext. und Fibulae mindestens eines neonaten bis säuglingsalten Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 5/7.5/1.5

Oberflächen: 2 gut, 3 mittel, 2 Defekte.

Bruchkanten: 4 neu, 4 scharf, 1 intakt.

MIZ: 1

### Fundkomplex C08359

Inv.-Nr. 1991.051.C08359.60-64

#### Archäologischer Befund

K 22.001; Schwärzliches, humoses, z. T. mit Mauerschutt und Spolien sowie Mörtelsand

durchsetztes Sediment; entspricht in seiner Zusammensetzung den intra muros nachgewiesenen befestigungszeitlichen Kulturschichten.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 1, 2, NW der

Befestigung, Bereich der Wehrmauer MR18.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292.47/291.77 m ü.M. (70cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überreste verlagerte Deponierung(en) in verschwemmten, befestigungszeitlichen Kulturschichten

in der Plünderungsgrube der Wehrmauer. Mauerbezug zu vermuten. Beifunde vorh. (TS, Ker., Arch., Wandverp., Met.).

Datierung: 100-300 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

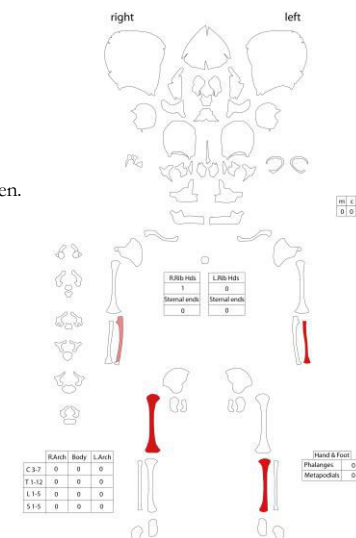
**Radius eines säuglingsalten und Langknochen eines neonaten Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 5/9.5/1.9

Oberflächen: 2 gut, 3 mittel, 2 Defekte.

Bruchkanten: 2 neu, 1 scharf, 1 verrundet, 3 intakt.

MIZ: 1



## Fundkomplex C08444

Inv.-Nr. 1991.051.C08444.47-49

### Archäologischer Befund

K 10.007; Schwärzliches, humoses Sediment, entspricht in seiner Zusammensetzung den intra muros nachgewiesenen befestigungszeitlichen Kulturschichten.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 1, 2, NW der Befestigung, Bereich der Wehrmauer MR18.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292.27/290.95 m ü.M. (132cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Deponierungen in verschwemmten, befestigungszeitlichen Kulturschichten in der Plünderungsgrube der Wehrmauer. Mauerbezug zu vermuten.

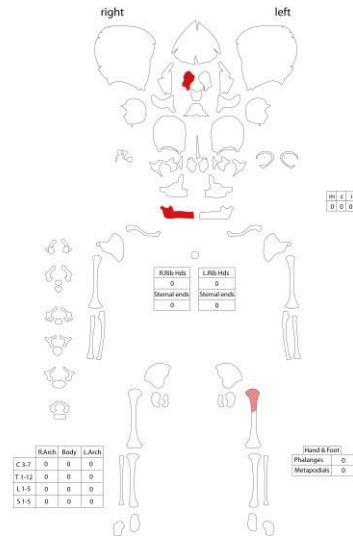
Beifunde vorh. (Bein, TS, Ker., Wandverp., Glas, Met.)

Datierung: 10-50 n.Chr. (Ker., enge Dat.), 0-150 n.Chr.

(Ker., erw. Dat.).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

Schädelbasis und Mandibula dext. (vermutlich zusammengehörend) eines *säuglingsalten Individuums*, Femur sin. eines *perinatalen Individuums*.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/4.5/1.5

Oberflächen: 3 gut.

Bruchkanten: 1 neu, 1 scharf, 2 intakt.

MIZ: 2

## Fundkomplex C08539

Inv.-Nr. 1991.051.C08539.600-611

### Archäologischer Befund

K 11.013; Humöse Auffüllung mit sehr viel Knochen.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 1, 2, NW der Befestigung, Nordrandstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 290.7/289.49 m ü.M. (58cm)

Fundlage: n. beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierungen in befestigungszeitliche Kultur- bzw. Abfallschichten (extra muros). Mauerbezug unklar.

Beifunde vorh. (Mü., Bein, TS, Ker., Bauker., Wandverp., Met.).

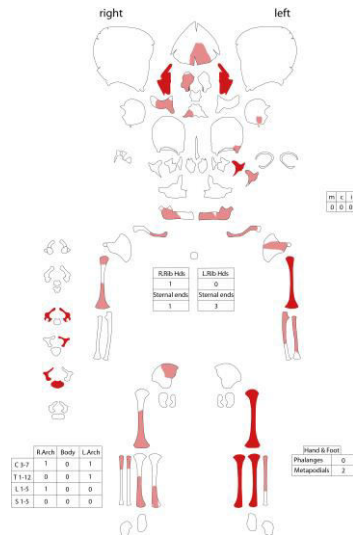
Datierung: 100-250 (Ker., erw. Dat.). 138-180 n.Chr. 138-180 n.Chr.

(Subaerater Denar Antoninus Pius-Marc Aurel,

Inv. 1991.51.C08539.6).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

Skelettreste von *mindestens einem neonaten und einem neonaten bis säuglingsalten Individuum*.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 58/29/0,5

Oberflächen: 41 gut, 17 mittel. 3 poliert erhalten, 1 Wurzelfrass. 2 Verdacht auf Verbiss

Bruchkanten: 33 alt, 16 neu, 9 intakt, 25 scharf, 33 verrundet.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Diaphysenfragmente von Fibulae und eines Metapodiums mit poliert erscheinender Oberflächenerhaltung.

## 1992.051

### Fundkomplex C08954

Inv.-Nr. 1992.051.C08954.96-98

### Archäologischer Befund

K 64.001; Schwärzliches, humoses, stark mit Holzkohleflöcken durchsetztes Sediment.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 1, 2, NW der Befestigung, Nordrandstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 290.56/290.36 m ü.M. (20cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

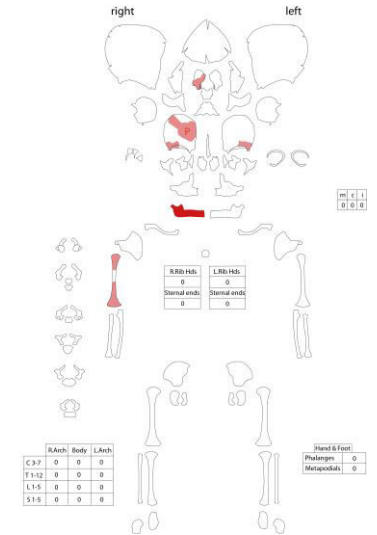
Kontext: Gestörte Deponierung in befestigungszeitlichen Abfallschichten. Mauerbezug unklar. Beifunde vorh.

(Bein, TS, Ker., Glas, Met.).

Datierung: 100-300 n.Chr. (Ker., erw. Dat.), *befestigungszeitlich*.

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267-286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

Schädelfragmente und Humerus dext. *mindestens eines perinatalen Individuums*.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 11/6.8/0.6

Oberflächen: 5 gut, 6 mittel.

Bruchkanten: 10 neu, 9 scharf, 1 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Lamina interna von Os frontale mit gangartigen Auflösungserscheinungen (Meningitis?).

### Fundkomplex D00683

Inv.-Nr. 1992.051.D00683.133

#### Archäologischer Befund

K 80.003; Dunkelbraunes humöses Material stark durchsetzt mit Kalksandsteinen und Ziegelstücken.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 2, NW der Befestigung, Hinterhof. Im Bereich des Mauerwinkels z. T. auf der Fundamentstücker der Wehrmauer (MR 18), teilweise vom Gussmauerwerkern des Aufgehenden überlagert.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 291.78/291.27 m ü.M. (51cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerter Überrest einer Deponierung im Bauhorizont der Wehrmauer. Mauerbezug zu vermuten.

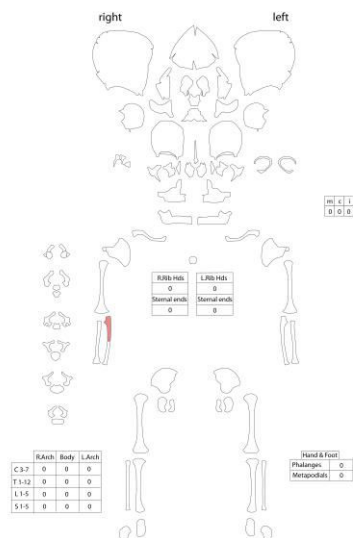
Beifunde vorh. (Mü., Bein, TS, Ker., Met.).

Datierung: 50–150 n.Chr. (Ker., enge Dat.). 276–282 n.Chr.

(Antoninian des Probus, Inv. 1992.51.D00683.2).

Publ.: Schwarz et al. 2002, 267–286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

Skelettreste möglicherweise *mindestens eines neonaten bis säuglingsalten Individuums* von 51.3–57.3 cm Körperlänge.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 42/44/1

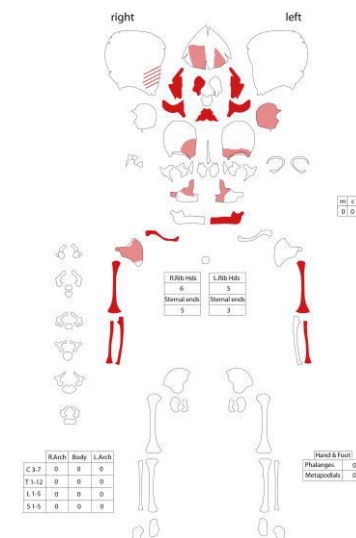
Oberflächen: 29 gut, 13 mittel, 1 poliert erhalten.

Bruchkanten: 5 alt, 20 neu, 17 intakt, 34 scharf, 8 verrundet.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Radius dext. mit poliert erscheinender Oberflächenerhaltung.



### Anthropologischer Befund

Ulnafragment dext. eines perinatalen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/0.5/-

Oberflächen: mittel, poliert.

Bruchkanten: alt, scharf.

Auffälligkeiten

Ulna dext. mit poliert erscheinender Oberflächenerhaltung.

### Fundkomplex D00913

Inv.-Nr. 1992.051.D00913.4-11

#### Archäologischer Befund

K 15.001; Humöses dunkelbraunes Material durchsetzt mit Mörtel und Ziegelstücken.

Region: 1/Ins 1/Ins. 2

Verortung: Nördliche Oberstadt, Insula 1, NW der Befestigung, Raum mit Bretterboden.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293.99/293.31 m ü.M. (68cm)

Fundlage: indet., in humösem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

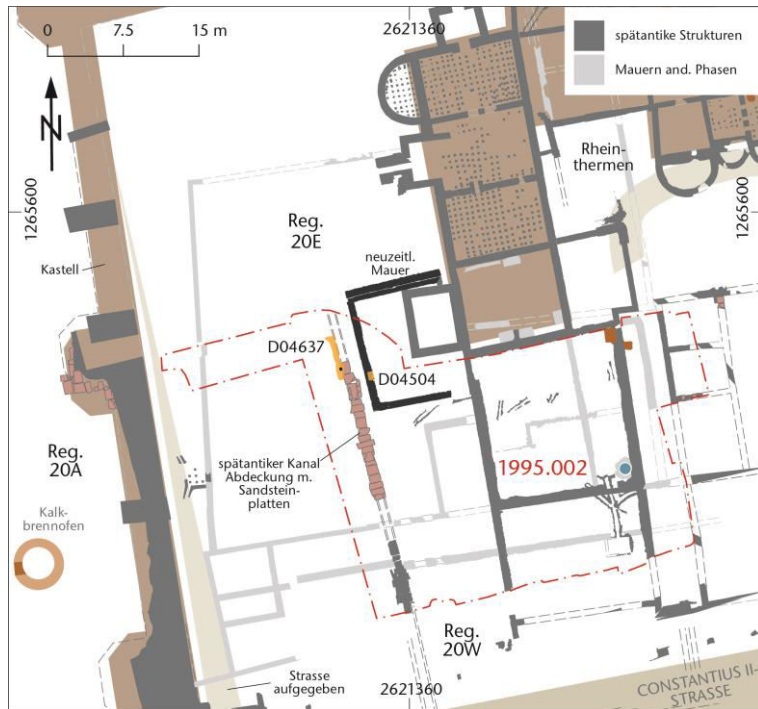
Kontext: Gestörte Deponierung in befestigungszeitlichen Kulturschichten. Mauerbezug. Beifunde vorh. (Wandverp., Met.).

Datierung: n. datierbar (Ker.), befestigungszeitlich.

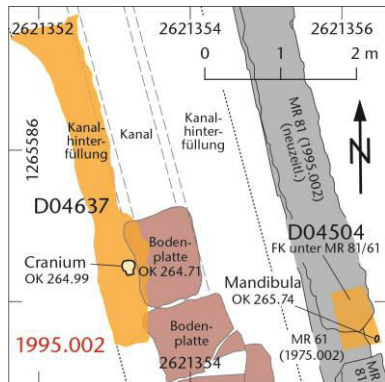
Publ.: Schwarz et al. 2002, 267–286.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

## 1995.002 Jacoblihaus



M. 1:750



M. 1:100

## Fundkomplex D04504

Inv.-Nr. 1995.002.D04504.1

### Archäologischer Befund

K 53.003, siltig, lehmige organische Ablagerung, etwas Feinkies, Tierknochen

Region: 20E/W

Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant Castrum, westlich Rheinthermen.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265.76/265.64 m ü.M. (12cm)

Fundlage: indet., auf Gussboden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung im Areal zwischen spätantikem Abwasserkanal und neuzeitlicher Mauer (MR 81) auf einem Gussbodenrest (Schicht 30), evtl. der Bauhorizont zum röm. Abwasserkanal (Profilbescrieb P 302).

Datierung: n. datierbar, verm. 4. Jh.n.Chr.

(Bauzustand D, spätantik).

Literatur: Müller 1996, 95-105 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Mandibula ohne Condyle sin. eines früh- bis mitteladulten, weiblichen Individuums. Gehört zu D04637.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/61.6

OF: schlecht, schwarze Punkte.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1

Age: Erwachsen (früh-mitteladult; Zahnabrasion).

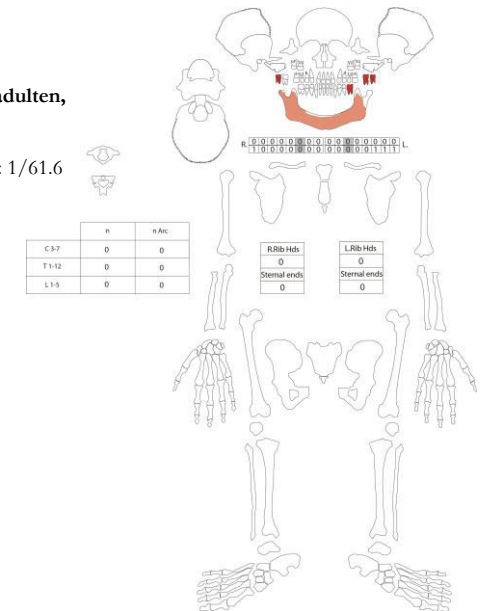
Sex: eher weiblich (Unterkieferwinkel -1/Mentum -1).

L: -

Stress: keine.



Foto 780, Blick von SO. Der Pfeil markiert den Fundort der Mandibula auf dem Gussbodenrest.



## Fundkomplex D04637

Inv.-Nr. 1995.002.D04637.1

### Archäologischer Befund

K 55.008, Hinterfüllung West (unterer Teil), braunockeriges, siltiges Materialgemisch mit Kalksteinquadern, -splintern, Ziegelfragmenten, Kies, Mörtelresten, aufgelöste Sandsteinreste.

Region: 20E/W

Verortung: Nördliche Unterstadt, NW-Quadrant

Castrum, westlich Rheinthermen, Abwasserkanal.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265.63/264.19 m.ü.M. (144cm)

Fundlage: Verkehrt herum liegend (Schädelbasis oben).

Orientierung/Positionierung: Blick nach Süd/indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in Kanalhinterfüllung knapp oberhalb des gewachsenen Bodens.

Datierung: n. datierbar (Keramik), verm. 4. Jh.n.Chr. (Bauzustand D, spätantik).

Literatur: Müller 1996, 95-105 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt (Blockbergung).

### Anthropologischer Befund

**Calvarium eines früh- bis mitteladulten, weiblichen Individuums. Gehört zu D04504.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 1/293

OF: mittel, braun verfärbt.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1

Age: Erwachsen (früh bis mitteladult) (Schädelnähte n. beurteilbar, Zahnabrasion).

Sex: weiblich (Cranium: Glabella -2/Arcus -2/Tubera -2/Inclinatio -2).

L: -

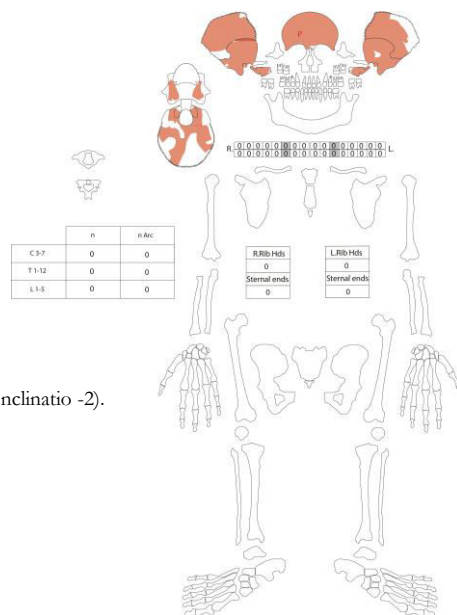
Stress: keine.

Auffälligkeiten

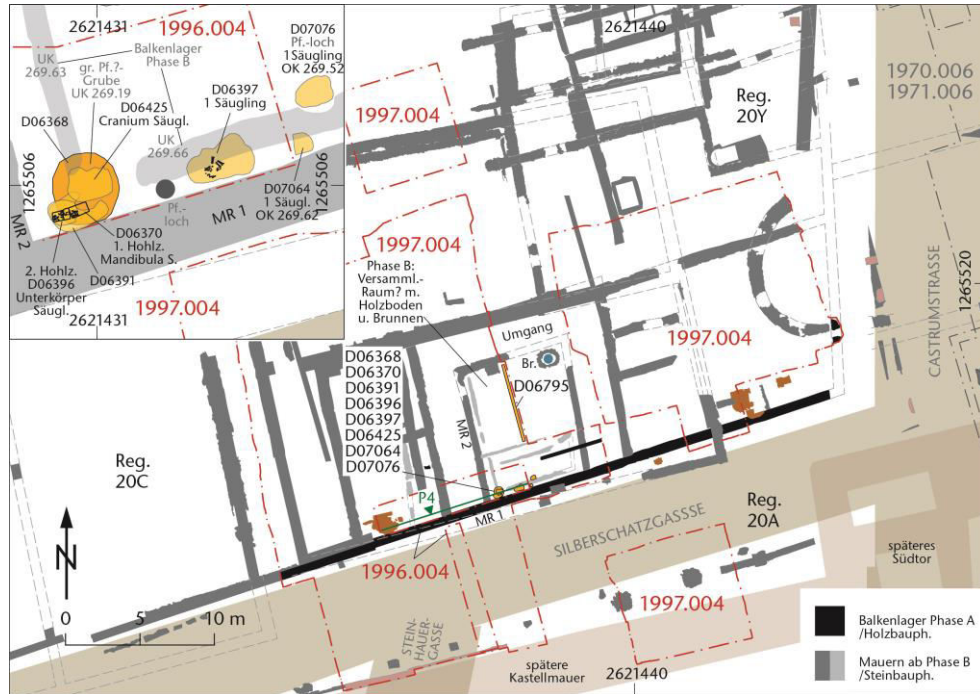
Teilweise scharfkantige, jedoch ältere Brüche.



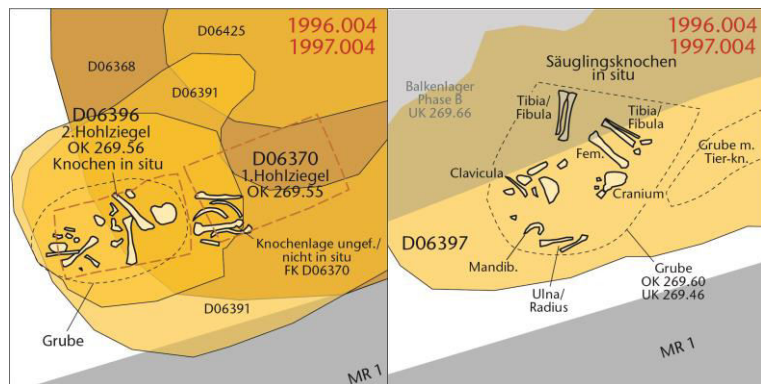
Foto 985. Der Pfeil markiert den Fundort des Calvariums in der Kanalhinterfüllung



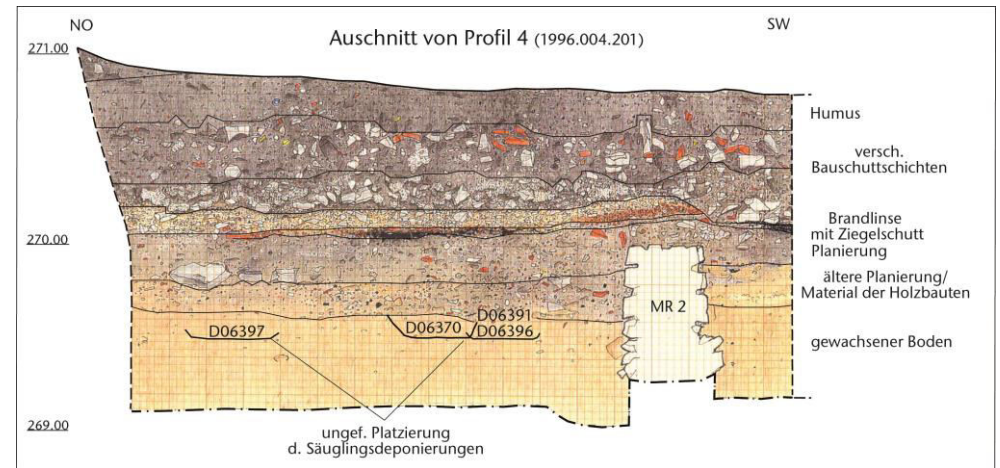
# 1996-1997.004 Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau



M. 1:75 / 1 :500



M. 1:10



## 1996.004

### Fundkomplex D06368

Inv.-Nr. 1996.004.D06368.24

### Archäologischer Befund

K 17.002; Z158/1, Z173/25; Sandiges Material, blass grau-beige, mit Kies, Ziegelsplittern und Mörtelspuren (beiger Mörtel und Terrazzo).  
Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt, SW-Quadrant Castrum, Südwestecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.8/269.42 m ü.M. (38cm)

Fundlage: indet., in sandigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einer Grube entlang einer Mauer zur Strasse. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorh. (TS, Ker., Gl.).

Datierung: 70-150 n.Chr. (Ker., erweiterte Dat.).

Publ.: Müller 1997, 106-107; 107, Abb. 10.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Radius dext. eines *neonaten Individuums* von 53 cm Körperlänge. Gehört evtl. teilw. zu D06425 und D06391. – o. Abb.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/1.1g/-  
Oberflächen: mittel.

Bruchkanten: keine, intakt.

MIZ: 1

## Fundkomplex D06370

Inv.-Nr. 1996.004.D06370.2

### Archäologischer Befund

K 17.004, Z170; -

Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt, SW-Quadrant Castrum, SW-Ecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.55/269.45 m ü.M. (10cm)

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: NO-SW od. SW-NO

(1. Hohlziegel)/indet..

Kontext: Gestörte Deponierung unter einem Hohlziegel

in einer Grube im gewachsenen Boden entlang einer

Mauer zur Strasse. Beifunde vorh. (Bauker.).

Datierung: n. datierbar (Ker.).

Publ.: Müller 1997, 106-107; 107, Abb. 10.

Auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Skelettreste eines neonaten Individuums von 52.4 cm Körperlänge (gemittelt). Weitere Skelettelemente evtl. fälschlicherweise unter D06396 inventarisiert (vgl. Foto 30).

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 19/16.7g/0.9g

Oberflächen: 19 mittel, Verbiss (?) an Rippenfragment dext.

Bruchkanten: 5 neu, 1 alt, 5 scharf, 1 verrundet, 11 intakt.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

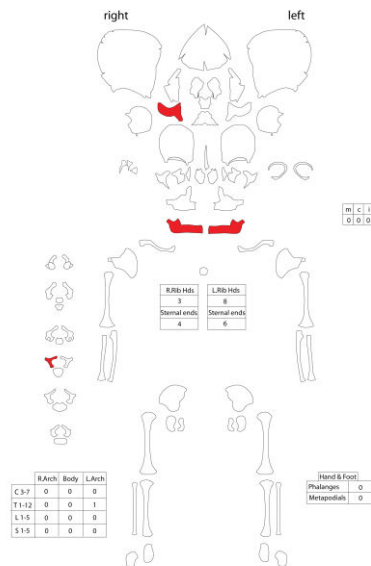
Costa bifurca sin.



Foto 25. Pfosten(?)-Grube an MR 1 mit zwei früheren Deponierungen unter Hohlziegeln (Hohlziegel 1 schon entfernt).



Foto 28. Fundsituation unter Hohlziegel 1, nach Entfernen des Ziegels, von Ausgräbern wieder hingelegte Knochen. Hohlziegel 2 noch im Boden.



## 1997.004

### Fundkomplex D06391

Inv.-Nr.: 1997.004.D06391.10

### Archäologischer Befund

K 17.005, Z199(P13), Z201; beige-braunes sandig-siltiges Material mit Holzkohle, Keramik, Mörtelpartikel, Kies.

Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt, SW-Quadrant Castrum, SW-Ecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.69/269.55 m ü.M. (14cm)

Fundlage: indet..

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Überreste verlagertes Deponierung in der Verfüllung eines vermuteten Pfostenlochs. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorh. (Ker.).

Datierung: n. datierbar (Ker.), späteres 2. Jhd. n.Chr.,

mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64, Abb. 13, 19.

Auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

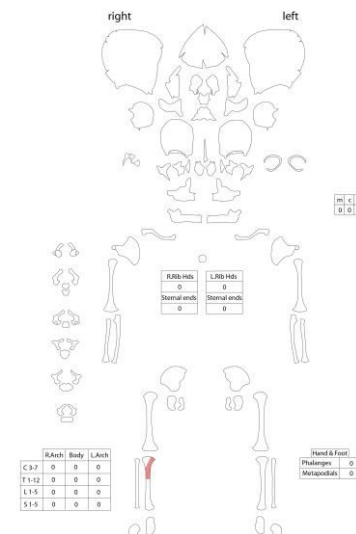
Proximales Fragment einer Tibia dext. vermutlich eines neonaten Individuums sowie ein nicht näher bestimmtes Hirnschädelfragment. Gehört evtl. teilw. zu Inv.-Nr. 6368.24 und 6425.14.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/0.8/-

Oberflächen: 1 gut, 1 mittel.

Bruchkanten: 1 neu, 1 alt, 1 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1



### Fundkomplex D06396

Inv.-Nr.: 1997.004.D06396.2

### Archäologischer Befund

K 17.006, Z200/2, Z201(P13), Z202(P14), Z205, F26-30; siltig-sandigem, beige-braunem Material mit etwas Holzkohle, Kies, Kieselchen, Mörtelpartikel.

Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt, SW-Quadrant Castrum, SW-Ecke MR 1/MR 2 südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.52/269.48 m ü.M. (4cm)

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: NO-SW/SW-NO

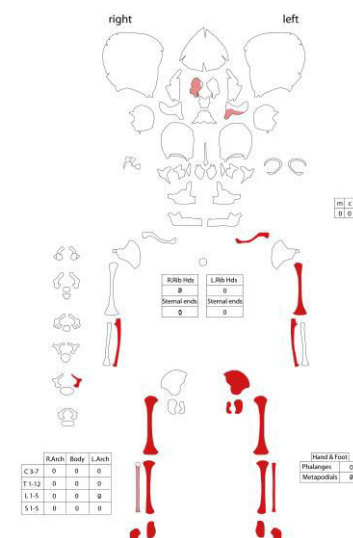
(2. Hohlziegel)/indet..

Kontext: Gestörte Deponierung unter einem Hohlziegel in einer Grube im gewachsenen Boden entlang einer Mauer zur Strasse. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorh. (Bauker.).

Datierung: n. datierbar (Ker.), späteres 2. Jhd. n.Chr.,

mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64, Abb. 13, 19.



Auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Skelettreste eines *neonaten Individuums* mit einer gemittelten Körperlänge von 51.6 cm.

Gehört evtl. tlw. zu D06425.

Überzählige Skelettelemente anstelle D06370 evtl. falsch inventarisiert (vgl. Foto 30).

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 32/39.9g/1.2g

Oberflächen: 11 gut, 16 mittel, 1 Patina, 1 Wurzelfrass, 1 Defekt.

Bruchkanten: 6 neu, 1 alt, 6 scharf, 1 verrundet, 25 intakt.

MIZ: 1



Foto 30. Fundsituation unter Hohlziegel 2 nach Entfernen des Ziegels, sowie Knochen unter Hohlziegel 1.

#### Fundkomplex D06397

Inv.-Nr.: 1997.004.D06397.13

#### Archäologischer Befund

K 17.006, Z200/3(P14), Z205/1, Z206/1(Detail); sandig-siltiges beigebraunes Material, mit Kieselchen, Knochen, etwas Holzkohle, und Mörtelresten, wenig Ziegelschrot, auch Tierknochen und Zahn.

Region: 20Y  
Verortung: Nördliche Unterstadt, SW-Quadrant Castrum, entlang südlicher Umfassungsmauer MR1 (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.60/ca. 269.30 m ü.M. (30cm)  
Fundlage: ex situ.

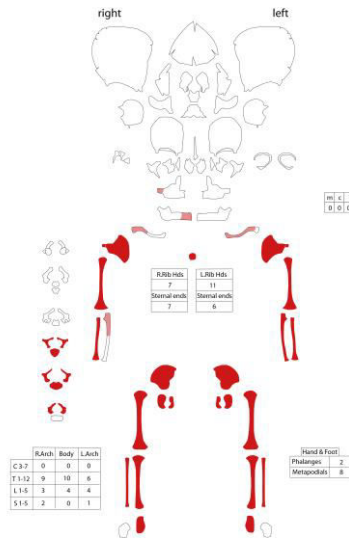
Orientierung/Positionierung: verm. SW-NO/indet..

Kontext: Deponierung in einer Grube entlang einer Mauer. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorh. (Ker., TK).

Datierung: n. datierbar (Ker.), späteres 2. Jhd. n.Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64, Abb. 13, 19.

Auf der Ausgrabung erkannt.



#### Anthropologischer Befund

Skelettreste eines *fetalen bis neonaten Individuums* mit einer gemittelten Körperlänge von 47.9 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 100/47.5g/0.5g

Oberflächen: 80 gut, 19 mittel, 1 schlecht, 5 Patina.

Bruchkanten: 24 neu, 7 alt, 24 scharf, 7 verrundet, 69 intakt.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Rippe dext. mit medialer Verdickung zum sternalen Ende hin.



Foto 33. Fundsituation an MR 1.

#### Fundkomplex D06425

Inv.-Nr.: 1997.004.D06425.14

#### Archäologischer Befund

K 17.009, Z208/4, Z209(P16); braun-graues siltiges Material mit Holzkohle, Ziegelschrot, Mörtelresten, Kies.

Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt, SW-Quadrant Castrum, SW-Ecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.15/268.83 m ü.M. (32cm)

Fundlage: indet..

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Überreste verlagertes Deponierung(en) in einer Grube entlang südlicher Umfassungsmauer zur Strasse.

Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorh. (Ker.).

Datierung: n. datierbar (Ker.), späteres 2. Jhd. n.Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64, Abb. 13, 19.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Schädelfragmente mindestens eines *foetalen-neonaten oder neonaten Individuums*. Gehört evtl. zu D06396 (Info ZNr. 210).

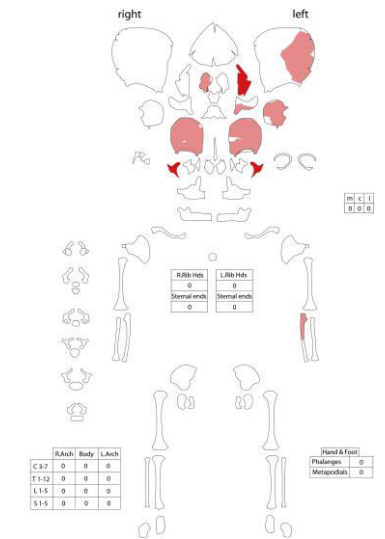
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 9/22.8g/2.5g

Oberflächen: 8 gut, 1 mittel, 2 schwarze Punkte, 1 Defekt.

Bruchkanten: 7 neu, 7 scharf, 2 intakt.

MIZ: 1





Auffälligkeiten

Os temporale sin. mit Auflösungserscheinungen (entzündliche Erkrankung, Infektion).

### Fundkomplex D06795

Inv.-Nr.: 1997.004.D06795.33

#### Archäologischer Befund

K 33.000, Z379(P37); - (aus Profil 37).

Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt, SW-Quadrant, Innenbereich eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 270.85/268.16 m ü.M. (269cm)

Fundlage: indet..

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: indet., vermutlich Überrest verlagertes

Deponierung aus Innenbereich eines Streifenhauses, evtl. im Bereich der Planierungen.

Datierung: n. datierbar (Ker.).

Publ.: Müller 1998, 64, Abb. 13, 19.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

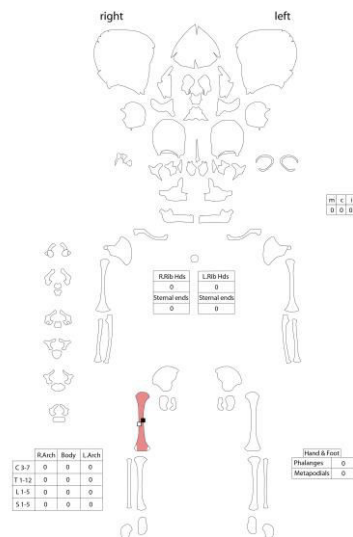
Femur dext. eines *fetalen Individuums* von 43.1 cm Körperlänge.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/2.5g/-

Oberflächen: mittel, Defekt.

Bruchkanten: keine, intakt.

MIZ: 1



### Fundkomplex D07064

Inv.-Nr.: 1997.004.D07064.1

#### Archäologischer Befund

K 47.002, Z545/3; - (Profil angeschnitten).

Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt; SW-Quadrant Castrum, entlang südlicher Umfassungsmauer MR1 im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269.62/269.57 m ü.M. (5cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in einer Grube entlang einer Mauer. Mauer- und Strassenbezug. Ohne Beifunde.

Datierung: n. datierbar (Ker.), späteres 2. Jhd. n.Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64, Abb. 13, 19.

Auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Skelettreste eines *neonaten Individuums* mit einer gemittelten Körperlänge von 51.1 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 67/63.1g/0.9g

Oberflächen: 60 gut, 7 mittel, 9 Versinterungsspuren,

8 Wurzelfrass.Bruchkanten: 41 neu, 3 alt, 40 scharf,

3 verrundet, 23 intakt.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

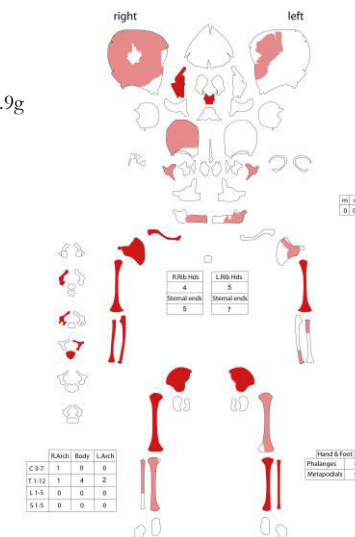
Schädel weist erhaltungsbedingte Eindellungen auf.

Die Ossa humeri besitzen auffallend stark ausgebildete

Cristae tuberculi.

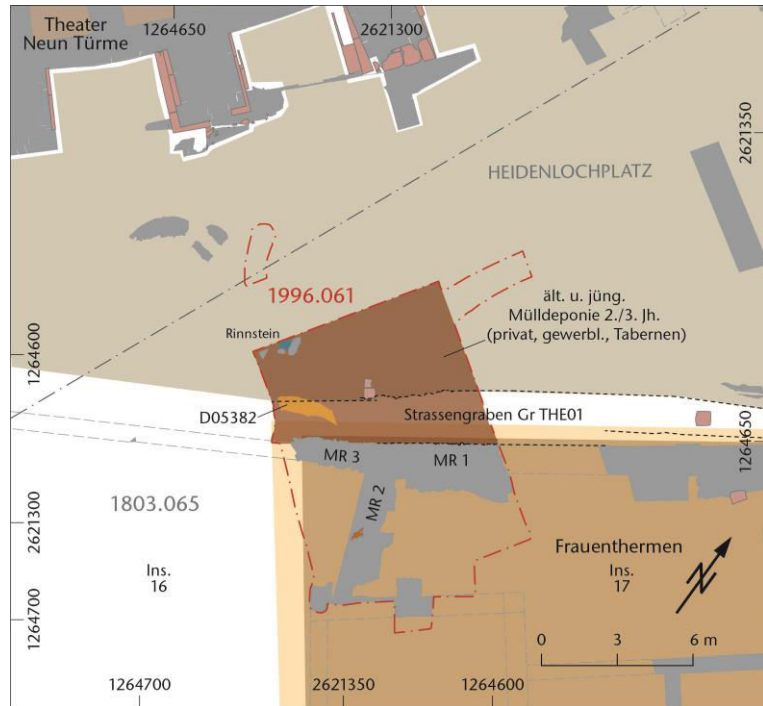


Foto 938. Fundsituation an MR 1.





## 1996.061 Schmid (Ins. 17)



M. 1:300

### Fundkomplex D05382

Inv.-Nr. 1996.061.D05382.1

### Archäologischer Befund

K 11.021 Gelbrötliches, grob sandiges Sediment.

Region: 1/Ins. 17

Verortung: Zentrale Oberstadt, W-Ecke Frauenthermen, Strassengraben Thermenstrasse, nördlich MR 3 und MR 1.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 289.48 / 289.1 m ü.M. (38cm)

Fundlage: indet., in sandigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Ausplanierter Schutt der Terrassierungsmauern (Zugangsweg zu Vomitorien des 3. szenischen Theaters) in aufgelassenem Strassengraben von Thermenstrasse.

Datierung: 190-250 n.Chr. (enge Dat., guter, typologisch einheitl. FK), 4. Bauperiode (ca. 200-250 n.Chr.; Schwarz 1997, 64.), Phase Bb (Engeler-Ohnemus 2006, 216-217, 249.).

Literatur: Schwarz 1997, 59-70; 64; Engeler-Ohnemus 2006, 249-250.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Mandibulafragment dext. mit drei Zähnen eines frühadulten Individuums. Dazugehöriger Atlas, Radius dext. sowie Femur dext. wurden nicht untersucht (vgl. Engeler-Ohnemus 2006.).**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/8.3

OF: gut.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1

Age: Jugendliche bis erwachsen  
(spätjuvenil-spätadult, Zahn 48 kaum abradiert).

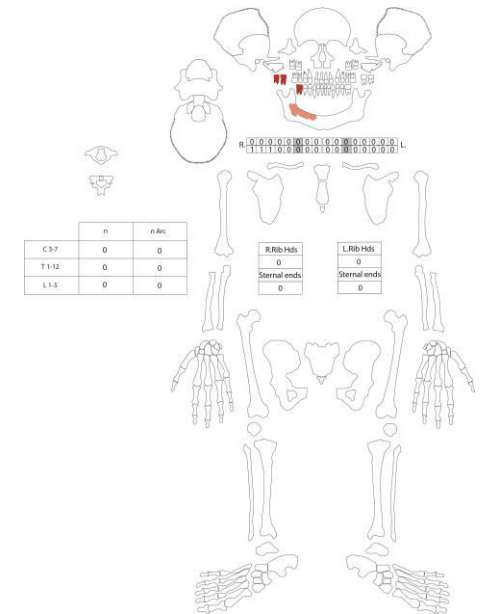
Sex: indet.

L: -

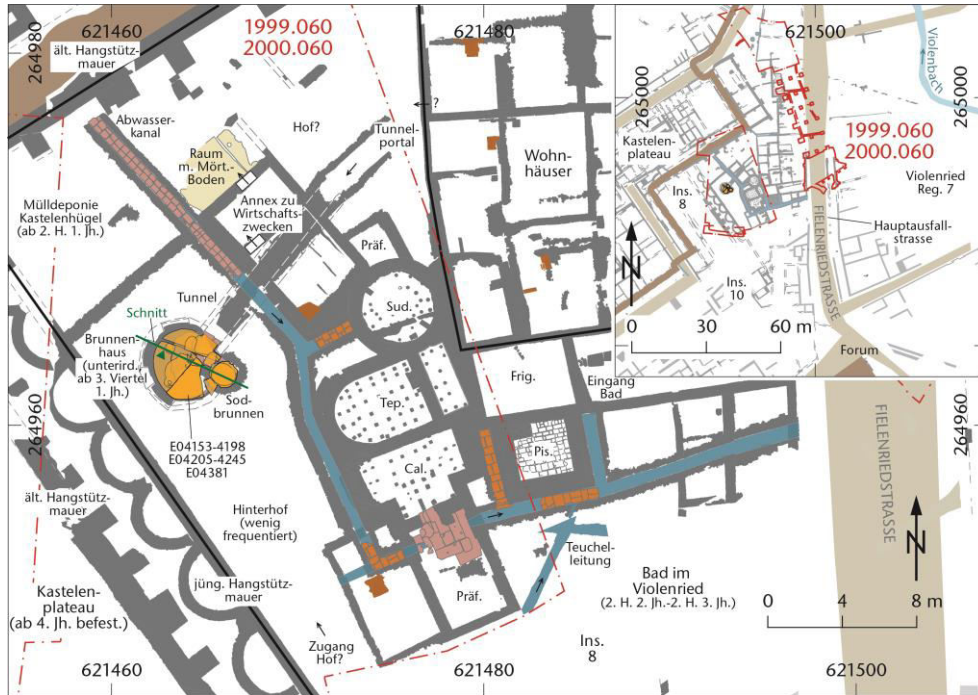
Stress: keine.

Auffälligkeiten

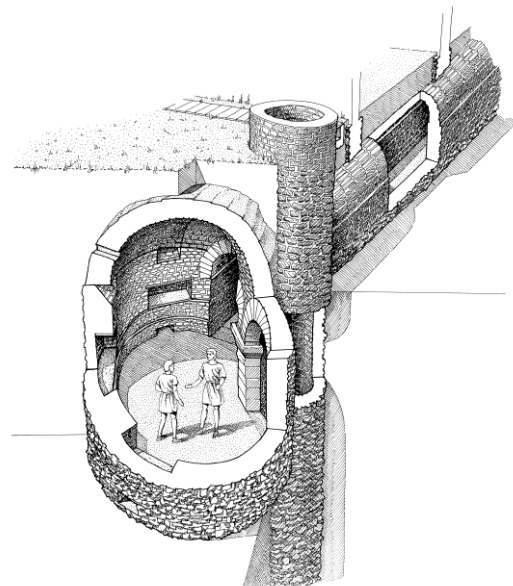
Zystenbildung im Bereich von Zahnposition 41.



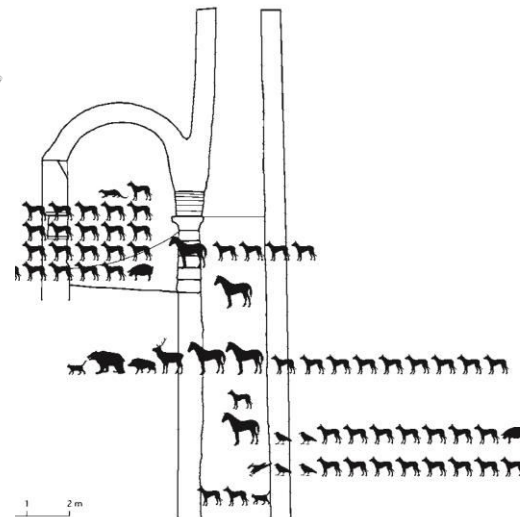
# 1999-2000.060 E. Frey AG (Brunnenhaus/Ins. 8)



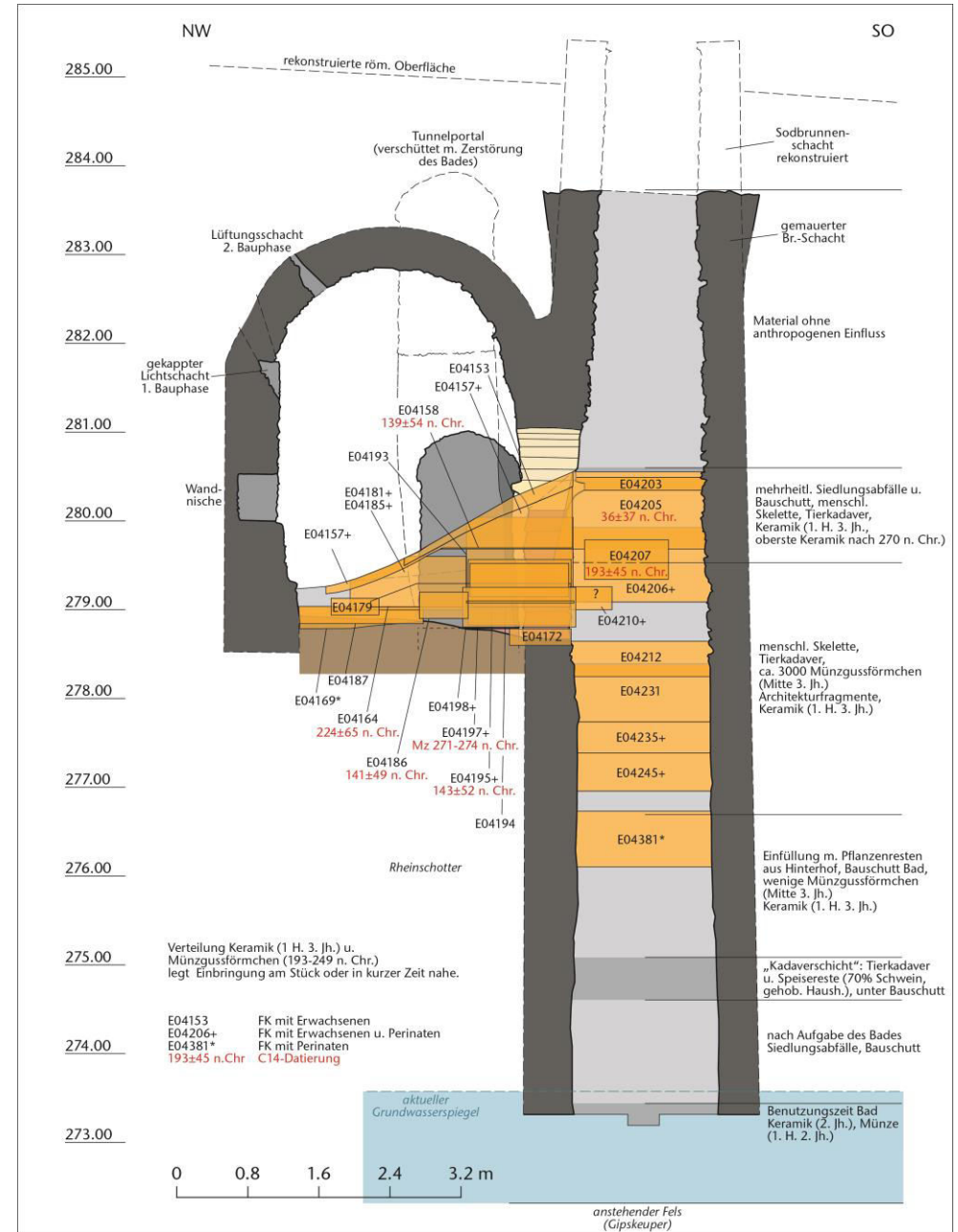
M. 1:400 / 1:3000



Rekonstruktion Brunnenhaus, Tunnel u. Brunnenschacht zur Benutzungszeit (Pfäffli (Schaub) 2010, 56.).



Vollständige Tierkadaver, Hauptgruppe: mind. 60 Hunde (Schmid et al. (Schaub/Vock), 2011, 130.).



M. 1:80

## Fundkomplexe im Brunnenhaus

### 1999.060

#### Fundkomplex E04153

Inv.-Nr. 1999.060.E04153.098-100

#### Archäologischer Befund

K 298.001. Dunkelgrau-brauner, siltiger Lehm mit etwas Kies, Sand, Kalk- u. Terrazzomörtel, Ziegelfragm./-mehl, Kalksteinen und grosse Kiesel. Oberste, durch den Brunnschacht eingeflossene Schicht innerhalb des Gewölberaumes.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280.54/279.51 m ü.M. (105cm)

Fundlage: ex situ, in lehmigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem

Brunnschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Datierung: 80-200 n.Chr. (erweiterte Dat., wenig Mat.).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

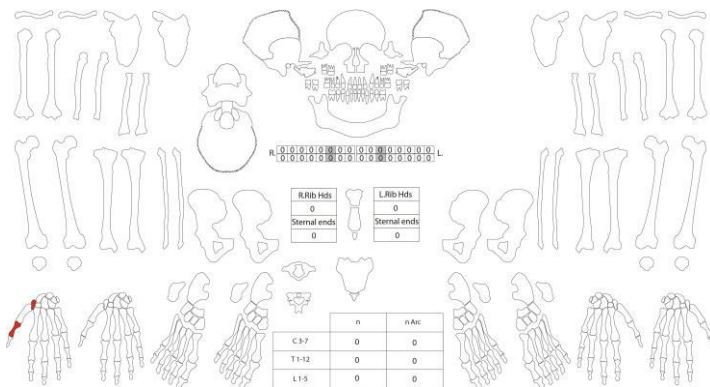


Foto 811

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Handwurzelknochen (Os trapezium dext.) und Phalanx rechts sowie ein Phalanx indet. eines erwachsenen Individuums. – n. eingetr.: Phalanx prox. indet.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/2/-

OF: 3 gut.

BK: 1 neu, 1 scharf, 2 intakt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur; Gelenkstatus).

Sex: eher männlich (Phalanx ant. prox. indet: Robustizität)

L: -

Stress: ohne.

#### Fundkomplex E04157 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04157.288-290, 292, 295-299, 301-328, 330, 332-397, 399

#### Archäologischer Befund

K 298.002. Feuchtes, krümeliges, lehmhaltiges Sediment mit Leistenziegel-u. Tubulifragm., Kalksteinstücken, Mörtelstücken, Holzkohle, Tuffsteinen, Knochensplitter und Mollusken durchsetzt.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280.44/279.09 m ü.M. (135cm)

Fundlage: ex situ, in lehmigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 200-280 n.Chr. (enge Dat., guter. typologisch einheitlicher FK).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

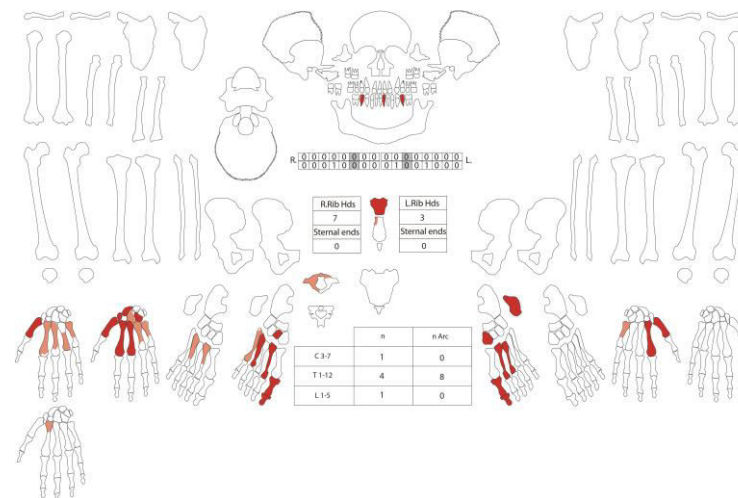


Foto 822

Bereits auf der Ausgrabung erkannt (geschlämmt).

#### Anthropologischer Befund

Autopodien anterior und posterior, Wirbel, Brustbein und Zähne von mindestens drei erwachsenen Individuen. Zusammengehörnde Wirbel zu E04158, E04164, E04195, E04197, passende Zähne (32, 35, 45) zu Mandibula E04158.1. – n. eingetr.: 10 Costae frgm., 2 Metacarpale, 5 Phalanx ant. prox., 5 Phalanx ant. med.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 101/131.6/1.3  
 OF: 90 gut, 11 mittel, 2 fettig erhalten, 1 Patina, 7 Sinterspuren, 12 Artefakte.  
 BK: 73 neu, 68 scharf, 5 rund, 28 intakt.

MIZ: 3  
 Age: erwachsen (adult und adult-matur; Gelenkstatus).  
 Sex: z.T. eher männlich (Robustizität).  
 L: -  
 Stress: ohne.

### Fundkomplex E04157 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04157.239, 258-261, 263-279, 394

#### Archäologischer Befund

K 298.002; Feuchtes, krümeliges, lehmhaltiges Sediment mit Leistenziegel-u. Tubulifragm., Kalksteinstücken, Mörtelstücken, Holzkohle, Tuffsteinen, Knochensplitter und Mollusken durchsetzt.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280.44/279.09 m ü.M. (135cm)

Fundlage: ex situ, in lehmigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorh. (Bein, TS, Ker., Arch., Wandverp., Glas, Met.).

Datierung: 200-280 n.Chr. (Ker., enge Dat.).

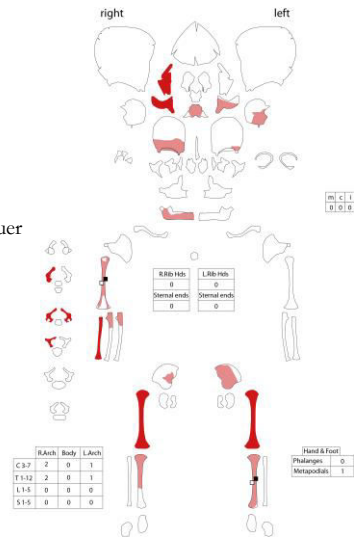
Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Knochenfragmente bzw. Überreste von mindestens einem fetal-neonaten und einem weiteren perinaten Individuum, ersteres mit einer Körperlänge von 45.4-47.7 cm. – n. eingetr.: Fibula, 19 Hirschädelknochen.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
 Durchschnittsgewicht: 50/22.9g/0.5g  
 Oberfläche: 47 gut, 1 mittel, 2 schlecht, 40 Sinterspuren,  
 1 Wurzelspuren, 3 Defekte.  
 Bruchkanten: 1 alt, 38 neu, 11 intakt.  
 MIZ: 2



### Fundkomplex E04158

Inv.-Nr. 1999.060.E04158.1

#### Archäologischer Befund

K 298.002

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.73/-

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem

Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und

Verlagerungsprozessen beeinflusst.

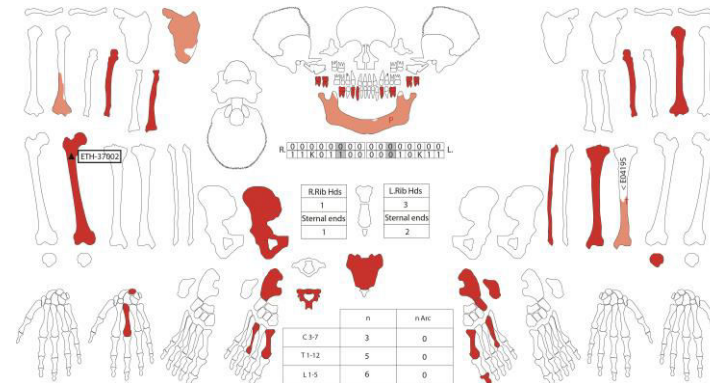
Datierung: n. datierbar (Ker.), 139 ± 54 n.Chr. (ETH-37002; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Überreste und Zähne (34, 36-38, 43-44, 46-48) eines oder mehrerer eher männlicher adulter Individuen. Eine Tibia dext. mit scharfer Gewaltwirkung. Zusammengehörnde Wirbel zu E04157, E04164, E04186, E04194, E04195, E04197. – n. eingetr.: 3 Costae frgm., 6 Phalangen ant. prox., Phalanx ant. med.**



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 55/393.6/7.2

OF: 37 gut, 18 mittel, 12 Sinterspuren, 12 Artefakte.

BK: 3 alt, 32 neu, 35 scharf, 20 intakt.

MIZ: 2

Age: erwachsen (adult und adult-matur; Mandibula: adult, Humerus=III, Pelvis=II, Femur dext.=III)

Sex: eher männlich (Mandibula; Mentum +1, Unterkieferwinkel +1; Pelvis dext.: Sulcus 0, Inc. 0, Winkel +1, Arc c. +1, Foramen obt. +1, Corpus spina +2, Crista +2).

L: Hum sin., Uln sin./dext., Rad dext., Fem dext., Tib sin.

Stress: Karies an 36 und 46.



Foto 917

#### Auffälligkeiten

Tibia dext. mit verschiedenen, zum Teil seriellen Spuren, die auf scharfe und halbscharfe Gewalteinwirkung hindeuten (Passfragment E04195). Im Bereich eines Abszesses knöcherne Auflagerungen an Mandibula sin. Wirbel von adulten-maturen Individuen mit Arthrosis deformans. Facies symphysialis mit entzündlicher Veränderung. Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv.-Nr. 1999.060.E04158.46).



Foto 941. Tibia mit Spuren von Gewalteinwirkung..

#### Fundkomplex E04164

Inv.-Nr. 1999.060.E04164.1-41

#### Archäologischer Befund

K 298.003

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: n. datierbar (Keramik), 224±65 n.Chr. (ETH-37001; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

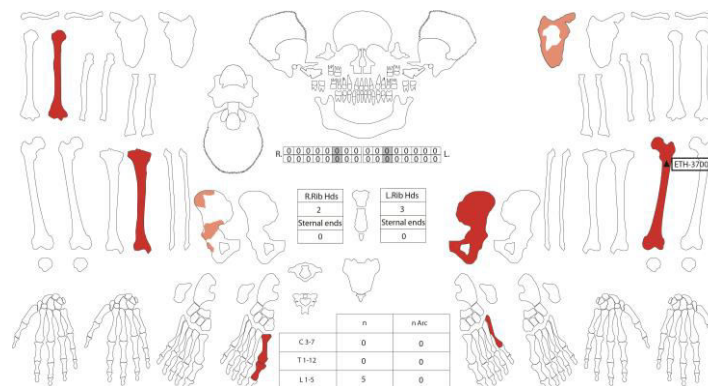
Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Scapula sin., Langknochen, Becken und Autopodien sowie Wirbel (verm. zu E04157, E04158, E04164, 94, E04197 gehörend) mindestens eines erwachsenen Individuums. – n.eingetr.: 2 Phalanges ant. prox., Phalanx post prox.



Foto 927



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 23/1023.4/

OF: 22 gut, 1 mittel, 58 schlecht, 17 Sinterspur, 1 Patina.

BK: 16 neu, 7 intakt

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur; Pelvis=II, Humerus Epiph.=III, Femur=II).

Sex: männlich (Pelvis sin.: Sulcus +1/Inc. +1/Angulus+2/Arc c. +1; Pelvis dext. Crista iliaca (Fragment) +1).

L: Hum dext., Fem sin., Tib dext.

Stress: ohne.

#### Auffälligkeiten

Pelvis sin. mit verheilter Pubisfraktur mit Spornbildung. Lumbalwirbel mit Rechtskrümmung des Proc. spinalis.

Probenentnahme an Femur sin. (14C; Inv.-Nr. 1999.060.E04164.36).

#### Fundkomplex E04169

Inv.-Nr.: 1999.060.E04169.14

#### Archäologischer Befund

K 298.004; Helles, lockeres, sandig - mörteeliges Sediment mit Kies, Ziegelschrot, Mörtelbröckchen und Sandsteinsplitter durchsetzt.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.03/278.87 m ü.M. (16cm)

Fundlage: ex situ, in sandig-mörteeligem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Aufwandsarme Deponierung perinataler Überreste in aufgelassenem Brunnschacht. Befunde vorh. (TS, Ker.).

Datierung: 1-50 n.Chr. (Ker., erw. Dat.)

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



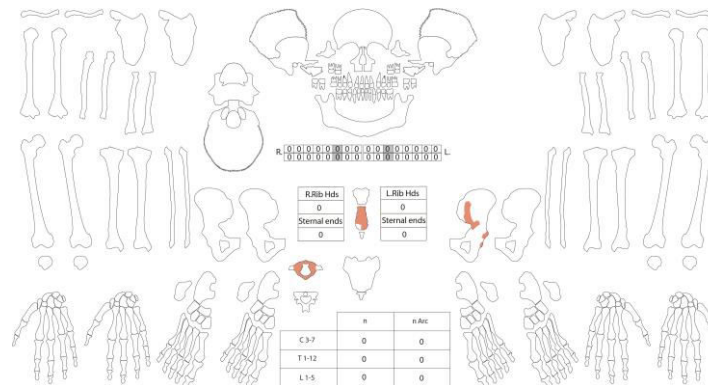
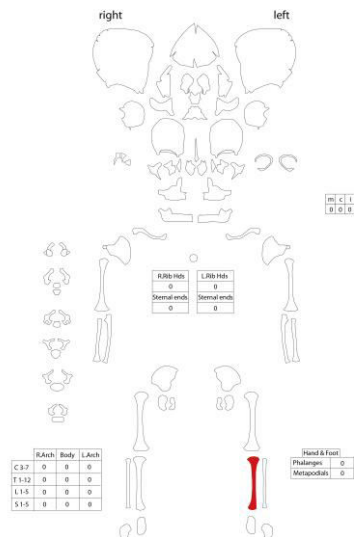
Foto 937

### Anthropologischer Befund

**Tibia sin. eines neonaten Individuums von 50.5 cm Körperlänge.**  
Gehört vermutlich zu Inv.-Nr. 1999.060.E04185.111-112.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/2.6g/-  
Oberfläche: schlecht, Versinterungsspuren, stark verwittert,  
schräg zum Schaft verlaufende Spuren (verrundete Frassspuren?).  
Bruchkanten: keine, intakt.  
MIZ: 1

Auffälligkeiten  
Mediale Diaphysenoberfläche mit aufgelagerter  
Knochenneubildung (entzündlicher Prozess).



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 7/57.5/8.2  
OF: 7 gut, 1 Sinterspur.  
BK: 7 neu, 6 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1  
Age: erwachsen (adult-matur; Oberflächen).  
Sex: eher männlich (Pelvis: Incisura +1; Arc. Comp. +1).  
L: -  
Stress: ohne.

### Fundkomplex E04172

Inv.-Nr. 1999.060.E04172.34-41

### Archäologischer Befund

Region: 1/Ins. 8  
Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw.  
Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen  
Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem  
Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und  
Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001,  
227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Corpus sternii, Phalanx indet. und Teile des Pelvis sin. von mindestens einem jüngeren und einem adulten  
bis maturen, eher männlichen Individuum. – n. eingetr.: Phalanx ant. med., Corpus sternii, Plattenkn.**



Foto 944

### Fundkomplex E04179

Inv.-Nr. 1999.060.E04179.1-8

### Archäologischer Befund

Kalksteine, Leistenziegelfragm., grober Kies und grauer  
eingeschwemmter Lehm über dem Gelniveau 298.004.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw.  
Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen  
Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.12/278.94 m ü.M. (18cm)

Fundlage: ex situ, in kiesigem u. lehmigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem  
Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.  
Datierung: n. datierbar.

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001,  
227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

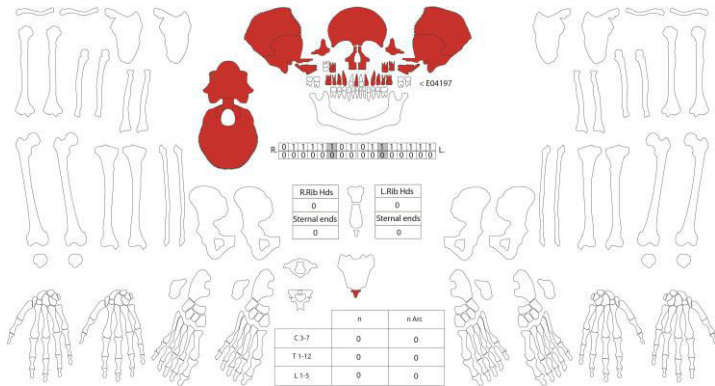
### Anthropologischer Befund

**Calvarium mit Zähnen (17-13, 11, 22-28.) und Os coccygis eines männlichen, frühadulten Individuums.**  
Gehört zu E04158 (Mandibula).



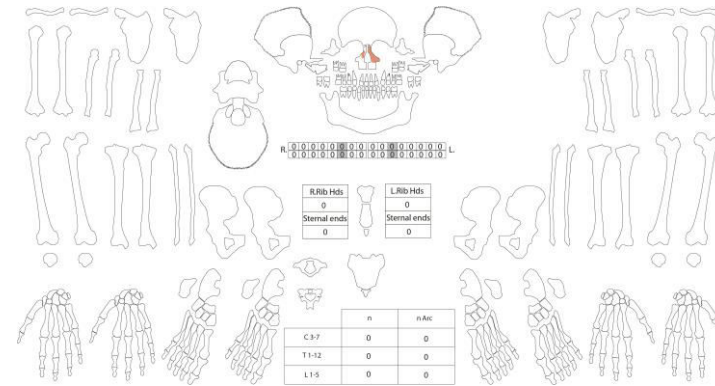
Foto 958





Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/487.4/-  
 OF: 2 gut, 2 Sinterspuren.  
 BK: 1 neu, 1 scharf, 1 intakt.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen (adult; Endocranialer Nahtverschluss=I, M3 im Durchbruch, ohne Abrasion)  
 Sex: männlich (Cranium: Arcus 0; Tub +1; Proc. +1; Relief 0)  
 L.: -  
 Stress: ohne.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 4/5.1/1.3  
 OF: 4 gut, 2 Sinterspuren.  
 BK: 3 neu, 1 alt, 2 scharf, 2 verrundet.

MIZ: 1  
 Age: erwachsen (adult-matur; Oberfläche).  
 Sex: indet.  
 L.: -  
 Stress: ohne.

### Fundkomplex E04181 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04181.69-74

#### Archäologischer Befund

Region: 1/Ins. 8  
 Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): -  
 Fundlage: ex situ.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.  
 Datierung: 80-200 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).  
 Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.



Foto 958

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

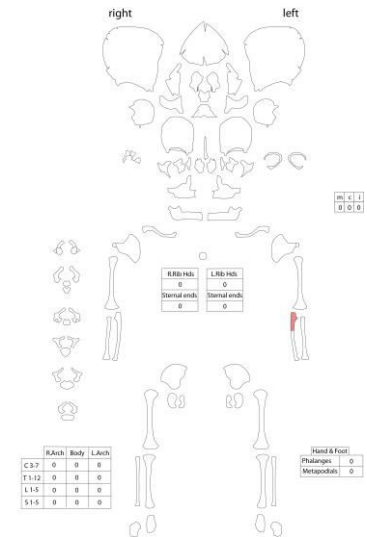
Teile der Maxilla mit Os nasale sin. eines erwachsenen Individuums. – n. eingetr.: Plattenkn.

### Fundkomplex E04181 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04181.68

#### Archäologischer Befund

K 298.001; Graues, sand - u. lehmhaltiges Sediment mit Kiesel, Ziegelfragm. und Mörtelbröckchen durchsetzt.  
 Region: 1/Ins. 8  
 Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.6 m ü.M./278.99 m ü.M. (7cm)  
 Fundlage: ex situ, in sand- und lehmhaltigen Sediment.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorh. (IS, Ker., Bauker., Wandverp., Mörtel, Met.).  
 Datierung: 80-200 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).  
 Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.



Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Ulnafragment sin. proximal eines perinatalen Individuums.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/0.4g/-  
 Oberfläche: mittel, 1 Defekt (Kieselimpression).  
 Bruchkanten: neu, scharf.  
 MIZ: 1

### Fundkomplex E04185 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04185.119-122

#### Archäologischer Befund

K 298.003; Lockere grobe Kalksteine, Gerölle und feines krümeliges lehmhaltiges Sediment.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.3/278.87 m ü.M. (16cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

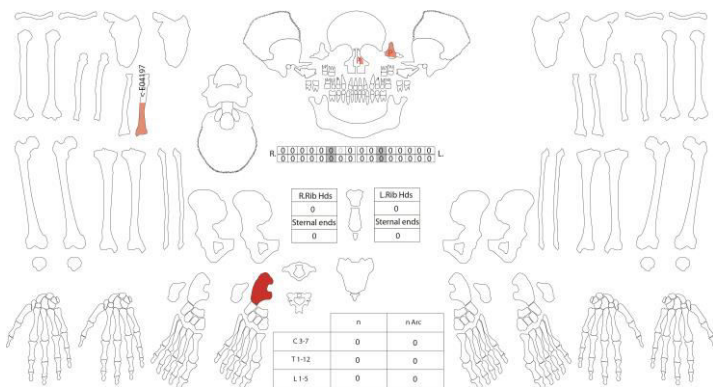
Datierung: 80-230 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).

Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Teile des Gesichtsschädels sin. mit Spuren einer Entzündung sowie Radius, Calcaneus und Phalanx post. med. eines erwachsenen Individuums. Passstück Radius zu E04197.192 – n. eingetr. Phalanx post. med.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 5/59.1/-  
 OF: 5 gut.  
 BK: 3 neu, 2 intakt, 4 scharf, 1 rund.



Foto 966

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur).

Sex: indet.

L: Rad dext.

Stress: ohne.

### Fundkomplex E04185 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04185.111-118

#### Archäologischer Befund

K 298.003; Lockere grobe Kalksteine, Gerölle und feines krümeliges lehmhaltiges Sediment.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.3/278.87 m ü.M. (16cm)

Fundlage: ex situ, in lehmhaltigen Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Befunde vorh. (Mü., TS, Ker., Bauer., Wandverp., Mörtel, Gl., Met.).

Datierung: 80-230 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).

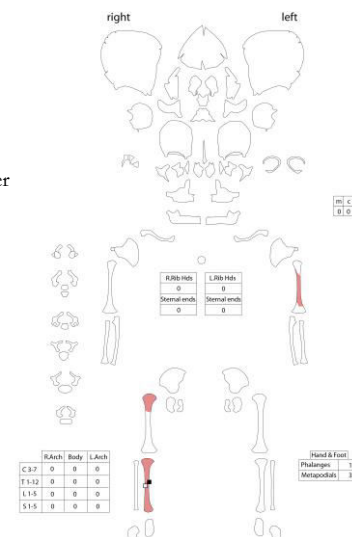
Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt (geschlämmt).

#### Anthropologischer Befund

Überreste mindestens eines neonatalen Individuums mit einer Körperlänge von 50.5 cm. Gehört vermutlich zu Inv.-Nr. 1999.060.E04169.14.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 7/6.6g/0.9g  
 Oberflächen: 4 gut, 1 mittel, 2 schlecht, 2 Versinterungsspuren, 1 Defekt.  
 Bruchkanten: 2 neu, 2 scharf, 5 intakt.  
 MIZ: 1



### Fundkomplex E04186

Inv.-Nr. 1999.060.E04186.1-3, 5-15

#### Archäologischer Befund

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.



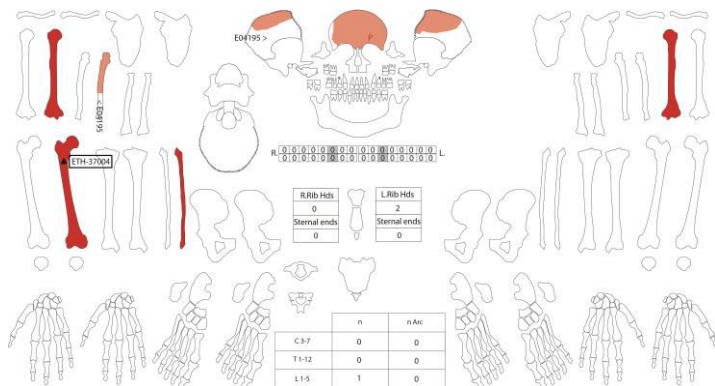
Foto 968

Datierung: 141±49 n.Chr. (ETH-37004; cal. CalPal online).  
 Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Calva und Langknochen eines oder mehrerer maturer bis seniler männlicher Individuen und Humerus eines frühadulten, eher männlichen Individuums. Körperlänge des matura bis senilen Individuums beträgt 162-171cm, jene des adulten Individuums 174-184cm. Osteom an Os frontale sin. Wohl zugehörig über Wirbel zu E04158, 64, Passknochen Os parietale dext. zu E04195.97/98, Ulna zu E04195.56



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 9/833.7/-

OF: 8 gut, 1 mittel, Sinterspur

BK: 4 neu, 5 intakt, 8 scharf, 1 rund.

MIZ: 2

Age: erwachsen (adult-matur; endocraniale Schädelnähte=IV, Humerus dext.; Prox. Epiphyse am verschliessen; distal bereits fusioniert. (20-25 Jahre).

Sex: männlich (Cranium: Glab. +1; Arc. +2; Tub. +1; Incl. +2), eher männlich (Langknochen: Robustizität).

L: Hum sin./dext., Fem dext.

Stress: mittlere Arthrose an Ulna dext. dist.

Auffälligkeiten

Osteom an Os frontale sin. Humerus dext., im Bereich des Sulcus nervi radialis Depression. Humerus sin. mit Discretum. Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv.-Nr. 1999.060.E04186.13).

#### Fundkomplex E04187

Inv.-Nr. 1999.060.E04187.14-15

#### Archäologischer Befund

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: n. datierbar.

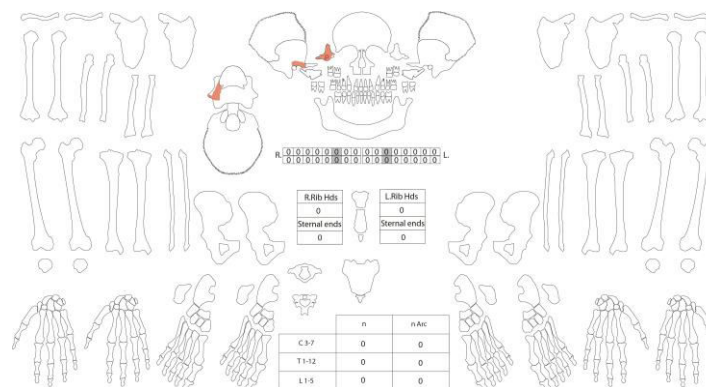
Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Os zygomaticum und Os temporale mit anhaftendem Sphenoid mindestens eines erwachsenen Individuums.

Starke Versinterungsspuren. Hinweise auf entzündlichen Vorgang am Os zygomaticum.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 2/18.1/-

OF: 2 gut, 2 Sinterspur.

BK: 1 scharf, 1 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur; Oberfläche).

Sex: indet.

L: -

Stress: ohne.

Auffälligkeiten

Wölbung und poröse Struktur könnten Hinweise auf einen entzündlichen Vorgang sein, der zum Todeszeitpunkt noch nicht abgeschlossen war.



Foto 968

## Fundkomplex E04193

Inv.-Nr. 1999.060.E04193.346-391

### Archäologischer Befund

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Ins. 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280.07/279.13 m ü.M. (94 cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnen-schacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 20-250 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

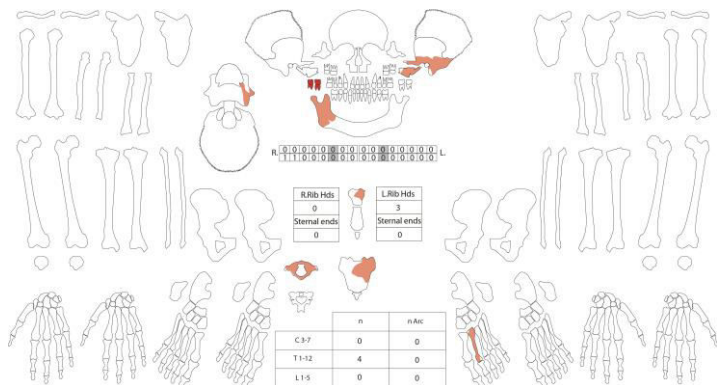


Foto 886

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Teile des Cranium und Mandibula sowie Halswirbel, Sternum und Autopodien mindestens eines erwachsenen, eher männlichen Individuums. – n. eingetr.: Os temporale, 14 Costae frgm., Phalanx ant. med.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 28/161.3/5.6

OF: 25 gut, 3 mittel, 1 Sinterspur.

BK: 28 neu, 25 scharf, 3 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur); spätadult-mittelmatur (Mandibula mit Molaren)

Sex: eher männlich (Mandibula: Ramus).

L: -

Stress: leichte Arthrose an Condyle der Mandibula u. Brustwirbel.

Auffälligkeiten

Zähne 47, 48 mit Zahnstein Caput mandibulae arthrotisch.

## Fundkomplex E04194

Inv.-Nr. 1999.060.E04194.

### Archäologischer Befund

Reinigungsschicht.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit):

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: -

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnen-schacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

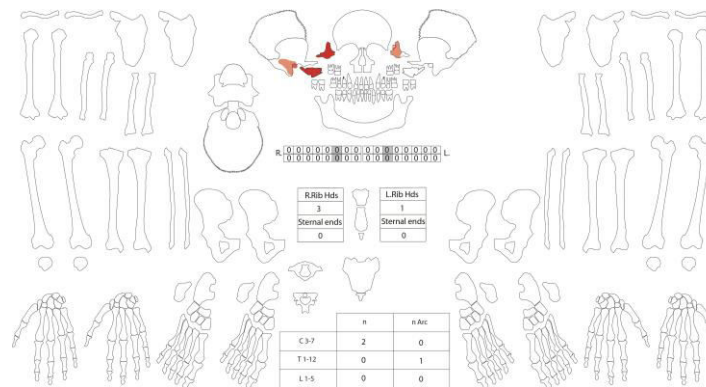
Datierung: 200-300 n.Chr. (Ker., erw. Dat.).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Teile des Gesichtsschädels mindestens eines erwachsenen, eher männlichen Individuums. – n. eingetr.: Costafrgm.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 11/75.4/6.8

OF: 7 gut, 4 mittel, 1 fettig, 2 Defekte.

BK: 11 neu, 8 scharf, 3 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur; Oberflächen).

Sex: eher männlich (Os zygomaticum).

L: -

Stress: ohne.

Auffälligkeiten

Os zygomaticum sin. im Bereich des lateralen Orbitalrandes kleine Grube mit Auflösungserscheinung.

## Fundkomplex E04195 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04195.55-90, 92-96

### Archäologischer Befund

Diese Knochenüberresten stammen aus einer homogenen, lockeren, freigewaschenen Gesteinsschicht des Sodbrunnenschuttkegels.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Ins. 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.49/279.15 m ü.M. (34cm)

Fundlage: ex situ, in lockerer Gesteinsschicht.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

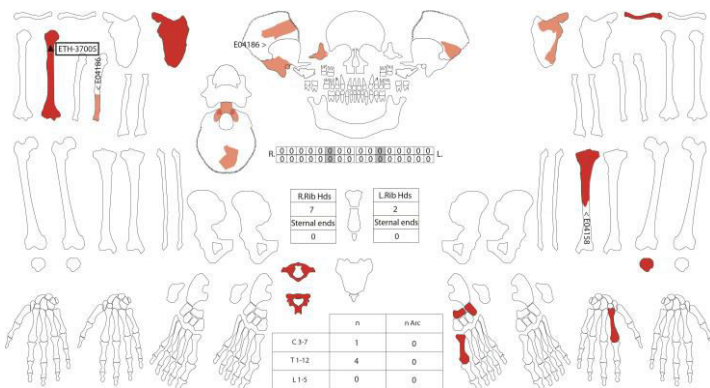
Datierung: 143±52 n.Chr. (ETH-37005; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Teile des Cranium, Schultergürtel, Branchium dext., Tibia und Autopodium von mindestens einem erwachsenem, eher männlichen Individuums. Tibia sin. Gehört zu E04158.021, Ulna zu E04186.021, Os parietale dext. zu E04186.1. wohl zugehörige Wirbel zu E04157, E04158, E04164, E04193, E04194, E04197, E04210. – n. eingetr.: 4 Costae frgm., Wirbel, Phalanx post. prox.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 44/762.1/17.3

OF: 39 gut, 4 mittel, 1 schlecht, 6 Sinterspuren, 4 Artefakte.

BK: 8 alt, 25 neu, 25 scharf, 8 rund, 11 intakt.

MIZ: 1

Age: erwachsen (adult-matur; Clavicula=I; Langknochen: Gelenkstatus).

Sex: eher männlich (Os occipitale : Inion ; Clavicula : Morphologie).

L: Hum dext., Uln dext. (inkl. Passstück), Tibsin. (inkl. Passstück).

Stress: leichte bis mittlere Arthrosen an Scapula, Humerus und Radius, Osteoperiostitis an Tibia.



Foto 1000

Tibia dext. mit verschiedenen, zum Teil seriellen Spuren, die auf scharfe und halbscharfe Gewalteinwirkung hindeuten (Passfragment E04158). Ulna dext., Proc. styloideus verbreitert. Probenentnahme an Humerus dext. (Inv.-Nr. 1999.060.E04195.57).

## Fundkomplex E04195 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04195.2-21

### Archäologischer Befund

K 298.003; homogene, lockere, freigewaschene Gesteinsschicht.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.49/279.15 m ü.M. (34cm)

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Ohne Beifunde.

Datierung: n. datierbar (Ker.), 143±52 n.Chr. (ETH-37005; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

*Knochenfragmente bzw. Überreste von mindestens einem perinatalen Individuum. – n. eingetr.: 5 Hirnschädel frgm., 10 Costae frgm.*

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 52/13.4g/0.3g

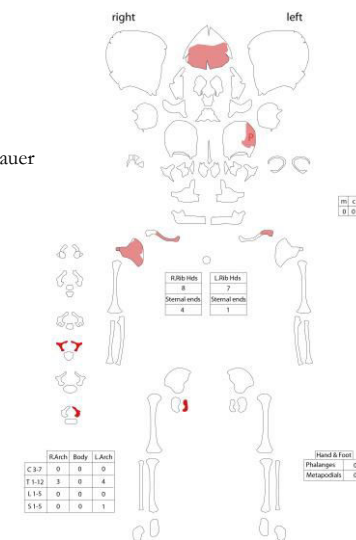
Oberflächen: 51 gut, 1 mittel, 15 Versinterungsspuren.

Bruchkanten: 44 neu, 44 scharf, 8 intakt.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Auflösungserscheinungen an Lamina interna (Meningitis?).



## Fundkomplex E04197 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04197.148-195

### Archäologischer Befund

K 298.003; Steinschutt (Kalksteine), leicht lehmhaltig mit Geröllen, Kiesel.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw.

Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.53/278.81 m ü.M. (72cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen



Foto 1000

beeinflusst.

Datierung: 20-300 n.Chr. (Ker., erw. Dat.). 271-274 n.Chr.

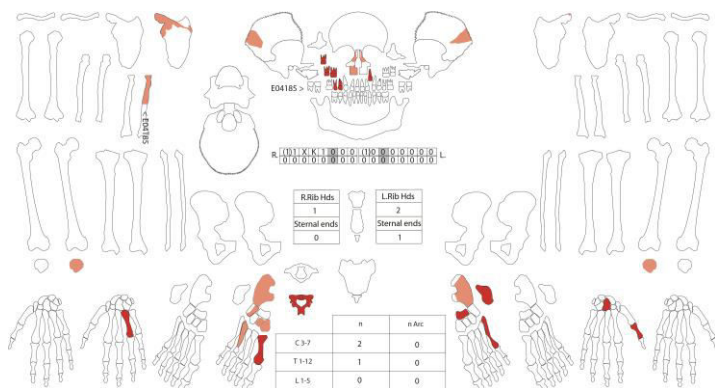
(Antoninian, Inv.-Nr. 1999.060.E04197.6).

Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Ossa parietalia, Scapula, Radius und Autopodien von mindestens zwei erwachsenem Individuum. Zähne (14-15, 17-18), 18 u. 21 gehören zu E04179.1. Passstück Radius dext. zu E04185.120 – n. eingetr.: Incisivus, Molar, 3 Costae frgm., Phalanx post. dist.**



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 42/302.8/7.2

OF: 24 gut, 18 mittel, 4 Sinterspur, 4 Defekte.

BK: 3 alt, 28 neu, 11 alt, 40 scharf, 2 rund.

MIZ: 2

Age: erwachsen (adult-matur; Parietale=II; Autopodien: Gelenkstatus)

Sex: eher männlich (

L: Radius dext. 240 mm (rekonstruiert)

Stress: ohne.

Auffälligkeiten

P2 mit Abszess und Zyste in Maxilla. Blockbildung aus Axis und 3. V. cervicalis. Scapula dext.; lokal begrenzte

Knochenneubildung auf Blatt.

#### Fundkomplex E04197 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04197.111-147.

#### Archäologischer Befund

K 298.003; Steinschutt (Kalksteine), leicht lehmhaltig mit Geröllen, Kiesel.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.53/278.81 m ü.M. (72cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorh. (Mü., TS, Ker., Bauker., Arch., Wandverp., Mörtel, Schl., Met.).

Datierung: 20-300 n.Chr. (Ker., erw. Dat.). 271-274 n.Chr.

(Antoninian, Inv.-Nr. 1999.060.E04197.6).

Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Überreste von mindestens einem neonatalen und mindestens zwei säuglingsalten Individuen mit Körperhöhen von 50.2-52.8 bzw. 55.6-56 cm. – n. eingetr.: 11 Hirnschädelfrgm., Wirbel, Fibula**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht:

38/26.4g/0.7g

Oberflächen: 32 gut, 5 mittel, 1 schlecht, 4 Versinterungsspuren,

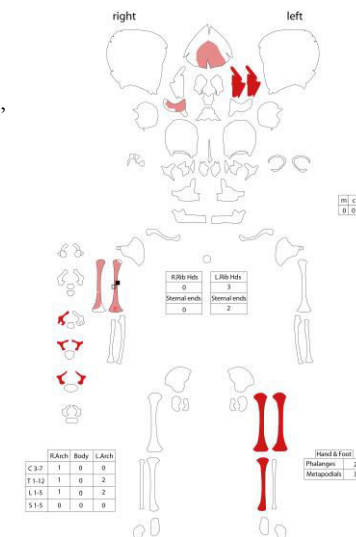
2 Defekte (Kieselimpression).

Bruchkanten: 1 alt, 21 neu, 4 rund, 18 scharf, 16 intakt.

MIZ: 2

Auffälligkeiten

Crista suprachondylaris medialis mit Spornbildung.



#### Fundkomplex E04198 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04198.1, 313-367

#### Archäologischer Befund

K 298.003; k.A.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.24/278.77 m ü.M. (47cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 180-300 n.Chr. (Ker., enge Dat.).

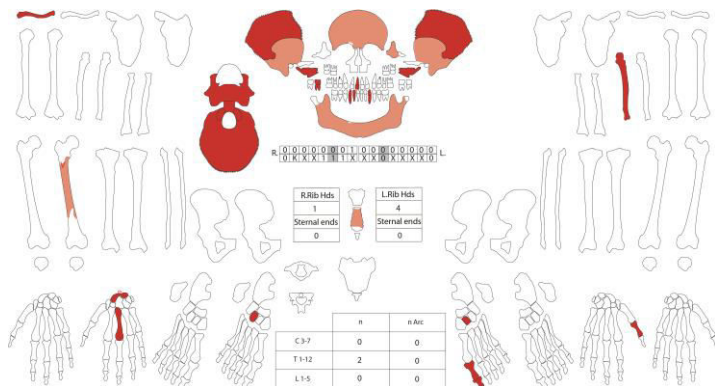
Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

Cranium eines eher männlichen, maturaen Individuums, Mandibula eines eher männlichen, maturaen bis senilen Individuums sowie Langknochen und Autopodien mindestens eines eher männlichen, maturaen Individuums. – n. eingetr.: 3 Hirnschädelfrgm., 14 Costae frgm.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 45/793.9/17.6

OF: 23 gut, 21 mittel, 1 schlecht, 1 Defekt, 1 Bissspur, 5 Sinterspur, 1 Patina, 1 fettig.  
BK: 1 alt, 29 neu, 15 intakt.

MIZ:1

Age: erwachsen (adult-senil; Cranium: Syndesmosen=IV; Mandibula vergreist; Clavicula=III; )

Sex: eher männlich (Cranium: Glab. +1; Arc sup. +1; Tub front. +1; Inc 0; Proc. +2; Relief +1; Prot. 0; Mandibula: Mentum +1; Kieferwinkel +1

L: Uln sin.

Stress: Vertebra thoracalis mit mittlerer Spondylarthrose.

Auffälligkeiten

Fusion der Ossa naviculare et lunatum.

### Fundkomplex E04198 (Perinatale)

Inv.-Nr. 1999.060.E04198.155-312

### Archäologischer Befund

K 298.003; k.A.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.24/278.77 m ü.M. (47cm)

Fundlage: ex situ.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorh. (Bein, TS, Ker., Bauker., Arch., Wandverp., Mört., Gl., Schl., Met.).  
Datierung: 180-300 n.Chr. (Ker., enge Dat.).

Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Überreste von mindestens drei (3 Ulnae dext.) neonatalen-säuglingsalten Individuen mit Körperlängen von 48.1-55.7 cm. – n. eingetr.: Radius, 52 Hirnschädelfrgm.

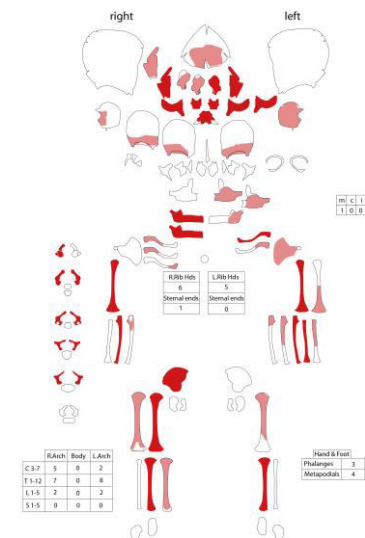
Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht:

147/71.6g/0.5g

Oberflächen: 63 gut, 84 mittel, 65 Versinterungsspuren, 15 Defekte.

Bruchkanten: 1 alt, 102 neu, 10 rund, 93 scharf, 44 intakt.

MIZ: 3



## Fundkomplexe im Brunnenschacht

### Fundkomplex E04205

Inv.-Nr. 1999.060.E04205.240-241

#### Archäologischer Befund

Mit dunklem, sandig, lehmaltigen Sediment durchsetzter Kalksteinschutt, Ziegelfragm., grösseren Kiesel und Knochenresten.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280.56/279.67 m ü.M. (89cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 160-250 n.Chr. (enge Dat.), gut typologisch einheitlich, 36±37 n.Chr. (ETH-37007; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

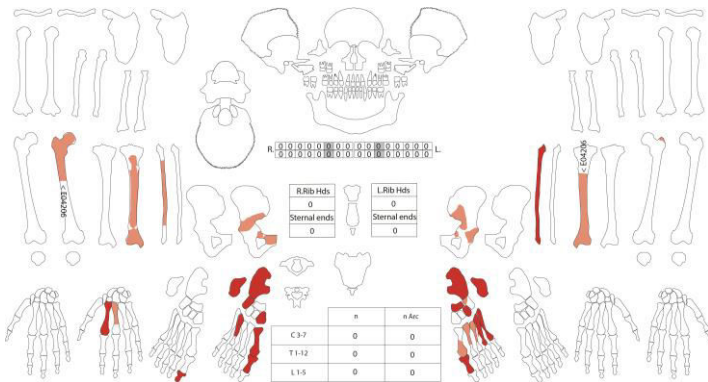
#### Anthropologischer Befund

Langknochen und Autopodien von mindestens zwei erwachsenen, eher männlichen Individuen. – n.

eingetr.: Costafrgm., Phalanx prox. ant., Phalanx ant. med., Phalanx post. dist., 50 Röhrenkn., 3 Plattenkn., 44 Scapulafrgm.



Foto 1026



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 108/1015.7/9.4

OF: 51 gut, 55 mittel, 2 schlecht, 15 Defekte, 8 Sinterspur, 2 Patina.

BK: 5 alt, 89 neu, 14 intakt, 48 scharf, 60 rund.

MIZ: 2

Age: erwachsen (adult-matur)

Sex: männlich (Femur: imponierende Muskeleinsazustelle Sartorius; Ilium sin.: Incisura +1; Arc comp. +1).

L: Fem dext., Tib sin.

Stress: Calcaneus dext. mit leichter Haglundscher Exostose.

Auffälligkeiten

Femur dext. distal mit Exostose. Probenentnahme Femur sin. (Inv.-Nr. ohne).

### Fundkomplex E04206 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04206.284-588, 590-640

#### Archäologischer Befund

K 298.019; Bauschutt mit weniger feintiligem bzw. lehmhaltigem Sediment, dafür mehr grobe Kalksteinstücke und feiner Kies.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw.

Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes

(mittleres Drittel). OK/UK (Schichtmächtigkeit):

279.94/279.1 m ü.M. (93cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 150-250 n.Chr. (Ker., enge Dat.).

Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

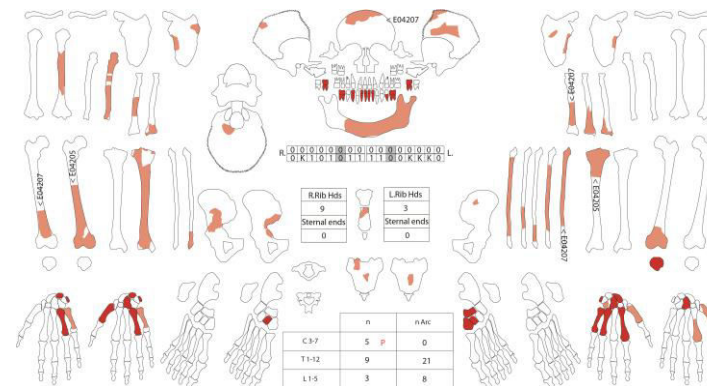
Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Cranium, Mandibula, Langknochen und Autopodien von mindestens zwei erwachsenen, eher männlichen Individuen. – n. eingetr.: 6 Hirnschädelfr., Os Hyoideum, 10 Zähne, 33 Costafrgm., 3 Scapulafrgm., Tibia, Fibula, 26 Röhrenkn., 14 Plattenkn.



Foto 1027



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 330/1611.1/4.9

OF: 81 gut, 208 mittel, 41 schlecht, 15 Defekte, 10 Sinterspur, 5 Patina, 1 fettig.

BK: 19 alt, 279 neu, 32 intakt.

MIZ: 2

Age: erwachsen (adult-matur; Os parietale=IV; Femur=II; Oberflächen)



Sex: eher männlich (Cranium: Glab. +1; Arcus 0; Tubera +1; Inclin. +1; Proc. +1; Relief +1 Inion +1; Os Ilium dext.: Incisura +1; Arc +1).  
L: Fem dext., Tib dext.  
Stress: leichte Arthrose an Langknochen.

### Fundkomplex E04206 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04206.589

#### Archäologischer Befund

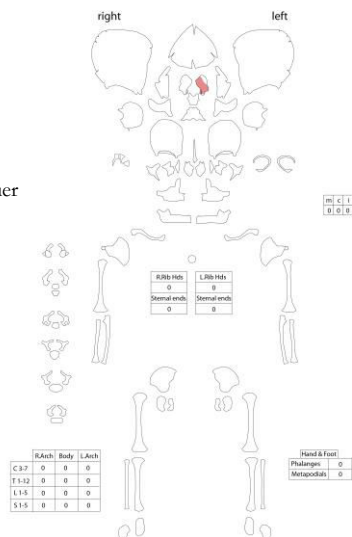
K 298.019; Bauschutt mit weniger feintiligem bzw. lehmhaltigem Sediment, dafür mehr grobe Kalksteinstücke und feiner Kies.  
Region: 1/Ins. 8  
Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes (mittleres Drittel).  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.94/279.1 m ü.M. (84cm)  
Fundlage: ex situ.  
Orientierung/Positionierung: indet.  
Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorh. (Mü., Bein, TS, Ker., Bauker., Arch., Gl., Schl., Met.).  
Datierung: 150-250 n.Chr. (Ker., enge Dat.).  
Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Teil des Os occipitale eines *perinatalen Individuums*.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/0.6g/-  
Oberflächen: schlecht.  
Bruchkanten: neu, verrundet.  
MIZ: 1



### Fundkomplex E04207

Inv.-Nr. E04207.1-119

#### Archäologischer Befund

Bauschutt mit weniger feintiligem bzw. lehmhaltigem Sediment, dafür mehr grobe Kalksteinstücke und feiner Kies, ein Säulenkapitel.  
Region: 1/Ins. 8  
Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes  
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.82/279.36 m ü.M. (46cm)  
Fundlage: ex situ, in Bauschutt.  
Orientierung/Positionierung: indet.  
Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.  
Datierung: 193±45 n.Chr. (ETH-37003; cal. CalPal online).



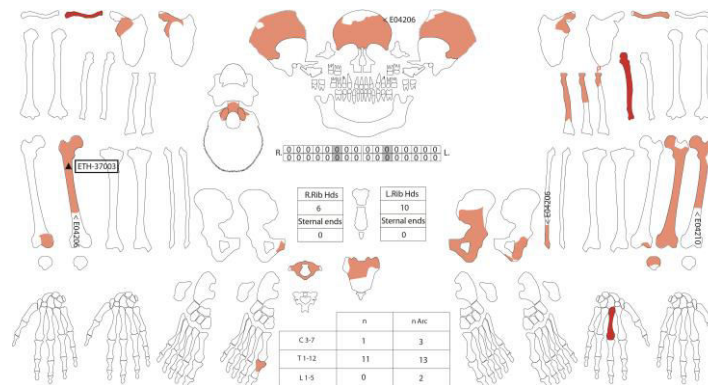
Foto 1032, Säulenkapitel im FK.

Publ.: Rychener 2000, 49; ders. 2000, 226-228; Sütterlin 2000, 59-60; Sütterlin 2001, 81; Rychener 2001, 89; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Cranium, Schultergürtel, Femorae, Pelvis, Wirbel und Autopodium von mindestens zwei erwachsenen, eher männlichen Individuen. - nicht eingetrg.: 2 Schädelbasisfrgm., 34 Costae frgm., 2 Ilium frgm., Manubrium frgm., Femur frgm., 4 Röhrenkn. indet.m, 7 Plattenkn. indet.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 124/1963.8/15.8

OF: 33 gut, 90 mittel, 1 schlecht, 10 Defekt, 2 Wurzelspur.

BK: 15 alt, 108 mittel, 92 scharf, 32 rund.

MIZ: 2

Age: erwachsen (adult-matur; Cranium=IV; Femur dext.=II; Symphyse sin.=II; Symphyse dext.=III).  
Sex: eher männlich (Cranium: Arcus 0, Tubera +1; Inclin. +1; Proc. +1; Planum +1; Protuberantia +1; Ilium dext.: Angulus +1; Femorae: L. aspera).  
L: Uln sin., Fem dext., Fem sin.  
Stress: leichte Arthrose

Auffälligkeiten

Proc. Articularis sup. Dext. mit Verknöcherung auf Fläche. Caput humeri mit Wölbung des Fovea capitis und massiver Auflagerung auf Gelenkfläche. Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv.-Nr. 1999.060.E04207.3/1999.060.E04206.633-4).

### Fundkomplex E04210 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04210.20

#### Archäologischer Befund

Teil von FK E04209, Bauschutt bestehend aus kl. Kalksteinabschlägen, grösseren Kiesel und Handquatern, sowie eingeschwennten lehmhaltigen Sediment. Eine Säulenbasis. K 298.020; k.A.  
Region: 1/Ins. 8  
Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes

im Gewölbe von Bogen West.  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.26/279.07 m ü.M. (19cm)  
 Fundlage: ex situ, in Bauschutt.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.  
 Datierung: n. datierbar (Ker.).  
 Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

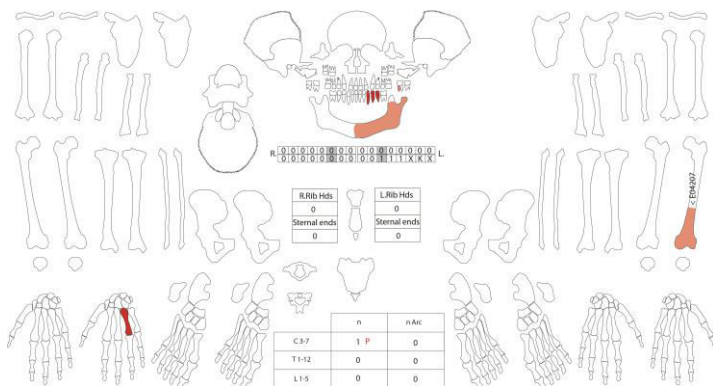


Foto 1050

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Mandibulafragment, Femur sin. Und Metacarpus dext. von mindestens einem erwachsenen, eher männlichen Individuum. – n. eingetr. Molar indet.**



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 5/79.4/15.9  
 OF: 1 gut, 2 mittel, 2 schlecht, 1 Defekt.  
 BK: 2 alt, 1 neu, 1 intakt, 4 scharf, 1 rund.

MIZ: 1

Age: erwachsen (früh-mitteladult; Mandibula; adult-matur: Oberflächen)

Sex: eher männlich (Mandibula: Mentum+1, Unterkieferwinkel +1).

L: Fem sin.

Stress: Articulatio temporomandibularis mit Auflösungserscheinung auf posteriorer Gelenkfläche. Karies.

Epistropheus mit Auflösungserscheinungen der Gelenkflächen.

### Fundkomplex E04210 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04210.2, 3, 5, 9-12, 14,15

### Archäologischer Befund

Teil von FK E04209, Bauschutt bestehend aus kl. Kalksteinabschlägen, grösseren Kiesel und Handquadern, sowie eingeschwennten lehmhaltigen

Sediment. Eine Säulenbasis. K 298.020; k.A.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes im Gewölbe von Bogen West..

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279.26/279.07 m ü.M. (19cm)

Fundlage: ex situ, in Bauschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorh. (TS).

Datierung: n. datierbar (Ker.).

Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Überreste von mindestens zwei neonatalen bzw. säuglingsalten Individuen mit Körperhöhen von 50.2 bis 55.2 cm.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 11/9.1g/0.8g

Oberflächen: 6 gut, 5 mittel, 1 Versinterungsspuren.

Bruchkanten: 1 alt, 8 neu, 2 intakt.

MIZ: 2

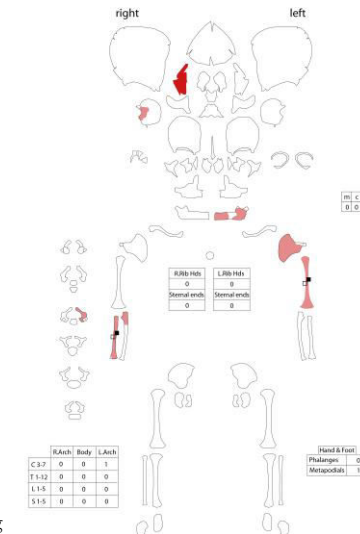


Foto 1053

### Fundkomplex E04212

Inv.-Nr. 1999.060.E04212.183-184

### Archäologischer Befund

Dunkles feinteiliges sandhaltiges Sediment, mit Kalksteinen, Kalksteinsplittern, Ziegelfragmenten, grossen und kleinen Kiesel durchsetzt.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes im Gewölbe von Bogen West..

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 278.64/278.22 m ü.M. (42cm)

Fundlage: ex situ.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 160-250 n. Chr. (Ker., enge Dat.)

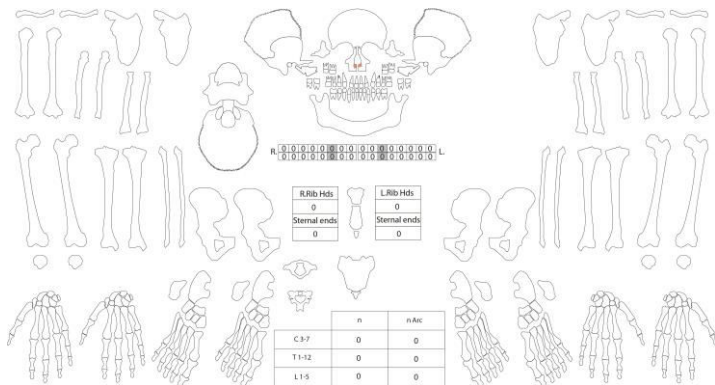
Literatur: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



### Anthropologischer Befund

Maxilla eines erwachsenen Individuums (o.Abb.). – n. eingetr.: Os parietale indet., Maxilla indet., Caninus indet.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 6/22.1/3.7

OF: 4 gut, 2 mittel, 2 Sinterspur.

BK: 2 alt, 2 neu, 2 intakt.

Age: erwachsen (matur; Oberflächen, Gebissstatus)

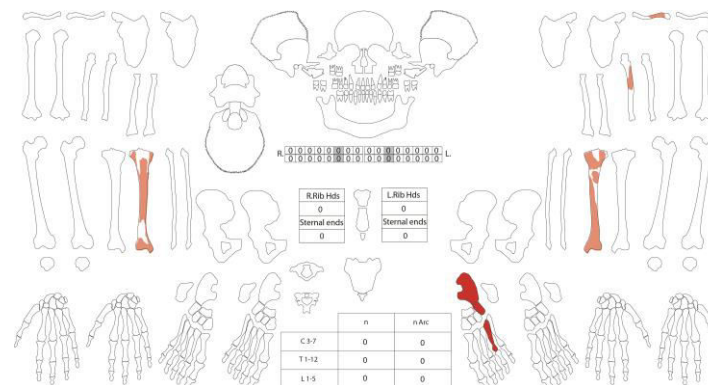
Sex: indet.

L: -

Stress: Intra-vitam Verlust von Zähnen.

### Anthropologischer Befund

Clavicula, Ulna sin., Tibiae sowie Autopodien mindestens eines erwachsenen Individuums. - n. eingetr.: Incisivus indet., 7 Röhrenkn.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 22/452.5/20.6

OF: 12 gut, 3 mittel, 7 schlecht, 7 defekt.

BK: 12 alt, 8 neu, 2 intakt, 3 scharf, 20 rund.

Age: erwachsen (adult-matur; Oberflächen)

Sex: eher männlich (Tibiae: Dimension).

L: -

Stress: Diaphyse der Tibiae distal anterior und posterior mit Auflösungserscheinungen (Osteoperiostitis).

### Fundkomplex E04231

Inv.-Nr. 1999.060.E04231.304

#### Archäologischer Befund

Schwarz-brauner Lehm u. sandhaltiges Sediment mit Kalksteinen Leistenziegelfrag., Kiesel und Knochen durchsetzt.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes im Gewölbe von Bogen West..

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 278.39/277.72 (67cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 180-250 n.Chr. (Ker., enge Dat.)

Literatur: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.



Foto 1059

### Fundkomplex E04235 (Erwachsene)

Inv.-Nr. 1999.060.E04235.300, 305, 307

#### Archäologischer Befund

K 298.021; Schwarzbraunes, sandhaltiges Sediment mit Kalksteinen, Leistenziegelfrag. Kiesel und Knochen durchsetzt.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes (mittleres Drittel).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 277.72/277.38 m ü.M. (34cm)

Fundlage: ex situ.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

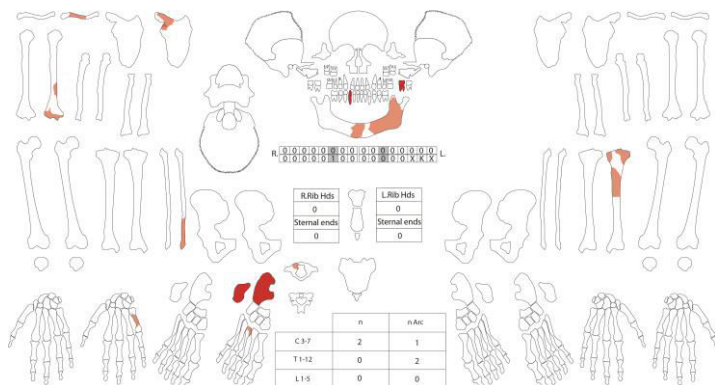
Datierung: 140-220 n.Chr. (Ker., enge Dat.). 240-? n.Chr. (Antoninian, Inv.-Nr. 1999.060. E04236.184).

Literatur: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Mandibulafragment, Teile des Cingulum membri superioris, Langknochen und Autopodien von mindestens einem erwachsenen Individuum. – n. eingetr. Phalanx ant. prox., Phalanx med. prox., Radius indet., 3 Vertebrae cerv., 3 Vertebrae indet., 2 Costae frgm., 4 Tibiaefrgm., 18 Röhrenkn.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 54/276.6/5.1

OF: 50 gut, 4 mittel, 7 defekt, 2 Sinterspur, .

BK: 23 alt, 29 neu, 27 scharf, 26 rund.

Age: erwachsen (adult-matur; Oberflächen, Gelenkstatus).

Sex: eher männlich (Mentum:+1; Robustizität).

I.: -

Stress: Zahn 38 intra vitam verloren. Leichte Arthrosen an Scapula, Calcaneus.

### Fundkomplex E04235 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04235.241-243

#### Archäologischer Befund

K 298.021; Schwarzbraunes, sandhaltiges Sediment mit Kalksteinen, Leistenziegel frgm. Kiesel und Knochen durchsetzt.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer

u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes (mittleres Drittel).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 277.72/277.38 m ü.M. (34cm)

Fundlage: ex situ.

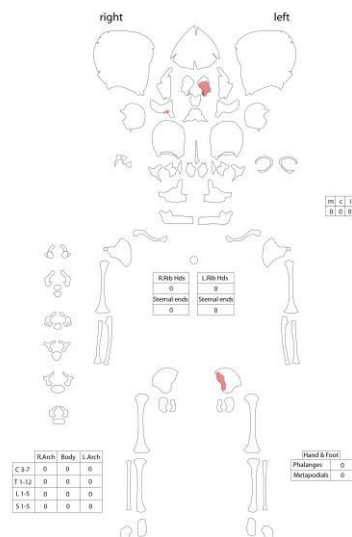
Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 140-220 n.Chr. (Ker., enge Dat.). 240-? n.Chr.

(Antoninian, Inv.-Nr. 1999.060. E04236.184).

Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.



Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Überreste von mindestens einem perinaten Individuum unbekannter Körperhöhe.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/1.5g/0.5g

Oberfläche: 3 mittel.

Bruchkanten: 3 neu, 1 rund, 2 scharf.

MIZ: 1

### Fundkomplex E04245 (Erwachsene)

Inv.-Nr. E04245. 365-721

#### Archäologischer Befund

K 298.021. Dunkel -bis hellbraunes, lockeres Sediment mit Tuffsteinen, Kiesel, Ziegel frgm. und Kalksteinen durchsetzt.

Region: 1/Ins. 8

Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes (unteres Drittel).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 277.43/276.95 m ü.M. (48cm)

Fundlage: ex situ, in lockerem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

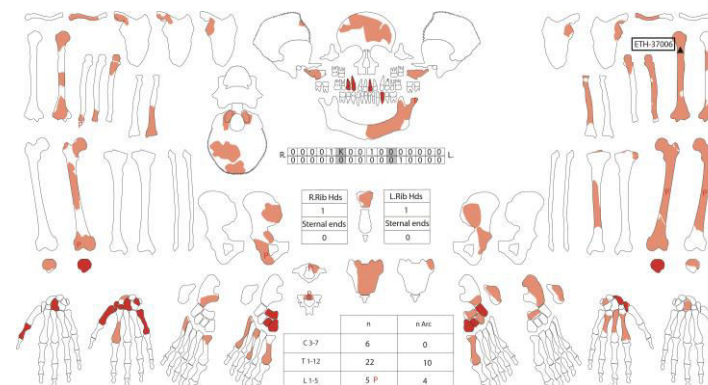
Datierung: 100-230 n.Chr., guter, typologisch einheitlicher FK, 57±38 n.Chr. (ETH-37006; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

Teilweise auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Überreste von mindestens drei erwachsenen Individuen und mindestens einem kindlichen Individuum im Alter zw. 1-1.5 Jahren. – n. eingetr.: 32 Hirnschädel fragmente, 2 Humerus frgm., 5 Schädelbasis frgm., 5 Zähne, 55 Costae frgm., 19 Femur frgm., 4 Tibia frgm., 7 Fibula frgm., 16 Röhrenkn., 2 Radius frgm., 3 Metatarsalia, 3 Plattenkn., Metacarpale I, Phalanx prox. post., Phalanx med. post., Phalanx I dist. post., 8 Phalanges ant. prox., 8 Phalanges ant. med., 4 Phalanges ant. dist., 2 Radius, Ulna.



Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 340/2683.8/7.9  
 OF: 116 gut, 184 mittel, 40 schlecht, 40 defekt, 9 Bissspur, 9 Wurzelspur, 15 Sinterspur, 10 Patina, 9 fettig.  
 BK: 118 alt, 178 neu, 44 intakt, 209 scharf, 131 rund.

MIZ: 4  
 Age: kindlich bis erwachsen (infans II; Dentition=8-16 Mte.; adult-matur; Hum sin.=II).  
 Sex: männlich (Langknochen extrem robust).  
 L: Hum sin., Fem sin.  
 Stress: leichte bis mittlere Arthrose.

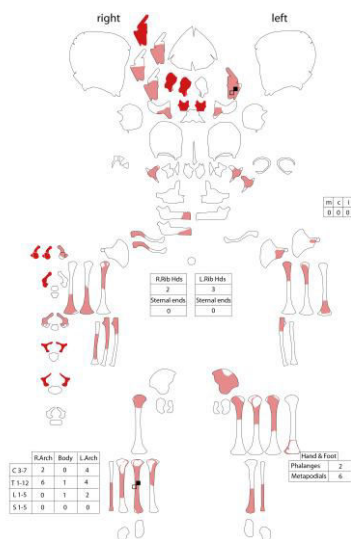
**Auffälligkeiten**  
 Mandibula mit verformter Condyle sin. Gelenkfläche an Epistropheus zu Dens axis eburniert, Wirbelkörper aufgebläht. Ulna sin. Mit lochartiger Auflösungserscheinung auf Gelenkfläche (entzündlicher Prozess?).  
 Probenentnahme an Humerus sin. (14C; Inv.-Nr. 1999.060.E04245.646).

### Fundkomplex E04245 (Perinatale)

Inv.-Nr.: 1999.060.E04245.207-364

#### Archäologischer Befund

K 298.021. Dunkel -bis hellbraunes, lockeres Sediment mit Tuffsteinen, Kiesel, Ziegelfragm. und Kalksteinen durchsetzt.  
 Region: 1/Ins. 8  
 Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes (unteres Drittel).  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 277.43/276.95 m ü.M. (48cm)  
 Fundlage: ex situ, in lockerem Sediment.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorh.  
 Datierung: 100-230 n.Chr., guter, typologisch einheitlicher FK, 57±38 n.Chr. (ETH-37006; cal. CalPal online).  
 Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.



Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Überreste von mindestens vier (4 P. petrosae dext.) *foetal-neonatalen bis neonat-säuglingsalten Individuen*, mit Körperhöhen von 47.8 bis 52 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
 Durchschnittsgewicht: 86/40.8g/0.5g  
 Oberfläche: 55 gut, 23 mittel, 8 schlecht, 36 Versinterungsspuren,  
 11 Defekte.  
 Bruchkanten: 7 alt, 57 neu, 33 scharf, 31 rund, 22 intakt.  
 MIZ: 4

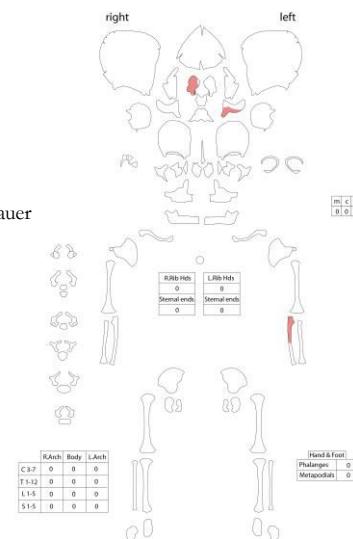
## 2000.060

### Fundkomplex E04381

Inv.-Nr.: 2000.060.E04381.276-278

#### Archäologischer Befund

B 298.021; Graues, sand -u. lehmhaltiges Sediment mit Kalkmörtelbröckchen, Terrazzomörtelresten, Ziegelfragmenten, Kalksteinabschlägen, Tuffsteinstücken und Holzkohle  
 Region: 1/Ins. 8  
 Verortung: NE-Oberstadt, Insula 8, Kastelenplateau, zw. Hangstützmauer u. Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachtes (unteres Drittel).  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 276.73/276.11 m ü.M. (62cm)  
 Fundlage: indet., in sand- und lehmhaltigen Sediment.  
 Orientierung/Positionierung: indet.  
 Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorh. (Mü., Bein, TS, Ker., Arch., Gl., Met.)  
 Datierung: 160-230 n.Chr. (Ker., enge Dat.). 240-? n.Chr. (Antoninian, Inv.-Nr. 2000.060.E04381.2).  
 Publ.: Rychener 2000, 49.; ders. 2000, 226-228.; Sütterlin 2000, 59-60.; Sütterlin 2001, 81.; Rychener 2001, 89.; ders. 2001, 227-228.

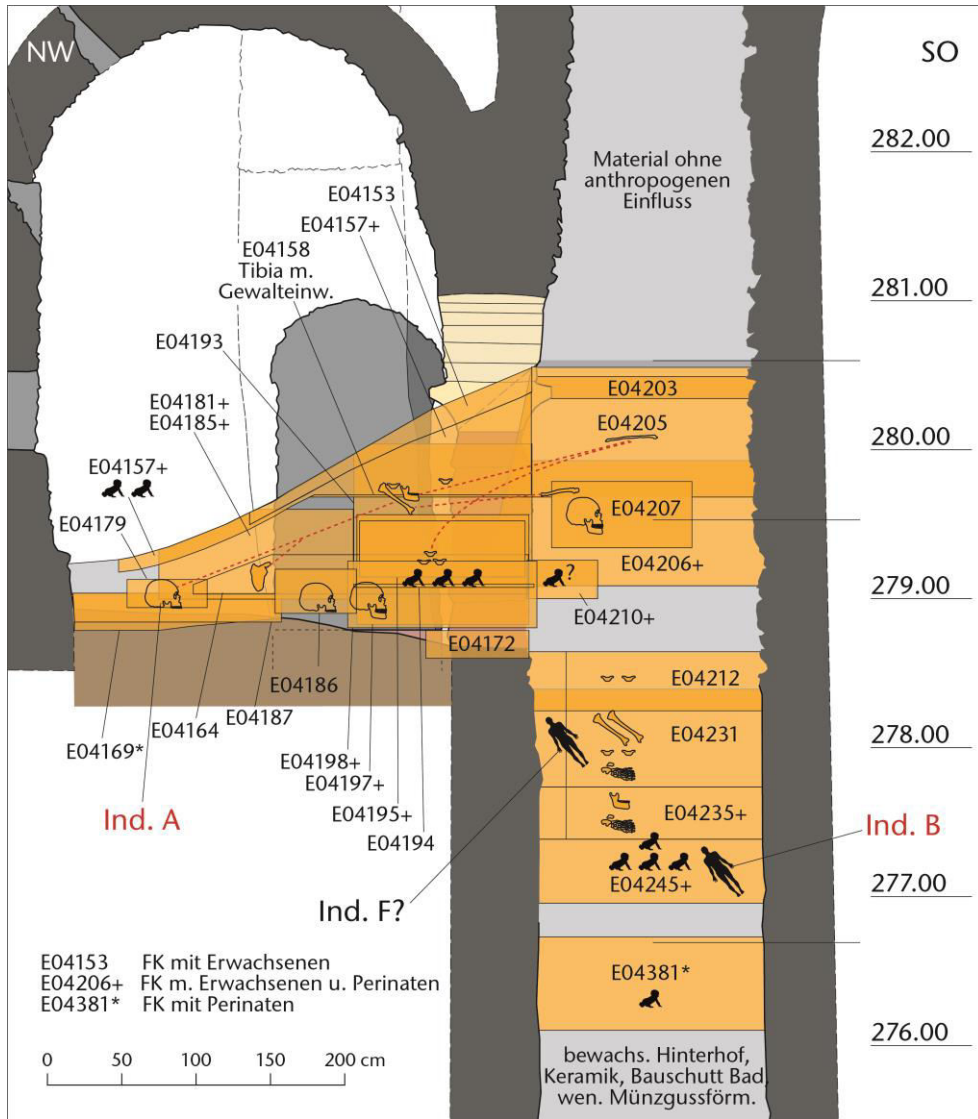


Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

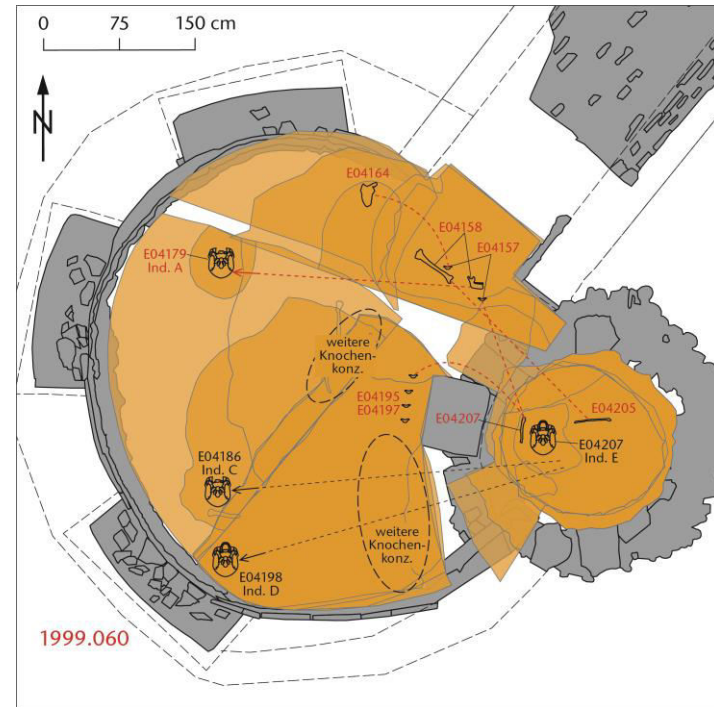
#### Anthropologischer Befund

**Knochenfragmente von mindestens einem neonatalen Individuum.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 3/1.9g/0.6g  
 Oberfläche: 2 mittel, 1 schlecht.  
 Bruchkanten: 3 neu, 3 rund.  
 MIZ: 1

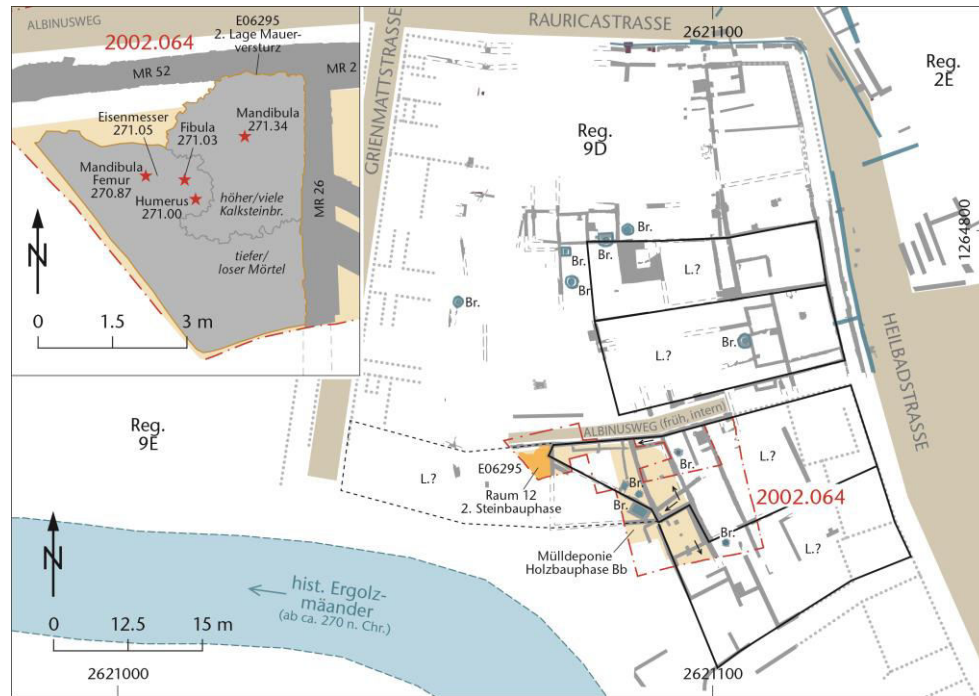


M. 1:50



M. 1:75

## 2002.064 Degen-Messerli



M. 1:150 / 1250

### Fundkomplex E06295

Inv.-Nr. 2002.064.E06295.1, 2a-c, 3, 5a, d

#### Archäologischer Befund

B 18.002, keine Z-Nr., Foto-Nr. 264-266, WT 69. Schicht: zweite Lage Mauerversturz. Enthält viel bröseligen Mörtel, besonders Terrazzomörtel, aber auch Leistenziegel-Stücke und Teile der Mauer(n) im Verband. Zwischen den Steinen menschliche Skeletteile.

Region: 9D

Verortung: Westliches Randareal Oberstadt; vermutl. Handwerksbetriebe, westlichster Anbau, Ecke MR 2 bzw. 52/MR 26 (Raum 12).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 271.84/ 270.22 m ü.M. (162cm)

Fundlage: ex situ; isoliert zwischen verstützten Mauersteinen (Sterne in Abb.).

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Gestörte Deponierungen in Zerstörungshorizont, über Dachversturz (Brandhorizont), innerhalb Mauerversturz (zweite Lage Mauerversturz).

Datierung: n. datierbar (Keramik), während Zerstörung oder nach Auffassung.

Publ.: Rychener 2003, 81-93; Berger 2012, 250 (beide ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

Überreste von mindestens *drei* Individuen; ein spätadultes, eher männliches Individuum (Mandibula, Femur dext.), ein weiteres spätadult bis frühmatures Individuum (Mandibula), ein spätjuvenil bis frühadultes Individuum (Humerus sin., Femur dext.).

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/  
Durchschnittsgewicht: 6/631

OF: 1 gut, 1 mittel, 4 schlecht, 5 Wurzelspur,  
2 Tierversiss, 1 Artefakt.

BK: 2 neu, 4 alt, 1 scharf, 5 verrundet.

MIZ: 3

Age: Spätjuvenil (offene Diaphysen  
Humerus sin. Inv.-Nr. 2002.0564.E06295.3;  
Femur dext. Inv.-Nr. 2002.064.E06295.2c);

Spätadult bis frühmatur (Mandibula  
Inv.-Nr. 2002.064.E06295.1, 5d)

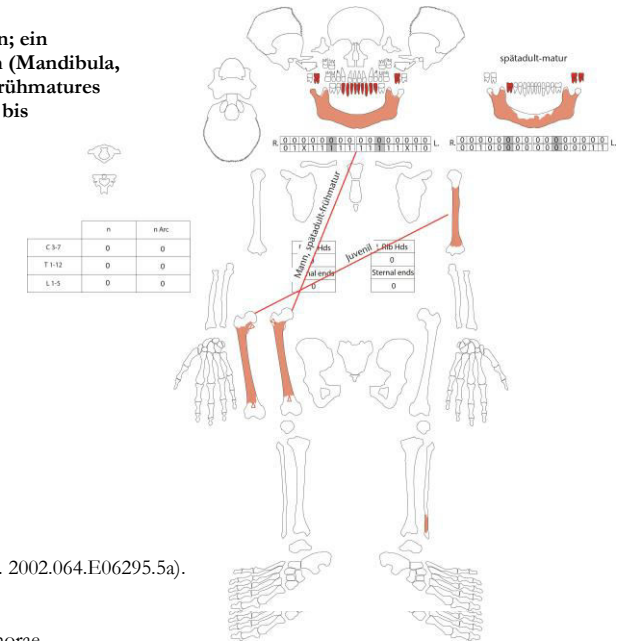
Sex: eher männlich (Mandibula: Ramus;  
Femur dext.: Robustizität, L. aspera)

L: -

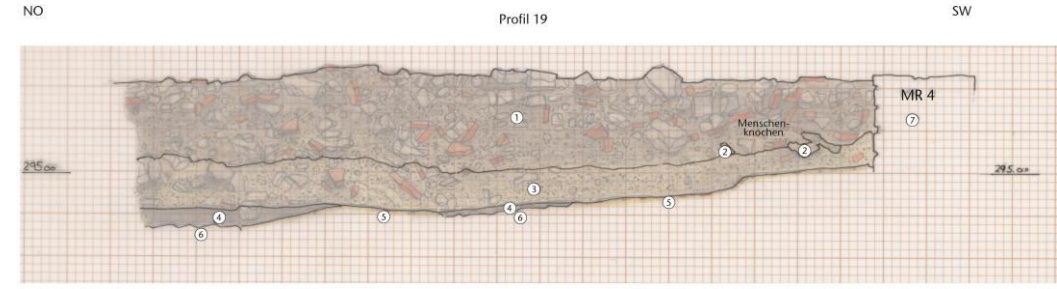
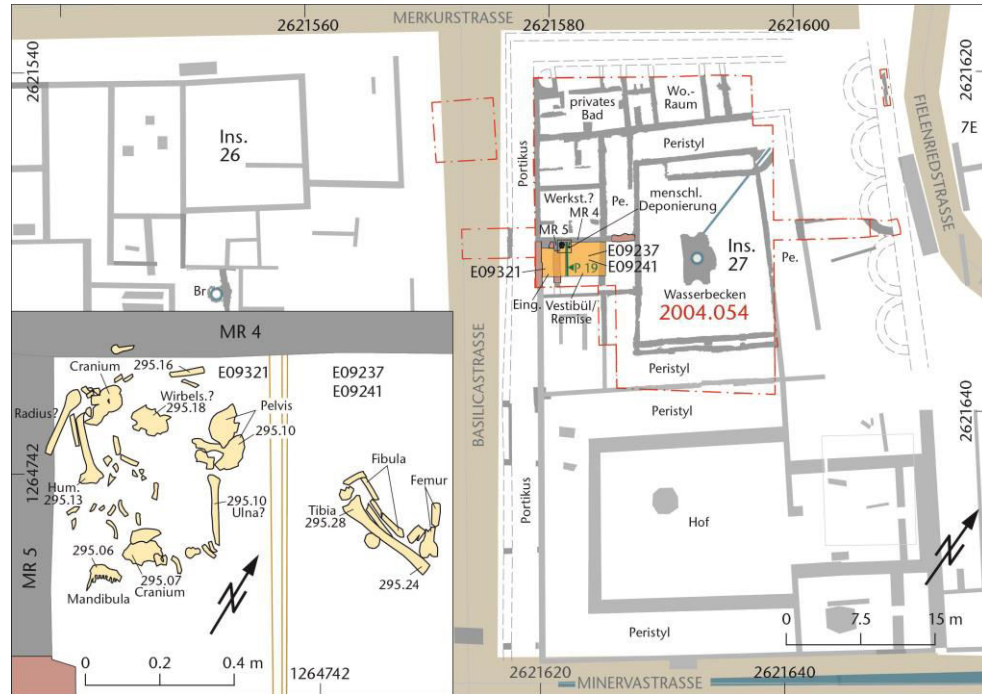
Stress: Osteoperiostitis (Femur dext. Inv.-Nr. 2002.064.E06295.5a).

#### Auffälligkeiten

Tierversiss an Diaphysenenden der Ossa femorae,  
sowie scharfkantige Spuren an Fibula sin. und Humerus sin.



# 2004.054 Insula 27



Schicht 1: Humöse Schuttschicht durchmischt mit Kalksteinen, Kieselchen, Ziegelfragmenten, Wandverputzstücken und Mörtel  
 Schicht 2: Skelettreste. Sichtbar sind Teile des Beckens und ein Fragment eines Schädels?  
 Schicht 3: Mörtelhaltig-kiesig-sandiges Material. Wahrscheinlich Reste von verstürztem Wandverputz. Stellenweise Kalksteinstücke/Splitter und Ziegelfragmente.  
 Schicht 4: Sandig-siltige Schmuttschicht. Scheint durch Asche dunkel verfärbt zu sein.  
 Schicht 5: Mörtelgussboden mit Ziegelstückchen vermischt. Der Boden lag ursprünglich ca 15-20 cm höher.  
 Schicht 6: Unterkonstruktion des Mörtelgussbodens bestehend aus einer Kalksteinschüttung.  
 Schicht 7: Bruchsteinmauer (MR4). Vor dem Profil stellenweise noch bemalter Wandverputz in situ. Bemalung rötlich und wie es scheint mit Brandspuren.

## Fundkomplex E09237

Inv.-Nr. 2004.054.E09237.1

**Archäologischer Befund**  
 B 2.003. Z-Nr. 14, Foto-Nr. 215. Liegt unter 2.002. Im westlichen Teil der Grabungsfläche: Ziegelbruch (z.T. brandgeschwärzt), Kalkbruchsteine (z.T. brandgerötet), Mörtel, dazwischen noch sandig-humoses Sediment. 2 Säulenfragmente.

Im südlichen Teil der Grabungsfläche: Grosse und kleine Kalkbruchsteine und Ziegelfragmente, vereinzelte Fragmente von Suspensura Platten. Dazwischen wenig Mittel- und Feinkies, zahlreiche Reste von Kalkmörtel, Reste von Rot bemaltem Wandverputz. Keine Brandspuren.

Region: 1/Ins. 27  
 Verortung: Ostrand der Oberstadt; Insula, Eingangsbereich (Vestibül) an Basilicastrasse, in Westecke (MR 4/5).  
 OK/UK (Schichtmächtigkeit) 295.43/295.08 m ü.M. (35cm)  
 Grundlage: Langknochen teilweise parallel nebeneinander, massiert, ex situ.  
 Orientierung/Positionierung: ursprünglich W-O; indet..  
 Kontext: Gestörte Deponierung in aufgelassenem Vestibül.  
 Datierung: n. datierbar (Keramik), abgelagert nachdem Zerfall im Eingangsbereich begonnen hatte (3. Jh.).  
 Publ.: Pfäffli 2005, 74-83 (ohne Erwähnung).

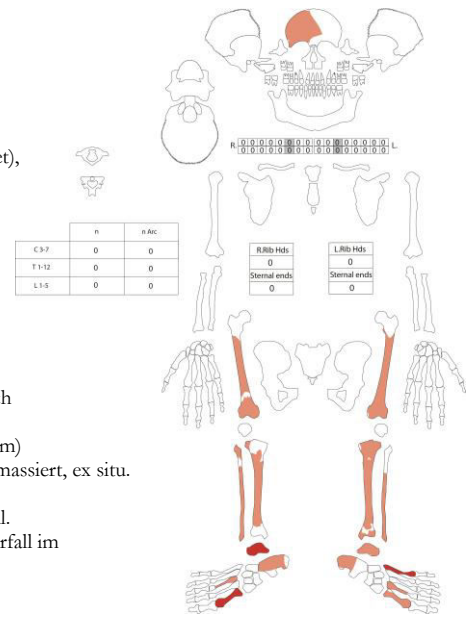


Foto 422, oben.  
 Foto 215, unten.

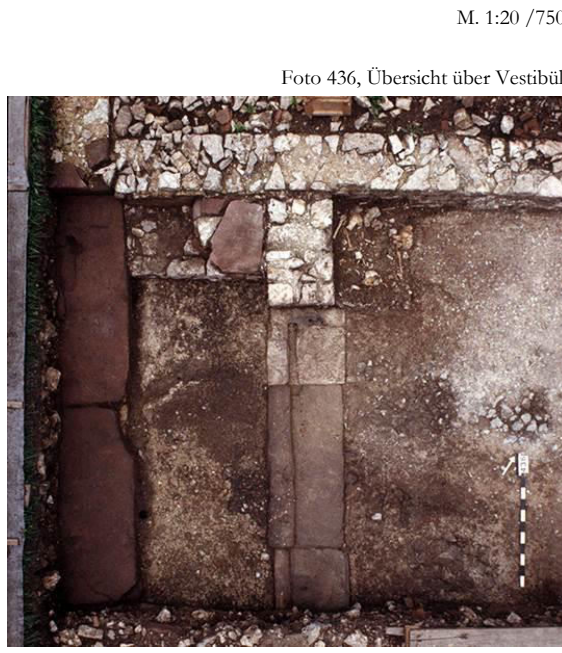


Foto 436, Übersicht über Vestibül.

M. 1:20 /750

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

## Anthropologischer Befund

**Os frontale und posteriore Extremitäten eines maturaen, eher männlichen Individuums. Gehört zu FK E09241 und E09321.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 22/795.1/36.1  
 OF: 13 gut, 8 mittel, 1 schlecht, 11 Wurzelspur, 11 Artefakte.  
 BK: 5 alt, 15 neu, 2 intakt, 17 scharf, 3 verrundet.



MIZ: 1  
 Age: matur  
 Sex: eher männlich (Os frontale; Robustizität, Orbitalränder).  
 L: -  
 Stress: Femur sin./dext., Tibia sin., Metatarsus I sin./dext., Metatarsus IV sin., Metatarsi V sin. leicht arthrotisch.

### Fundkomplex E09241

Inv.-Nr. 2004.054.E09241.1-3

#### Archäologischer Befund

B 2.003. Liegt unter 2.002. Im westlichen Teil der Grabungsfläche: Ziegelbruch (z.T. brandgeschwärzt), Kalkbruchsteine (z.T. brandgerötet), Mörtel, dazwischen noch sandig-humoses Sediment. 2 Säulenfragmente. Im südlichen Teil der Grabungsfläche: Grosse und kleine Kalkbruchsteine und Ziegelfragmente, vereinzelte Fragmente von Suspensura Platten. Dazwischen wenig Mittel- und Feinkies, zahlreiche Reste von Kalkmörtel, Reste von Rot bemaltem Wandverputz. Keine Brandspuren.

Region: 1/Ins. 27

Verortung: Ostrand der Oberstadt; Insula, Eingangsbereich (Vestibül) an Basiliacstrasse, in Westecke (MR 4/5).

OK/UK (Schichtmächtigkeit) 295.33/294.72 m ü.M. (61cm)

Fundlage: Langknochen teilweise parallel nebeneinander, massiert, ex situ.

Orientierung/Positionierung: ursprünglich W-O; indet..

Kontext: Gestörte Deponierung in aufgelassenem Vestibül.

Datierung: n. datierbar (Keramik), abgelagert nachdem Zerfall im Eingangsbereich begonnen hatte (3. Jh.).

Publ.: Pfäffli 2005, 74-83 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Postkraniale Skelettelemente eines maturaen, eher männlichen Individuums. Gehört zu FK E09237 und E09321.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 14/88/6.3

OF: 2 gut, 10 mittel, 2 schlecht, 3 Wurzelspur, 5 Defekt.

BK: 2 alt, 12 neu, 13 scharf, 1 rund.

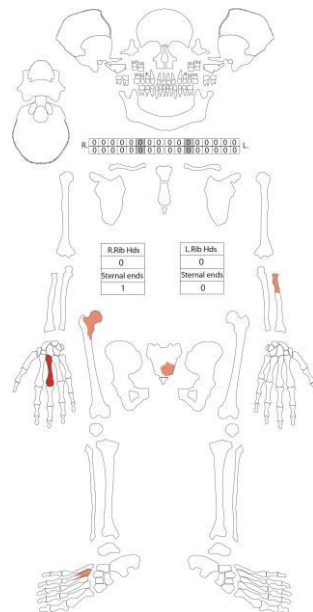
MIZ: 1

Age: siehe E09237 und E09321.

Sex: siehe E09237 und E09321.

L: siehe E09237 und E09321.

Stress: siehe E09237 und E09321.



### Fundkomplex E09321

Inv.-Nr. 2004.054.E09321.1-22

#### Archäologischer Befund

B 2.003, Z-Nr. 30, Foto-Nr. 422. Im westlichen Teil der Grabungsfläche: Ziegelbruch (z.T. brandgeschwärzt), Kalkbruchsteine (z.T. brandgerötet), Mörtel, dazwischen noch sandig-humoses Sediment. 2 Säulenfragmente. Liegt unter 2.002 und zum Teil auf Feld 4.

Im südlichen Teil der Grabungsfläche: Grosse und kleine Kalkbruchsteine und Ziegelfragmente, vereinzelte Fragmente von Suspensura Platten.

Dazwischen wenig Mittel- und Feinkies, zahlreiche Reste von Kalkmörtel, Reste von Rot bemaltem Wandverputz. Keine Brandspuren.

Region: 1/Ins. 27

Verortung: Ostrand der Oberstadt; Insula, Eingangsbereich (Vestibül) an Basiliacstrasse, in Westecke (MR 4/5).

OK/UK (Schichtmächtigkeit) 295.29/ 294.78 m ü.M. (51cm)

Fundlage: Langknochen teilweise parallel nebeneinander, massiert, ex situ.

Orientierung/Positionierung: ursprünglich W-O; indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in aufgelassenem Vestibül.

Datierung: n. datierbar (Keramik), abgelagert nachdem Zerfall im Eingangsbereich begonnen hatte (3. Jh.).

Publ.: Pfäffli 2005, 74-83 (ohne Erwähnung).

Auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Schädel, obere Extremitäten, Rippen, Becken sowie Femur sin. eines maturaen, eher männlichen Individuums von 161,4-171,2cm Körperlänge mit fortgeschrittener Spondylosis deformans. Gehört zu FK E09237 und E09241.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 95/1094.14/11.5

OF: 51 gut, 43 mittel, 1 schlecht, 14 Wurzelspur, 8 Artefakte.

BK: 35 alt, 41 neu, 19 intakt, 95 scharf.

MIZ: 1

Age: matur (Sutura coronalis=V; S. saggitalis=IV, Facies symphysialis=III).

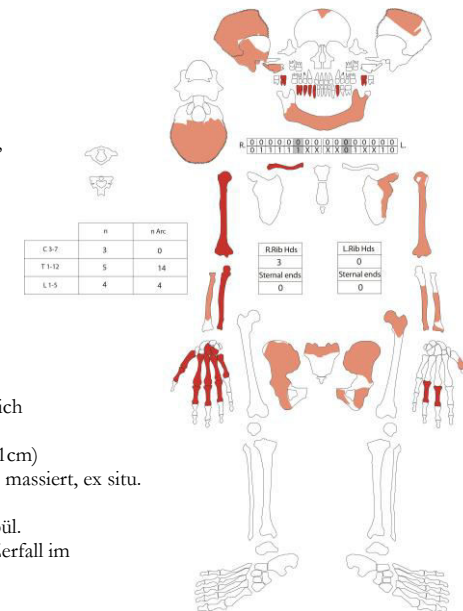
Sex: eher männlich (Pelvis; Sulcus +1 / Incisura +2 / Angulus +1 / Arc comp +1).

L: Hum sin./dext.

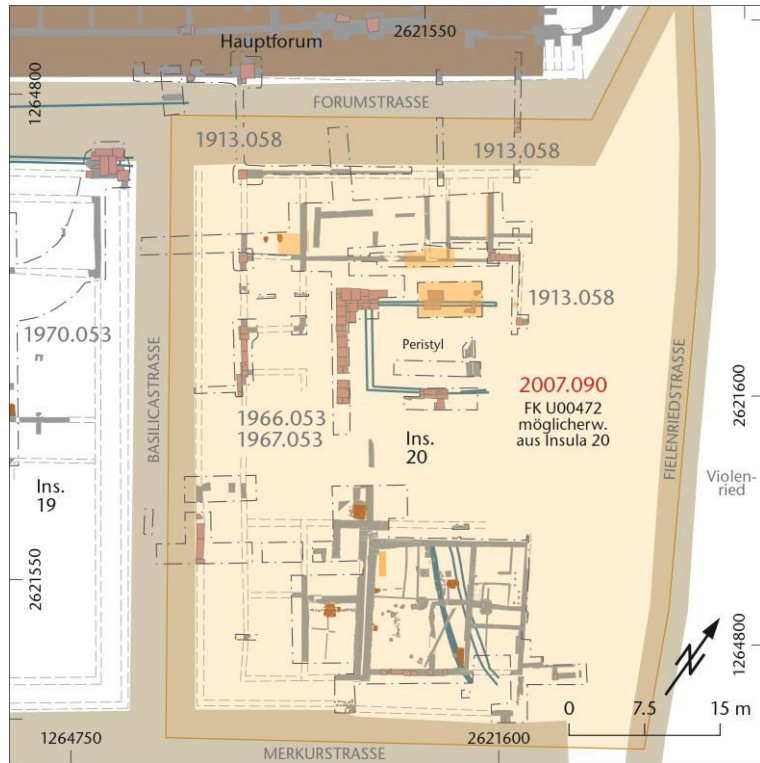
Stress: leichte bis mittlere Arthrose

#### Auffälligkeiten

Gelenke leicht bis mittel arthrotisch belastet, Wirbelsäule mit Schmorl'schen Knoten und Exostosen (fortgeschrittene Spondylosis deformans), Zähne bis auf die Wurzeln abradert.



## 2007.090 Streufunde (U-Fundkomplexe)/Insula 20?



M. 1:750

### Fundkomplex U00472

Inv.-Nr. 2007.090.U00472.1-3

#### Archäologischer Befund

Menschliche Skelettreste - möglicherweise aus Insula 20.

Region: 1

Verortung: indet., möglicherweise aus Insula 20.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): indet.

Fundlage: indet..

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: indet., möglicherweise aus Innenbereich der Insula.

Datierung: n. datierbar.

Publ.: -

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

**Ramus dext. eines maturen bis senilen, eher männlichen Individuums.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/

Durchschnittsgewicht: 1/10.6

OF: schlecht.

BK: alt, verrundet.

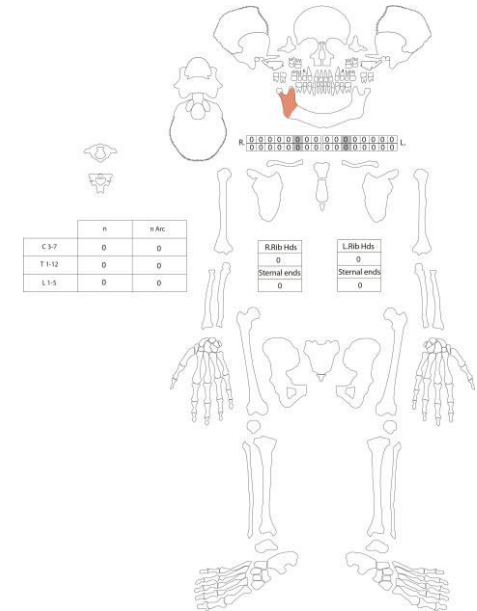
MIZ: 1

Age: erwachsen (matur-senil).

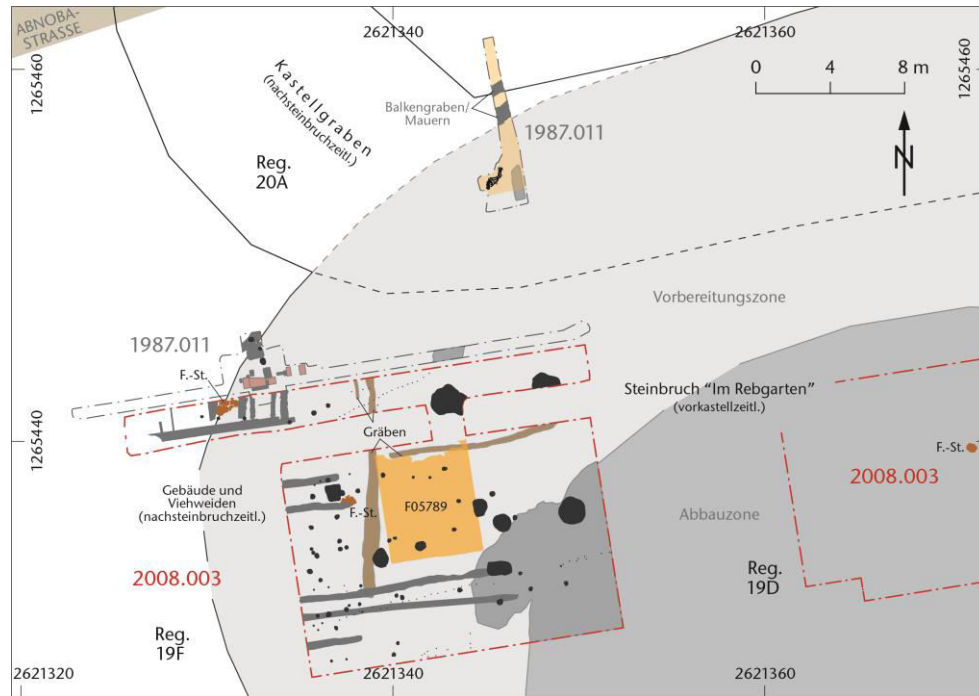
Sex: eher männlich (Breite des Ramus).

L: -

Stress: -



## 2008.003 DH Implenia Mühlegasse



M. 1:400

### Fundkomplex F05789

Inv.-Nr. 2008.003.F05789.1

### Archäologischer Befund

K 5.006 Z. 31.001; Z. 31.004 mittelbrauner siltiger Lehm mit Kalksteinen und -splintern.

Region: 19D

Verortung: Oberstadt, südlich Kastellgraben SW-Quadrant.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268.11/267.54 m ü.M. (57cm)

Fundlage: n. beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Möglicherweise verlagerte Deponierung in Schutt aus dem Castrum Rauracense in vorkastellzeitlichem Steinbruch südlich des Castrums.

Datierung: 280-320 n.Chr. (enge Dat.), 150-250 n.Chr. (erweiterte Dat.), vereinzelt frühe Ausreisser.

Publ.: Waddington et al. 2009, 222-230 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Mandibulafragment mit sieben Zähnen eines adulten, eher männlichen Individuums. Zugehörigkeit zu 1987.011 nicht auszuschliessen.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/48

OF: mittel.

BK: neu, scharf.

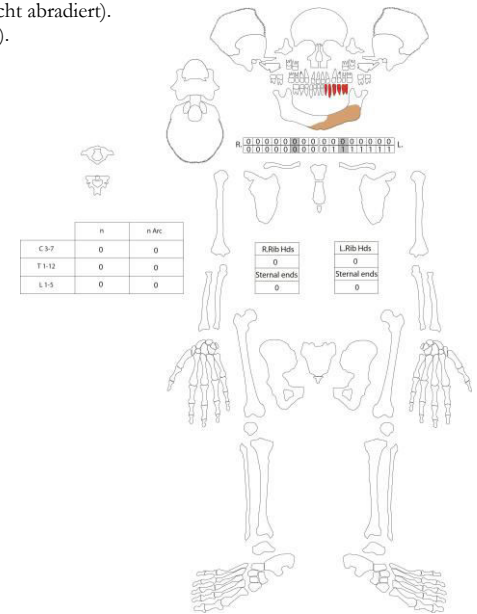
MIZ: 1

Age: adult (M3 durchgebrochen, ohne Abrasion, M2 leicht abradert).

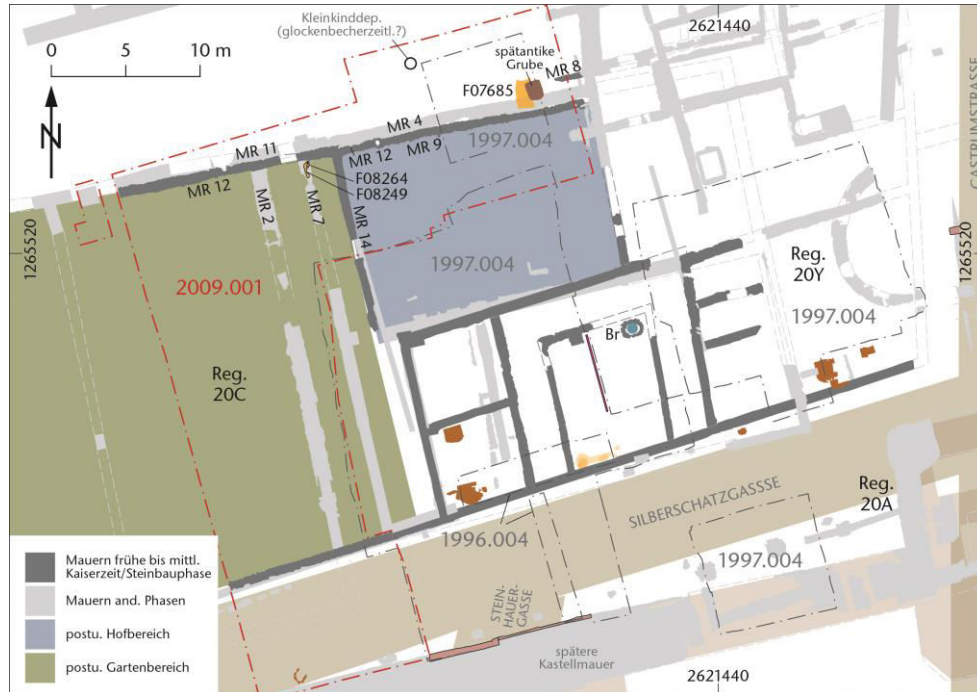
Sex: eher männlich (Unterkieferwinkel -1 / Mentum +1).

L: -

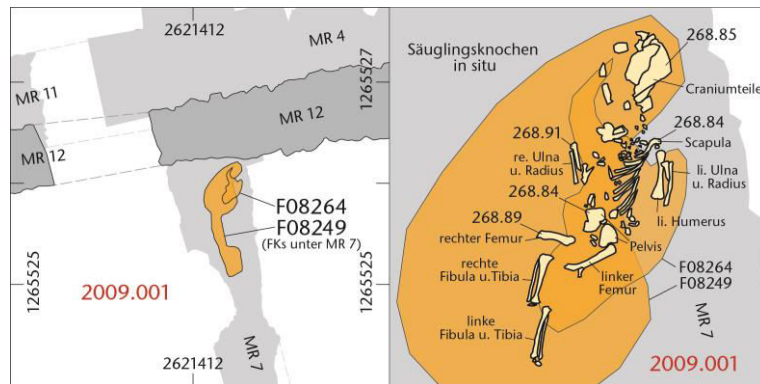
Stress: -



## 2009.001 Autoeinstellhalle Löwen



M. 1:500



M. 1: 75 / 1:10

## Fundkomplex F07685

Inv.-Nr. 2009.001. F07685.1

### Archäologischer Befund

K 9.015. Nachreinigen im Bereich von Z. Nr. 173, Ziff. 6. Silt gelb-oliv-ocker, phosphathaltig.  
Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt; SW-Quadrant Castrum Rauracense, nördlich Abnobastrasse/Silberschatzgasse, Mauerbereich (MR 8).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268.74/268.68 m ü.M. (6cm)

Fundlage: n. beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Möglicherweise Überrest eines (antik) gestörten, neolithischen Grabes im Randbereich einer spätantiken Grube (8) nördlich anschliessend an eine Mauer (MR 8) in der Innenbebauung des Südwestquadranten des Castrums.  
Datierung: n. datierbar (Keramik), möglicherweise neolithisch.

Publ.: Grezet et al. 2010, 143-160.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

**Molar (M1/M2?) des Oberkiefers eines maturen bis senilen Individuums. – o. Abb.**

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 1/

MIZ: 1

Age: erwachsen (matur-senil).

Sex: indet.

L: -

Stress: -

## Fundkomplex F08249

Inv.-Nr.: 2009.001.F08249.1-3

### Archäologischer Befund

K 21.015, Z408/6, Z417(Detail), 422/1, 2-

Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt; SW-Quadrant Castrum Rauracense, im nördlichen Innenareal eines vermuteten Gartenbereichs entlang der Nordmauer MR12, nahe östlicher Mauer MR14.

OK/UK (Schichtmächtigkeit) 268.9/268.8 m ü.M.(10cm)

Fundlage: in situ.

Orientierung/Positionierung: N-S ausgerichtet, Hockerlage rechts, Kopf im Norden, Blick nach Westen.

Kontext: Deponierung in einer Grube entlang einer Mauer. Mauerbezug. Ohne Befunde.

Datierung: frühe bis mittlere Kaiserzeit (archäologisch-stratigrafisch).

Publ.: Grezet 2010, 153, Abb. 4, 10.

Auf der Ausgrabung erkannt.

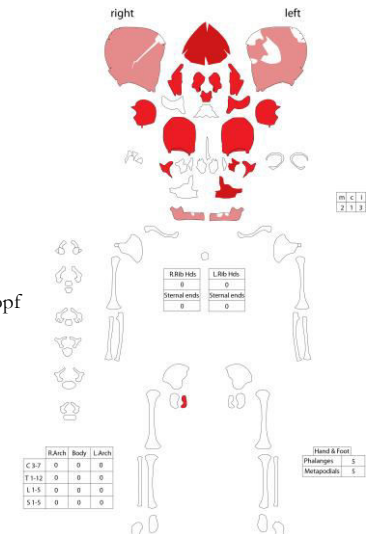




Foto 713. Grube mit Säuglingsdeponierung

#### Anthropologischer Befund

Schädel und Beckenknochen eines *neonaten Individuums* mit einer gemittelten Körperlänge von 52.8 cm. Gehört zu Fundkomplex F08264.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 30/62.7g/2.1g

Oberflächen: 30 gut.

Bruchkanten: 12 neu, 12 scharf, 18 intakt.

MIZ: 1

#### Fundkomplex F08264

Inv.-Nr.: 2009.001.F08264.1

#### Archäologischer Befund

K 21.016, Z417(Detail), 422/2; -

Region: 20Y

Verortung: Nördliche Unterstadt; SW-Quadrant  
Castrum Rauracense, im nördlichen Innenareal eines  
vermuteten Gartenbereichs entlang der Nordmauer  
MR12, nahe östlicher Mauer MR14.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268.92/268.82 m ü.M. (10cm)

Fundlage: in situ.

Orientierung/Positionierung: Nord-Süd ausgerichtet, Hockerlage rechts,  
Kopf im Norden, Blick nach Westen.

Kontext: Deponierung in einer Grube entlang einer  
Mauer. Mauerbezug. Ohne Beifunde.

Datierung: frühe bis mittlere Kaiserzeit  
(archäologisch-stratigrafisch).

Publ.: Grezet 2010, 153, Abb. 4, 10.

Auf der Ausgrabung erkannt.

#### Anthropologischer Befund

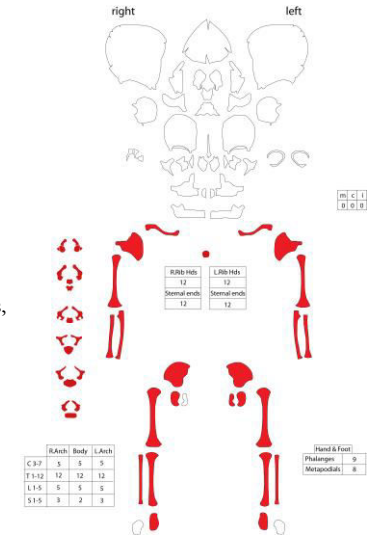
Postkraniales Skelett eines *neonaten Individuums* mit einer  
gemittelten Körperlänge von 52.8 cm. Gehört zu Fundkomplex F08249.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 151/85.4g/0.6g

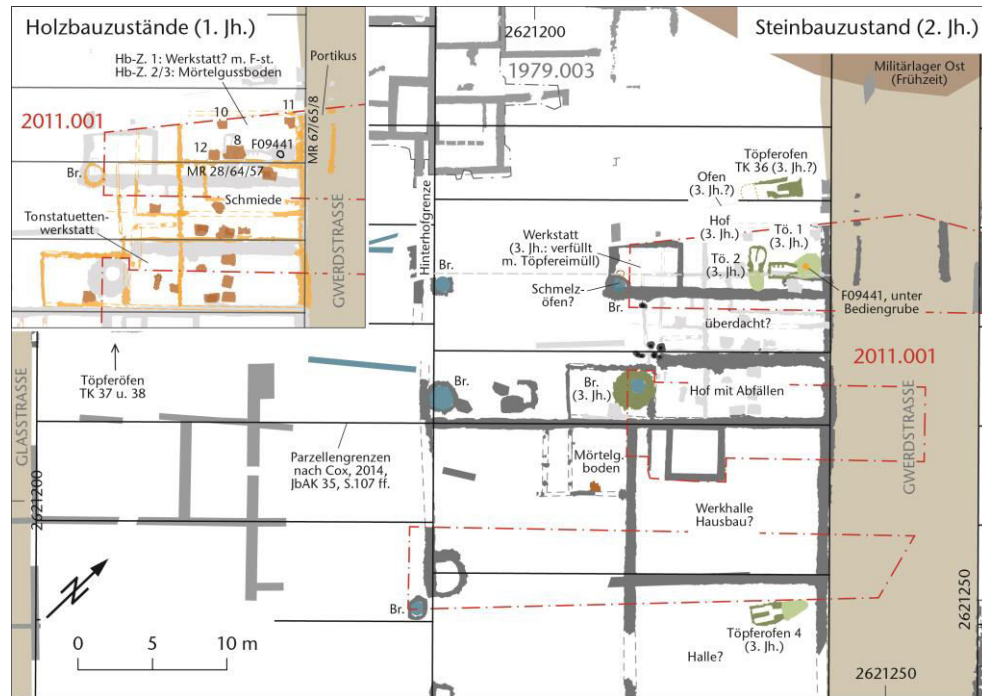
Oberflächen: 151 gut, 1 Wurzelspur.

Bruchkanten: 151 intakt.

MIZ: 1



## 2011.001 Auf der Wacht



M. 1:500

### Fundkomplex F09441

Inv.-Nr.: 2011.001.F09441.1

### Archäologischer Befund

K 19.005, Z104, Z122/15; Dunkelbraun-schwarzer, toniger Silt mit Asche und Holzkohle.

Region: 17C

Verortung: Nordwestunterstadt; nordöstlicher Bereich im Innern eines Gebäudes nahe einer Mauer (MR31) zu einer Strasse hin.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 273.4/273.23 m ü.M. (17cm)

Fundlage: indet..

Orientierung/Positionierung: indet..

Kontext: Intramurale Deponierung in Grube im Bereich der nachmaligen Bedienungsrube eines Keramikofens in einem Handwerksareal. Ohne Beifunde.

Datierung: 80-150 n.Chr. (enge Dat., guter, typolog. einheitlicher FK), 1. Jhd. n.Chr. (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Cox/Grezet 2012, 58-89 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

### Anthropologischer Befund

Skelettreste eines *fetalen bis neonaten Individuums* der 33.5-38.2 SSW mit einer gemittelten Körperlänge von 48.6 cm.

Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht: 75/17.9g/0.2g

Oberflächen: 49 mittel, 26 schlecht, 1 poliert.

Bruchkanten: 48 alte, 12 neue, 68 scharf, 7 verrundet, 15 intakt.

MIZ: 1

Auffälligkeiten

Radius sin. mit *poliert* erscheinender Oberflächenerhaltung.

