



Simon Kramis

Tote in der Stadt

**Anthropologische Untersuchungen
von menschlichen Überresten aus dem Siedlungsareal
der römischen Koloniestadt Augusta Raurica**

Forschungen in Augst 53

Simon Kramis

Tote in der Stadt

Anthropologische Untersuchungen
von menschlichen Überresten aus dem Siedlungsareal
der römischen Koloniestadt Augusta Raurica



AUGUSTA RAURICA ist eine kulturelle
Leistung des Kantons Basel-Landschaft
mit Unterstützung des Bundes und der Kantone Aargau und Basel-Stadt



Simon Kramis

Tote in der Stadt

**Anthropologische Untersuchungen
von menschlichen Überresten aus dem Siedlungsareal
der römischen Koloniestadt Augusta Raurica**

Augst 2020

Forschungen in Augst 53

Umschlagvorderseite:

Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Im Brunnen-
schacht fanden sich neben einem Säulenkapitell die
Skelettreste Kat. **185**.

Foto: AAK (1999.060-01032)

Umschlagrückseite:

Aufräumen und Entkleiden Getöteter im Violonried.

Zeichnung: Petra Plüss, Brugg

Konzept und digitale Umsetzung: Michael Vock

Herausgeberin: Augusta Raurica

Wissenschaftliche Betreuung und archäologische

Redaktion: Jörg Schibler, Gerhard Hotz, Peter-Andrew
Schwarz

Wissenschaftliches Lektorat: Debora Schmid

Englische Übersetzung: Sandy Hämmerle

Redaktion, Bildredaktion, Layout: Mirjam T. Jenny

Korrektur: Rudolf Känel

Planzeichnungen: Claudia Zipfel

Bildbearbeitung: Susanne Schenker

Druck: Gremper AG, CH-4133 Pratteln

Verlagsadresse: Museum Augusta Raurica, CH-4302 Augst

Auslieferung: mbassador GmbH, Buchauslieferung,

Steinentorstrasse 11, CH-4010 Basel,

Tel. +41 (0)61 278 98 28,

E-Mail: medienservices@mbassador.ch

© 2020 Augusta Raurica

ISBN: 978-3-7151-0053-1

Inhalt

9	Vorwort (DEBORA SCHMID)
10	Dank
11	Einleitung
11	Introduction
11	Ausgangslage
11	Starting point
11	Vorbemerkung
11	Preliminary remarks
11	Augusta Raurica: Geografische Lage und historisches Umfeld
11	Augusta Raurica: the geographical location and historical context
15	Stand der Forschung
15	State of research
27	Ziele und Fragen
27	Goals and research questions
37	Material und Methoden
37	Material
37	Auswahl des Untersuchungsmaterials
37	Quellenkritik
38	Materialbasis
39	Verteilung der Menschenknochen im Stadtgebiet
42	Methoden
42	Vorbemerkungen
42	Taphonomische Untersuchung der Skelettfunde
44	Morphometrische (anthropologische) Untersuchung
44	Alter
45	Geschlecht
45	Körperlänge
46	Pathologien
46	Quantifizierung
48	Exkurs: Dekomposition des menschlichen Körpers
48	Vorbemerkung
48	Weichteilgewebe
49	Knochengewebe
49	Vorbemerkung
49	Intrinsische Faktoren
50	Extrinsische Faktoren
53	Ergebnisse und Diskussion
53	Taphonomische Untersuchungen
53	Vorbemerkung
53	Tierfrass
55	Fragmentierung
59	Häufigkeit von Skelettelementen
62	Generalisierende Oberflächenerhaltung
62	Vorbemerkungen
64	Wurzelspuren

64	Sinterspuren
66	Sonstige Oberflächenspuren
69	Grabungsartefakte
69	Fazit
71	Morphometrische Untersuchung
71	Vorbemerkungen
71	Mindestindividuenzahl (MIZ)
73	Exkurs zur historischen Demografie
74	Zahlenmässiges Verhältnis männlicher und weiblicher Individuen
75	Sterbealtersschätzungen
75	Neugeborene
81	Erwachsene
81	Körperlängenschätzungen
81	Neugeborene
82	Erwachsene
84	Pathologische Knochenveränderungen
84	Vorbemerkungen
84	Befunde am Schädel
89	Befunde am Postcranium
94	Gewalteinwirkungen
94	Vorbemerkungen
94	Intravitale Gewalteinwirkungen
97	Perimortale Gewalteinwirkungen
100	Postmortale Artefakte
102	Exkurse zu Neugeborenen
102	Paläopathologische Befunde an Neugeborenen
104	Medizin zu Neugeborenen in den schriftlichen Quellen
105	Kindesaussetzung und Kindstötung in der Epigrafik
108	Neugeborene aus Augusta Raurica, anderen Siedlungen und Gräberfeldern im Vergleich
108	Vorbemerkungen
108	Siedlungsfundstellen (Körperlängenschätzungen)
109	Siedlungsfundstellen (Sterbealtersverteilungen)
109	Gräberfelder (Körperlängenschätzungen)
111	Gräberfelder (Sterbealtersverteilungen)
113	Säuglinge auf Gräberfeldern
113	Varianzanalyse (ANOVA)
113	Fazit
117	Betrachtungen zur Totenbehandlung
117	Vorbemerkungen
117	Anmerkungen zur Chronologie
118	Zustand des Knochenmaterials
118	Orientierung und Positionierung der Leichname
118	Vorbemerkung
119	Neugeborene
119	Erwachsene
120	Anzahl und Abfolge der Einbringung
123	Verortungen innerhalb der Siedlungen
128	Grabkonstruktionen
131	Beigaben
131	Neugeborene
133	Erwachsene
133	Exkurse zu Neugeborenen
133	Grabkonstruktionen bei Neugeborenen auf Gräberfeldern

135		Beigaben für Neugeborene auf Gräberfeldern
137		Totenbehandlung von Neugeborenen in den schriftlichen Quellen
140		Fazit
141	Synthese	
141	Synthesis	
141		Vorbemerkungen
141		Preliminary remarks
142		Zum Auftreten einzelner Knochen
142		The occurrence of isolated bones
142		Herkunftsorte
142		Points of origin
145		Vektoren
146		Vectors
146		Situative Hintergründe
147		The background situation
149		Fundansprache
149		Identification of the finds
151		Motive und Identität
151		Motives and identity
151		Zum Auftreten von Teilskeletten und Skeletten
151		The occurrence of complete or partial skeletons
151		Herkunftsorte
151		Points of origin
151		Vektoren
151		Vectors
153		Situative Hintergründe
153		The background situation
153		Mortalität
153		Mortality
154		Infantizid
154		Infanticide
155		Krieg, Strafe, Mord
155		War, punishment, murder
161		Seuchen und Naturkatastrophen
161		Epidemics and natural disasters
163		Menschenopfer
163		Human sacrifice
164		Unfälle
164		Accidents
165		Aussergewöhnliche Identität, Lebens- oder Todesumstände
165		Unusual identity, life or manner of death
167		Obdachlosigkeit
167		Homelessness
168		Vor- bzw. nachrömische Ereignisse
168		Pre- and post-Roman events
169		Fundansprache
169		Identification of the finds
169		Motive
169		Motives
170		Identität
171		Identity

175	Zusammenfassung
176	Summary
177	Résumé
178	Riassunto
179	Literatur
196	Abkürzungen
197	Abbildungsnachweise
199	Konkordanz
203	Anhang
221	Katalog
221	Vorbemerkungen
221	Im Katalog verwendete Abkürzungen

Vorwort

Die Bearbeitung der menschlichen Überreste aus dem Stadtgebiet der römischen Koloniestadt Augusta Raurica ist ein langjähriges Desiderat der Forschung in und über Augusta Raurica, sind doch zahlreiche Befunde mit menschlichen Skelettresten bekannt, die ausserhalb der Friedhöfe der Stadt zutage getreten sind. In römischer Zeit war gesetzlich geregelt, dass die Toten ausschliesslich in den an den Ausfallstrassen der Stadt und ausserhalb der Stadtmauer gelegenen Friedhöfen beigesetzt werden mussten; eine Beerdigung *intra muros* war verboten. Mit dem Phänomen von nicht ordnungsgemäss beigesetzten Toten innerhalb des Siedlungsareals treten deshalb verschiedene Fragen auf: Handelt es sich dabei um Sonderbestattungen, Siedlungsbestattungen, Opfer von kriegerischen Auseinandersetzungen oder schlicht um entsorgte Leichen? Diese und weiterführende Fragen stehen seit Langem im Fokus der provinzialrömischen Forschung.

Seit der Publikation der Tierknochenfunde von Jörg Schibler und Alex R. Furger im Jahr 1988, in der auch die bis damals bekannten Menschenknochen aus dem Siedlungsareal der Stadt von Bruno Kaufmann summarisch vorgelegt wurden, war dieses Thema immer wieder Gegenstand von Diskussionen und Deutungsversuchen: Verschiedene Skelettfunde in den Strassen der Stadt oder in Brunnen wurden etwa als die Überreste von Opfern kriegerischer Auseinandersetzungen im späteren 3. Jahrhundert n. Chr., allfällige Schnittspuren an den Knochen als Kampfspuren und fragmentierte Schädel als Hinweise auf Erschlagene interpretiert. In der Nähe dieser Toten gefundene Waffen und militärische Gegenstände unterstützten diese These und wiesen vielleicht auf Strassenkämpfe hin. Unter umgestürzten Säulen oder Mauertrümmern gefundene Skelettreste wurden als mögliche Opfer von Katastrophen wie Bränden oder Erdbeben gedeutet. Diese Erklärungsmodelle galt es zu prüfen und vom rein spekulativen Charakter zu befreien. Der Klärung dieser Fragen kommt in Bezug auf die Geschichte der Stadt und ihrer Bewohnerschaft eine hohe Bedeutung zu. Im Rahmen seiner Dissertation konnte Simon Kramis für viele dieser Fragen eine Antwort finden, was die Forschung über Augusta Raurica einen wichtigen Schritt weiterbringt.

Im Gegensatz zu einer Auswertung einer einzelnen Grabung oder einzelner, zusammenhängender Gebäude mit klar

umrissenen baulichen Befunden, mit eindeutig ansprechbarem und greifbarem Fundmaterial und überschaubarer Dokumentation, war für die vorliegende Auswertung viel Vorarbeit notwendig, deren Aufwand im Vorfeld nicht abzuschätzen war: Das Untersuchungsmaterial stammt aus unterschiedlichen Grabungen und Grabungsjahren, die zugehörige Dokumentation ist deshalb sehr heterogen und oft auch lückenhaft. Ein weiteres Problem ergab sich aus der Tatsache, dass die Funde auf der Ausgrabung oft nicht als Menschenknochen erkannt wurden und – zusammen mit den Tierknochen – zwar seit vielen Jahren aufgesammelt, aber nicht inventarisiert und an verschiedenen Orten aufbewahrt wurden. Einige dieser Funde gelten zudem seit Langem als verschollen und/oder ihr Inventar ist lückenhaft.

Alle diese Fakten hatten zur Folge, dass das Untersuchungsmaterial zuerst in aufwendiger und zeitraubender Arbeit zusammengesucht, inventarisiert und die entsprechende Dokumentation bereitgestellt werden musste, bevor überhaupt mit der Auswertung begonnen werden konnte. Ein entsprechendes Vorprojekt wäre von grossem Nutzen gewesen und hätte die Arbeit des Autors an der Auswertung massgeblich erleichtert und zeitlich massiv verkürzt.

Für diese ausserordentliche Leistung – eine schwierige, zeitraubende und oft sicher auch sehr zermürende Herkulesaufgabe – gebührt dem Autor umso grösserer Dank. Bei der Bereitstellung des Fundmaterials wurde er tatkräftig unterstützt durch Sandra Ammann, Michael Baumann, Thomas Stahlberger und Norma Wirz; ihnen allen danke ich sehr. Alle Befundpläne und Karten und die zahlreichen Detailfotos werden Claudia Zipfel bzw. Susanne Schenker und das Korrektorat Rudolf Känel verdankt. Redaktion und Layout stammen in gewohnt professioneller und akribischer Weise von Mirjam T. Jenny, der ich ebenfalls ganz besonders danke. Die vorliegende Arbeit wurde finanziell unterstützt vom Kanton Basel-Landschaft, von der Stiftung Pro Augusta Raurica (PAR) und von der Mathieu-Stiftung; allen Geldgebern bin ich zu grossem Dank verpflichtet.

Augusta Raurica
Leiterin Forschung und Archiv
Debora Schmid

Dank

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 (†)
Shona Cox
Sabine Deschler-Erb
Felix Engel
Hannes Flück
Anna Flückiger
Alex R. Furger
Simon Heinrich
Thomas Hufschmid
Ursula Jansen
Mirjam T. Jenny
Rudolf Känel
Irene Mannheimer
Dani Mathys

Simone Mayer
Markus Peter
Barbara Pfäffli
Petra Plüss
Urs Rosemann
Markus Schaub
Daniel Schöning
Daniel Schuhmann (†)
Hans Sütterlin
Norma Wirz
Ines Wlosnewski
den Mitarbeitenden
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 im Ausland,
und besonders meiner Frau Claudia Zipfel, unserer Tochter
Emilia, unserem Sohn Julian und meinen Eltern Eva und
Alois Kramis.

Einleitung

Ausgangslage

Vorbemerkung

Mit dem Einsetzen regelmässiger archäozoologischer Screenings (kursorische Durchsicht der Tierknochenfunde) wurde ab 1955 ein stetiges Auftreten menschlicher Skelette und isolierter Skelettelemente innerhalb des Siedlungsperimeters von Augusta Raurica festgestellt¹. Ein Grossteil stammt aus nicht umfassend dokumentierten Altgrabungen vor den 1970er-Jahren. 1988 wurden die bis dahin bekannten Funde physisch-anthropologisch untersucht und als Katalog innerhalb der Vorlage der bis 1974 bestimmten Tierknochenreste publiziert². Dem systematischen Screening der Tierknochen der darauffolgenden Jahrzehnte ist eine grosse Anzahl hinzugekommener Menschenknochen, insbesondere von Feten und Neugeborenen, zu verdanken³.

Gegenstand der vorliegenden Abhandlung sind eben diese menschlichen Überreste, welche aus dem Siedlungsperimeter von Augusta Raurica stammen und bis ins Jahr 2011 entdeckt wurden. Die Auswertung gliedert sich inhaltlich in drei Teile: Im ersten Teil werden Erhaltung und Repräsentanz des Knochenmaterials taphonomisch untersucht, im zweiten Teil werden demografische Parameter mittels anthropologischer Analyse erhoben, während im dritten Teil die Totenbehandlung anhand archäologischer Befunde rekonstruiert wird.

Augusta Raurica: Geografische Lage und historisches Umfeld

Die Ruinen der Koloniestadt Augusta Raurica liegen einige Kilometer östlich von Basel (CH) am Südufer des Rheins. Die Hochfläche zwischen der Rheinniederung, dem Flüsschen Ergolz und dem Violenbach bot den antiken Bauherren ein ideales Areal für die Anlage einer Stadt: Die zwischen Ergolz und Violenbach liegende Ebene bildet eine nach Norden sich verjüngende Landzunge auf durchschnittlich 300 m ü. M. mit einer Länge von 1000 m und einer Breite von 1200 m an der südlichen Basis⁴. Auf dieser glazialen Niederschotterterrasse befanden sich die kaiserzeitlichen Wohn- und Handwerkerquartiere (*Insulae*) und die

Introduction

Starting point

Preliminary remarks

When regular archaeozoological screening (a cursory review of animal bones recovered from excavations) was introduced in 1955, human skeletal remains and isolated bones began to be discovered within the settlement perimeter of Augusta Raurica on a regular basis¹. Many of these came from earlier excavations dating from before the 1970s, which had not been exhaustively recorded. In 1988 all human bones that had come to light up to that point underwent a physical anthropological examination and were compiled in a catalogue as part of a publication on all animal bones that had been identified prior to 1974². Systematic screening of the animal bones carried out in the decades since then has uncovered a large quantity of additional human bones, mainly of fetuses and newborns³.

The study presented here examines these human remains, all of which came to light within the settlement perimeter of Augusta Raurica before 2011. The analysis is divided into three parts: the first part includes a taphonomic examination of the state of preservation and the representation of the bone material, the second part defines demographic parameters on the basis of an anthropological analysis and the third part uses the archaeological findings to reconstruct how the dead were treated.

Augusta Raurica: the geographical location and historical context

The ruins of the colony town of Augusta Raurica are located a few kilometres east of Basel (Switzerland) on the south bank of the River Rhine. The plateau between the floodplain of the River Rhine, the small River Ergolz and the Violenbach stream offered an ideal site for the ancient builders to construct their town. The plain between the River Ergolz and the Violenbach stream forms a headland that tapers towards the north at an average altitude of 300 m above sea-level and measures 1000 m in length and 1200 m in width at its southern base⁴. The Imperial period residential and commercial quarters (*insulae*) and

1 Schibler/Furger 1988, 9 f.

2 Kaufmann/Furger 1988.

3 Vgl. Grädel 1989, 146 ff.; 154 f.; Lehmann u. a. 2002; Rychener 2000, 53; 59 f.; Markert/Markert 1986; Müller 1990, 91; Müller

1997, 107; Müller 1998, 64; 69; Waddington u. a. 2008, 121 f.; Grezet u. a. 2010, 153; Grezet 2013, 66; Grezet 2015, 65; 78.

4 Berger 2012, 37.

öffentlichen Monumentalbauten der sogenannten Oberstadt (Abb. 1). Geostrategisch trafen im Gebiet von Augusta Raurica 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 Provinz Gallia Belgica an. Unter Kaiser Domitian (81–96 n. Chr.) wurden die Kolonie und das Raurikergebiet der neu gegründeten Provinz Germania Superior (Obergermanien) zugeteilt⁵; in der Spätantike gehörte das Gebiet der Provinz Maxima Sequanorum an. Heute liegt Augusta Raurica auf dem Gebiet der Gemeinden Augst, Kanton Basel-Landschaft, und Kaiseraugst, Kanton Aargau.

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 Avenches⁶. Eine Koloniegründung im Gebiet der Rauriker erfolgte zum ersten Mal wohl im Jahr 44 v. Chr. durch Cäsars Feldherrn Lucius Munatius Plancus. Allerdings konnten bisher keine voraugusteischen Schichten in Augst und Kaiseraugst nachgewiesen werden. Es gilt deshalb als wahrscheinlich, dass die Kolonie aufgrund der Bürgerkriege nach Cäsars Tod entweder nicht über den Gründungsakt hinauskam oder dass die Kolonie nicht in Augusta Raurica, sondern in Basel gegründet wurde⁷. Die augusteische Neugründung erfolgte dann im Anschluss an die Eroberung der Zentralalpen unter Kaiser Augustus um 15 v. Chr. Das bislang älteste Dendrodatum in Augusta Raurica (6 v. Chr.) stammt von Konstruktionshölzern aus grosser Tiefe am Nordrand der Insula 30⁸. Der genaue Name der Kolonie und ihres Neugründers bleiben hypothetisch. Fragmentarisch erhaltene Inschriften in Bronze aus Insula 20 erwähnen eine «Colonia Paterna (?) Munatia (?) Felix (?) Apollinaris Augusta Emerita Raurica» und einen Lucius Octavius, Sohn des Lucius, als Namensgeber⁹. Emerita wird dabei als Hinweis entweder einer bereits munatischen oder aber augusteischen Veteranenkolonie mit entsprechend starker militärischer Komponente verstanden¹⁰.

Dennoch war Augusta Raurica 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 Augusta Raurica 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 – so auf Kastelen und in den Insulae 36 und 51 –, aber auch in Basel vereinzelt Hin-

the monumental public buildings of the so-called Upper Town were all erected on this glacial low terrace (Fig. 1). In geostrategic terms Augusta Raurica was located in a region where north-south links between the Rhineland and Italy and west-east connections between Gaul and the Danube and Rhaetia joined the River Rhine. Initially, the town was part of the Province of Gallia Belgica. Under Emperor Domitian (AD 81–96) the colony and the territory of the Rauraci were attached to the newly established Province of Germania Superior (Upper Germania)⁵; finally in Late Antiquity, the area became part of the Province of Maxima Sequanorum. Today, Augusta Raurica is located within the municipalities of Augst in Canton Basel-Landschaft and Kaiseraugst in Canton Aargau.

The region between the Jura mountains and the River Rhine was occupied by the Romans after defeating the Helvetians. Three Roman colonies were established in what is now Switzerland: Nyon on Lake Geneva in c. 47/46 BC, Colonia Raurica on the so-called knee of the River Rhine and later Avenches⁶. The first colony in the territory of the Rauraci was probably established in 44 BC by Caesar's General Lucius Munatius Plancus. However, no pre-Augustan deposits have yet been found in either Augst or Kaiseraugst. It is therefore considered plausible that the colony either never progressed beyond its founding stages due to the civil war that broke out following Caesar's death, or that it was not established at Augusta Raurica, but at Basel⁷. The Augustan period new founding, finally, took place after the conquest of the Central Alps under Emperor Augustus in around 15 BC. The earliest dendrochronological date from Augusta Raurica so far (6 BC) came from construction timbers found in deep layers on the northern edge of Insula 30⁸. The actual names of both the colony and its second founder remain hypothetical. Fragments of inscriptions on bronze artefacts from Insula 20 mention a "Colonia Paterna (?) Munatia (?) Felix (?) Apollinaris Augusta Emerita Raurica" and a Lucius Octavius, son of Lucius⁹. The term "Emerita" is generally understood as a reference to a colony of veterans from the time of Munatius or perhaps Augustus with correspondingly strong military links¹⁰.

Nevertheless, Augusta Raurica was a civilian settlement and completely lacking in the type of military infrastructure seen at the legionary camp of Vindonissa near Brugg in Canton Aargau, some 40 km away. A military presence is, however, discernible at various locations throughout Augusta Raurica. It is not known for certain whether the area around the town was affected to the same extent as the Helvetian territory by the bloody up-

5 Berger 2012, 34.

6 Furger u. a. 2001, 60.

7 Furger u. a. 2001, 61; Berger 2012, 18.

8 Furger 1985, 123; Berger 2012, 196.

9 Berger 2012, 19.

10 Berger 2012, 20.

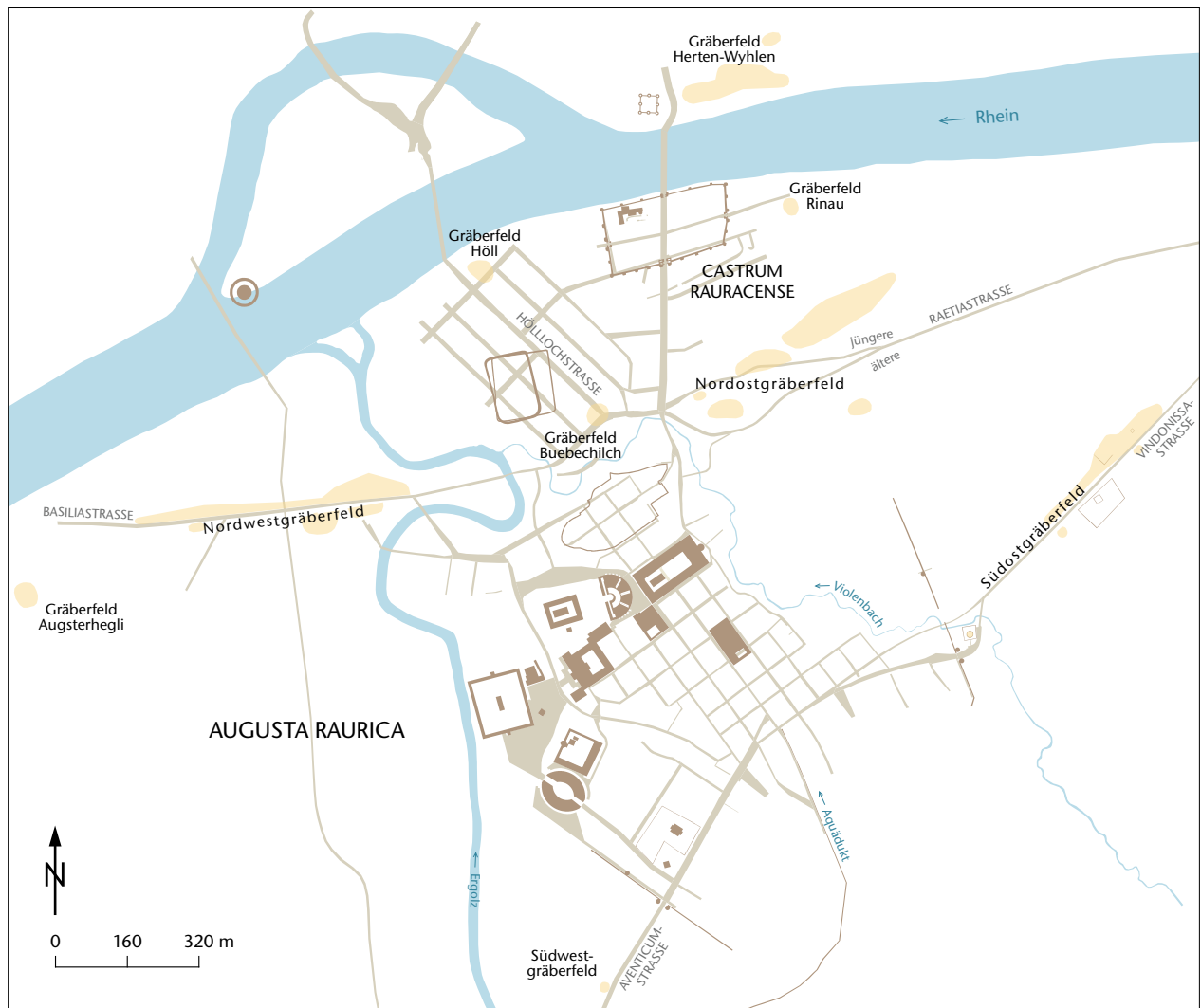


Abb. 1: Übersichtsplan von Augusta Raurica (Augst BL und Kaiseraugst AG) mit den wichtigsten Strassenzügen und Monumentalbauten und der ungefähren Ausdehnung der bekannten Gräberfelder. M. 1:16 000.

weise auf Brandkatastrophen aus ungefähr diesem Zeitraum¹¹.

Bis ins fortgeschrittene 2. Jahrhundert währte in Augusta Raurica die von innerem Frieden, Stabilität, Sicherheit und Wohlstand geprägte Zeit der Pax Romana¹². Mit der Errichtung des obergermanisch-raetischen Limes zwischen Main und Oberer Donau rückte das Gebiet um Augusta Raurica 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 sein¹³. Für Au-

gusta Raurica, the period of the Pax Romana, a time of inner peace and stability, security and prosperity, lasted until the late 2nd century AD¹². The establishment of the Upper Germanic-Rhaetian Limes between the Rivers Main and Upper Danube brought the region around Augusta Raurica into the safe interior of the Roman Empire.

The interior and exterior threats linked to the Imperial Crisis or transformation phase at the time of the Bar-baric Emperors (AD 235–284) were probably also felt in the area around Augusta Raurica¹³. Moreover, certain indications of damage caused by earthquakes in the late 3rd

11 Schwarz 2004, 328–332; Berger 2012, 20 f.

12 Furger u. a. 2001, 96.

13 Furger u. a. 2001, 252.

gusta Raurica wurden zudem Hinweise auf Zerstörungen durch Erdbeben im fortgeschrittenen 3. Jahrhundert diskutiert, doch sprechen neuere Befundinterpretationen dagegen¹⁴. 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. Augusta Raurica befand sich damit, wie in der frühen Kaiserzeit, erneut im Grenzgebiet zwischen keltisch-römischer und germanischer Welt¹⁵.

Inzwischen wird der für das Jahr 259/260 n. Chr. postulierte Alamannensturm für Augusta Raurica eher zurückhaltend diskutiert, da aus diesem Zeitraum keine Zerstörungsspuren vorliegen¹⁶. Hingegen könnten herumliegende Waffen aus dem Bereich der Insulae 29 und 34 kriegerische Auseinandersetzungen bzw. einen Alamanneneinfall im Jahr 275/276 n. Chr. bezeugen. In diesem Zusammenhang könnte Insula 6 angeführt werden, die frühestens in den Jahren 275/276 n. Chr. einer Brandkatastrophe zum Opfer fiel¹⁷. Auch die Brandzerstörung der Taberna mit dem Backofen in Insula 5/9 am Ende der Phase 11 könnte in diesem Zusammenhang gesehen werden¹⁸. Die Stadt Augusta Raurica befand sich damals im strittigen Grenzgebiet des gallischen Sonderreichs (260–274 n. Chr.). Denkbar wären daher auch Kämpfe etwa im Jahr 274 n. Chr. anlässlich der Rückführung des Sonderreichs durch Kaiser Aurelian (270–275 n. Chr.)¹⁹. Nach diesem Datum scheinen weite Teile der Oberstadt verödet dagelegen zu haben²⁰. Das Recycling von ehemals im öffentlichen Raum aufgestellten Grossbronzen und die Ausplünderung des höchstwahrscheinlich mit Bleieziegeln bedeckten Forumstempels können Hinweise auf einen Zusammenbruch der öffentlichen Ordnung um die Mitte des 3. Jahrhunderts darstellen²¹.

Als Reaktion erfolgte um 280 n. Chr. – mit *terminus post quem* 282 n. Chr.²² – die Sicherung des nördlichsten Quartiers (Insulae 1, 2) durch ein Wall-Graben-System. Eine rund 750 m lange Wehrmauer umschloss ein etwa drei Hektaren grosses Areal, also rund ein Zwanzigstel des dicht überbauten, rund 65 Hektaren grossen kaiserzeitlichen Siedlungsperimeters²³. In dieser *enceinte réduite* lebten für eini-

century have also been discussed, although the same features have recently been interpreted differently¹⁴. Pressure from Germanic incursions eventually led to the abandonment of the Upper Germanic-Rhaetian Limes in around AD 259/260, at which stage the border of the empire was pulled back to the Upper and High Rhine and heavily reinforced. As a result, Augusta Raurica once again found itself located on the frontier between the Celtic-Roman and Germanic worlds, as it had been in the Early Imperial period¹⁵.

The theory of an assault by the Alemanni, which was previously believed to have occurred in AD 259/260, is now being revised because no evidence of destruction has been found to date from that particular period¹⁶. Discarded weapons discovered in Insulae 29 and 34, on the other hand, could attest to armed confrontations with or incursions by Alemanni in AD 275/276. Another clue might be provided by a conflagration in Insula 6, which occurred no earlier than AD 275/276¹⁷. The destruction of a *taberna* with a baker's oven in Insula 5/9 at the end of Phase 11 could also be seen in the same context¹⁸. At the time, the town of Augusta Raurica was located in the disputed border region of the Gallic Empire (AD 260–274). Fighting associated with recapturing the territory of the Gallic Empire by Emperor Aurelian in AD 274 would therefore be another plausible explanation¹⁹. Vast sections of the Upper Town appear to have been abandoned after that date²⁰. The recycling of bronze statues that had once stood in public places and the plundering of the forum temple which had most probably been covered with lead tiles, could be an indication of the collapse of public order in the mid-3rd century²¹.

As a reaction to this, the northernmost quarter (Insulae 1, 2) was reinforced by means of a bank and ditch enclosure around AD 280 – or more precisely after a *terminus post quem* of AD 282²². A defensive wall measuring 750 m surrounded an area of roughly three hectares, or one twentieth of the entire Imperial period settlement perimeter, which encompassed a densely built-up area of 65 hectares in total²³. This redoubt was used for a number of decades to house both civilians and members of the military. In around AD 300, settlement activity then shifted to the Castrum Rauracense, a newly built stronghold on the River Rhine. After withdrawal of the Roman troops in AD 401/402, the site continued to serve as a centre of administration and border protection.

In Roman times, cemeteries were located outside settlements on the roads leading to and from them. Accordingly, several burial grounds were also found on the roads that led out of Augusta Raurica towards the east and west. Four different cemeteries have been identified on the basis of their location and dating, and a fifth burial ground from the Early Middle Ages was found on the other side of the River Rhine at Herten-Wyhlen in present-day Germany, although we cannot say definitively whether it was

14 Schatzmann 2013.

15 Martin 1996, 46.

16 Berger 2012, 25.

17 Schwarz 2002, 429.

18 Vgl. Ammann/Schwarz 2011, 21 ff.

19 Berger 2012, 25 f.

20 Berger 2012, 26; Schatzmann 2013.

21 Schwarz 2002, 426.

22 Pfammatter/Sütterlin 2015, 155.

23 Schwarz 2002, 428.

ge Jahrzehnte Zivilisten und Militäranghörige. Um 300 n. Chr. verlagerte sich die Siedlungsaktivität dann ins Castrum Rauracense, eine neu errichtete mächtige Befestigung am Rhein. Nach Abzug der römischen Truppen um 401/402 n. Chr. blieb der Ort noch einige Jahrzehnte ein Grenzschutz- und Verwaltungszentrum.

Gräberfelder wurden in römischer Zeit ausserhalb der Siedlungen entlang der Ausfallstrassen angelegt. Dementsprechend gibt es in Augusta Raurica mehrere Nekropolen entlang der Strassen nach Westen und nach Osten. Nach Lage und Datierung lassen sich rund vier Gräberfeldareale unterscheiden. Hinzu kommt ein Gräberfeld des Frühmittelalters am anderen Rheinufer (Herten-Wyhlen [D]), wobei hier nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, ob es durch Bewohner des Castrum Rauracense genutzt wurde. Frühe Brandgräber aus dem 1. und 2. Jahrhundert sind aus dem Nordwest- und dem Südostgräberfeld bekannt²⁴. Allerdings wurde dort auch während der Spätantike noch vereinzelt bestattet. Aus dem 3. Jahrhundert sind Nachweise bislang spärlich. Für diesen Zeitabschnitt könnten kleinere Gräberfelder, wie jenes im Osten der Stadt (Widhag), charakteristisch sein²⁵. Körperbestattungen aus dem 4. Jahrhundert und danach fanden sich wiederum im Südostgräberfeld, in den Nordostgräberfeldern Stalden und Gstalteinrain sowie in Separatgräberfeldern (Höll, Rinau)²⁶. Beim sogenannten Nordostgräberfeld werden eine «jüngere Kastellnekropole» und eine «ältere Kastellnekropole» unterschieden. Die Gräber der «jüngeren Kastellnekropole» datieren ins Frühmittelalter (5.–7. Jahrhundert)²⁷. Ein einzelnes Plattengrab (Feldhof) aus dem 3. oder 4. Jahrhundert im Süden der Stadt macht das Vorhandensein eines weiteren Gräberfeldes unter einer dicken Lehmschicht wahrscheinlich²⁸.

Stand der Forschung

Aus zahlreichen römerzeitlichen Fundstellen Italiens und der Nordprovinzen sind durch Ausgrabungen und archäozoologische Fundanalysen während der letzten Jahrzehnte – und zum Teil erheblich früher – stetig menschliche Knochen, Teil- und vollständige Skelette ausserhalb von Gräberfeldarealen bekannt geworden. Die traditionell wichtige Rolle der Archäozoologie zur Feststellung menschlicher Überreste ausserhalb von Gräberfeldern zeichnete sich am Beispiel von Augusta Raurica schon früh ab. Dort bewirkten die von 1955 bis 1974 wöchentlich stattfindenden Begutachtungen der Tierknochenfunde durch Elisabeth Schmid, Ordinaria für Urgeschichte an der Universität Basel von 1972 bis 1981, eine rapide Zunahme von Nachweisen menschlicher Knochen aus dem Siedlungsareal²⁹. Der Grund, hinter Überresten *intra muros* bzw. *urbem* (innerhalb der Stadt bzw. Rom) bzw. *extra locos sepulturae* (ausserhalb der Grabstätten) aussergewöhnliche Umstände zu vermuten, liegt in der Kombination von der überlieferten Vorschrift, Tote ausserhalb der Stadt zu vergraben bzw. zu verbrennen, und dem die Schriftquellen bestätigenden Vorhandensein ext-

used by the inhabitants of the Castrum Rauracense. Early cremation burials from the 1st and 2nd centuries are known from the north-western and south-eastern cemeteries²⁴, although a small number of graves in both areas date from Late Antiquity. Very little 3rd century evidence has so far come to light. Smaller cemeteries such as one found east of the town at Widhag could also be characteristic of that particular period²⁵. Inhumation burials from the 4th century and later were again found in the south-eastern cemetery, in the north-eastern burial grounds at Stalden and Gstalteinrain, and in separate cemeteries at Höll and Rinau²⁶. In the case of the so-called north-eastern cemetery, archaeologists have made a distinction between an “earlier” and a “later fort cemetery”. The graves from the “later fort cemetery” date from the Early Middle Ages (5th–7th centuries AD)²⁷. An isolated 3rd or 4th century slab grave at Feldhof south of the town has shown that another cemetery may still be concealed beneath a thick layer of loam²⁸.

State of research

Over the past several decades, and in some cases long before, isolated human bones as well as partial and complete skeletons have regularly been found outside of cemeteries thanks to excavations and archaeozoological analyses carried out at numerous Roman period sites in Italy and the northern provinces. The role of archaeozoology in identifying human remains outside of cemeteries, which has always been important, was revealed quite early-on in the case of Augusta Raurica, where, from 1955 to 1974, weekly reviews of all animal bones were carried out by Elisabeth Schmid, Professor of Prehistory at the University of Basel from 1972 to 1981, leading to a rapid increase in the number of human bones found within the settlement area²⁹. The reason why human remains found *intra muros* or *intra urbem* (within the city, or within Rome) and *extra locos sepulturae* (outside of burial grounds) have given rise to speculation about extraordinary circumstances, on the one hand lies in the fact that we know of laws prohibiting cremations and burials inside of towns and settlements and on the other in the fact that Roman cemeteries are generally found outside of settlements, which is also borne out by written sources. The tables (Tabs. 1; 2) and maps

24 Haefelé 1996; Pfäffli u. a. 2004; Müller 1992, 213–224; Lassau 1995; Berger 2012, 343; 346.

25 Mayer 2013, 189 f.; Berger 2012, 351.

26 Berger 2012, 346; 351 ff.

27 Martin 1991, 238 f.

28 Rychener/Sütterlin 2010, 120 ff.; Berger 2012, 351.

29 Schibler/Furger 1988, 9; Frölich u. a. 1993, 37; Schibler/Furger 1994, 5; Furger 2011, 19 f.

ramuraler Gräberfelder. Nachfolgende Tabellen (Tabelle 1; 2) und Karten (Abb. 2; 3) vermitteln einen Überblick zu publizierten Nachweisen *intra muros* und deren Verbreitung vorwiegend in den nördlichen Grenzprovinzen (Limesgebiet).

Die den gegenwärtigen Kenntnisstand konstituierenden Beiträge – vorwiegend aus der heutigen Schweiz sowie aus Deutschland, England und Frankreich – weisen als Forschungsgeschichte keine klare Entwicklungslinie auf. Methodische Voraussetzungen, Fragestellungen sowie Interpretationsansätze waren letztlich bereits zum Zeitpunkt der ersten wesentlichen Entdeckungen am Anfang des 20. Jahrhunderts verfügbar³⁰.

Der Beginn der wissenschaftlichen Erforschung setzte ebenso früh wie prominent in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit der beim Ausbruch des Vesuvs im Jahr 79 n. Chr. untergegangenen Civitas Pompeii ein. Bereits 1772 wurden dort im Keller einer vorstädtischen Villa Überreste von 24 Opfern entdeckt. Die umgebende Asche enthielt Abdrücke von deren Gesichtern und Kleidern³¹. Ab 1863 wurden Gipsabgüsse von den unter Bimsstein und Asche liegenden Toten angefertigt³². Forschende und Öffentlichkeit waren damals wie heute von Gestik und Mimik der Verstorbenen fasziniert³³.

In Form von unpublizierten 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 (3). Im Jahr 1903 werden wenig südlich davon zwei menschliche Skelette mit Kopf nach unten im Bereich eines Einstiegschachts zu einem Abwasserkanal dokumentiert (4). Ebenfalls in der Oberstadt wird im Osten von Insula 20 ein im Schutt liegendes Skelett ohne Beigaben beschrieben (5) und im Bereich der nördlichen Tabernen des Südforums, Insula 14, der Schädel eines Kleinkindes (6). Diese frühen Entdeckungen in Augusta Raurica blieben unkommentiert und scheinen von den Ausgräbern nicht als aussergewöhnlich wahrgenommen worden zu sein.

(Figs. 2; 3) presented here give an overview of the published occurrences of human remains *intra muros* and the distribution of such finds mainly in the northern border provinces (or limes region).

The publications that outline the current state of knowledge, most from present-day Switzerland but also some from Germany, England and France, do not depict a linear trend in terms of the history of research. The methodological preconditions, research questions and approaches to understanding the phenomenon were ultimately already available when the first significant discoveries were made in the early 20th century³⁰.

Scientific research of the phenomenon set out both early and notably in the second half of the 19th century with analysis of the Civitas of Pompeii which had fallen victim to the eruption of Mount Vesuvius in AD 79. The remains of 24 victims were discovered as early as 1772 in the basement of a suburban villa with the ash around them containing imprints of their faces and clothing³¹. The first plaster casts of the dead that had been found lying beneath the pumice and ash were made in 1863³² and their gestures and facial expressions continue to fascinate researchers and the public alike³³.

Unpublished records of human remains discovered within the settlement perimeter also exist for Augusta Raurica, even from early antiquarian excavations. These include a skeleton with coins of Gordian III (AD 238–244), unearthed during excavations mounted in the area of the southern entrance to the theatre by the paper manufacturer J. J. Schmid in 1840 (3). In 1903, two human skeletons were found upside down inside a manhole leading into a sewage tunnel further south (4). Another skeleton was found lying in a layer of rubble and without any associated finds in the eastern section of Insula 20, also in the Upper Town (5), and the skull of an infant was discovered near the northern *taberna* of the southern forum, in Insula 14 (6). These early discoveries passed without comment and the excavators did not seem to consider them to be unusual.

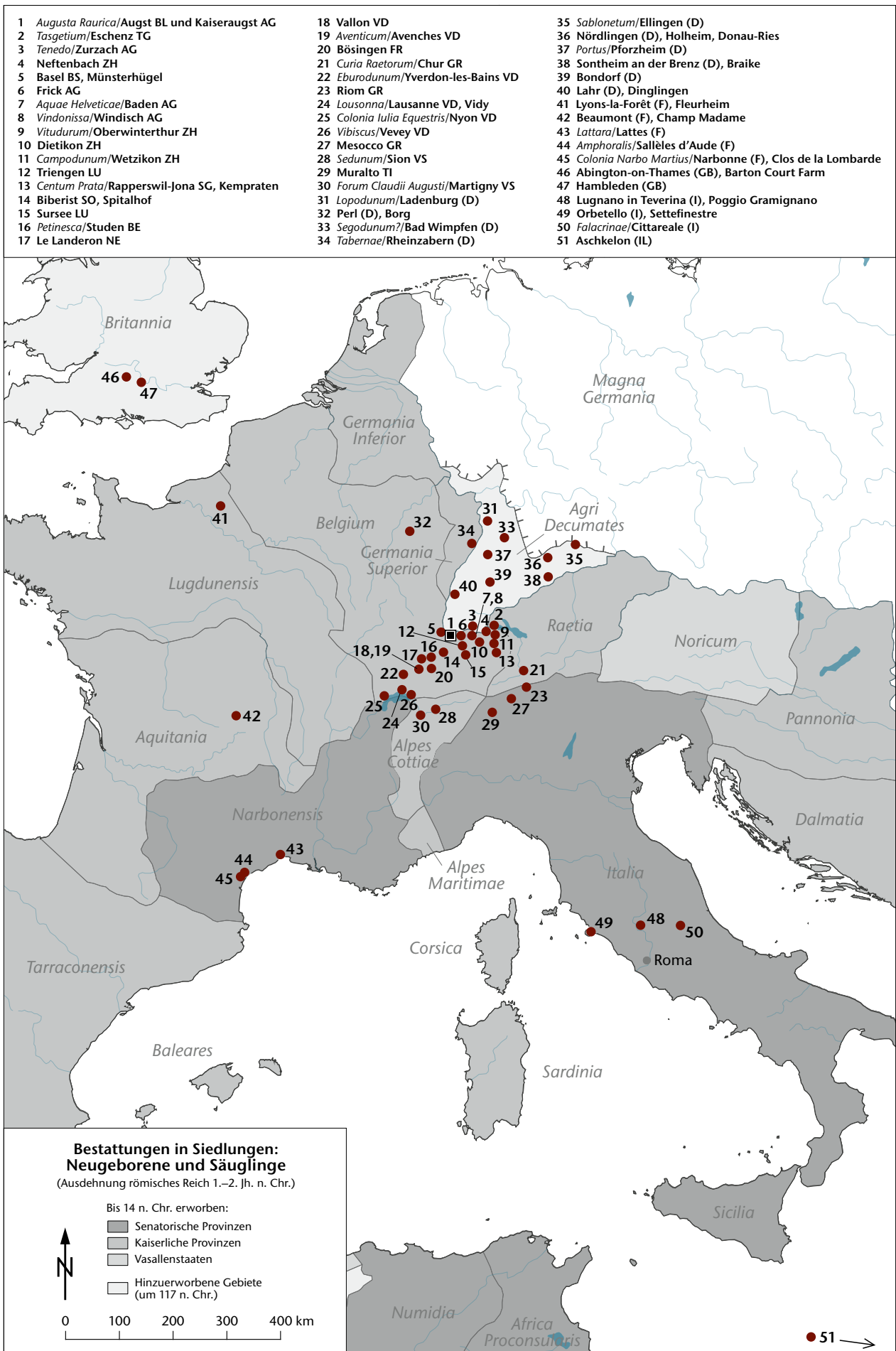
A series of problems in terms of assessing the state of research has always existed with regard to the variety of

30 Schweiz: Hägendorf SO (Heierli 1911); Kempraten SG (Keller-Tarnutzer 1942). – Deutschland: Mörsch-Ettingen (Alfs 1941, 112); Eining (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: Ménéval (Coutil 1916, 301). – England: Hambleden (Cocks 1921, 150).

31 Lazer 2009, 247 ff.

32 Étienne 1995, 30; Lazer 2009, 249–258.

33 Roberts 2013, 296 f. Anm. 118.



Wesentliche Probleme zur Feststellung des Forschungsstandes betreffen seit jeher sowohl den Publikationsstand als auch die thematische Diversität des Phänomens. So reichen die Beiträge von blossen Erwähnungen in Fundmeldungen bis hin zu anthropologischen und interdisziplinären Fachbeiträgen. Thematisch stellt das Phänomen zudem eine Schnittmenge verschiedenster Aspekte dar. So befassten sich mit dem Phänomen unter anderem ethnologische³⁴ und sozialgeschichtliche³⁵ Untersuchungen, Zusammenstellungen zum Auftreten Neugeborener innerhalb von Siedlungen³⁶, zu Schatzfunden³⁷, Untersuchungen zu Brunnenverfüllungen³⁸, zur Schlachtfeldarchäologie³⁹, zur Totenbehandlung Neugeborener⁴⁰, zum Kleinkinderdefizit auf Gräberfeldern⁴¹, zu Neonatizid⁴² sowie zu Sonderbestattungen allgemein⁴³. Die menschlichen Überreste selbst stellten bei Untersuchungen oftmals eine Fundkategorie von untergeordnetem Stellenwert dar.

Inzwischen sind menschliche Knochen aus mehr oder weniger allen Siedlungstypen, jedoch längst nicht aus allen römischen Fundstellen bekannt. Strenggenommen dürften diesen Befunden jedoch Schlachtfelder, wie die Funde aus Kalkriese (D) oder Krefeld-Gellep (D), nicht hinzugechnet werden. Grundsätzlich wäre nämlich zunächst zwischen Funden *extra locos sepulturae* allgemein und solchen *intra muros* zu unterscheiden. 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. Direkte Angaben zur Datierung wie Radiokarbondatierungen erfolgten – vermutlich aus Kostengründen – bislang selten. Die indirekten Angaben zur Datierung anhand von Stratigrafie und Beifunden zeigten, dass Erwachsene überwiegend im 3. Jahrhundert, Neugeborene hingegen mindestens seit republikanischer Zeit diachron in Siedlungsstrukturen *intra muros* gelangt sein müssen. So sind Nachweise von Neugeborenen unter anderem bereits aus neolithischen, bronze- und eisenzeitlichen Siedlungen bekannt⁴⁴.

publications and the subject-related diversity of the phenomenon. The records range from simple reports of discoveries to anthropological and interdisciplinary specialist papers. As a subject matter, the phenomenon is at the interface between a variety of different aspects. The phenomenon has been the subject of ethnological³⁴ and social historical³⁵ studies, has been listed in compilations of remains of newborns found within settlements³⁶, and has been dealt with as part of the analysis of treasures³⁷, fills of wells³⁸, battlefield archaeology³⁹, the treatment of neonatal deaths⁴⁰, the deficit of children's burials in cemeteries⁴¹, neonaticide⁴² and of special burials in general⁴³. The bones themselves, however, were often regarded in these studies as a category of secondary importance.

At this stage, human bones have come to light at more or less every type of Roman period settlement, but not at all sites. However, strictly speaking, battlefields such as Kalkriese (D) or Krefeld-Gellep (D) should not be included in this group. In principle, one should first distinguish between finds *extra locos sepulturae* in general from those *intra muros*. Human remains appear to have been found in a variety of locations within settlements, including wells and other shafts, inside and outside of buildings, in courtyard areas, in basements and in layers of rubble and levelled fills. Direct chronological information, for instance from radiocarbon dates, has rarely been available, presumably due to a lack of funding. Indirect chronological clues based on stratigraphy and associated finds have shown that *intra muros* depositions of adults date mainly from the 3rd century, whilst newborns were buried in settlement features from at least the Republican period onwards. Remains of newborns have also been found in Neolithic and in Bronze and Iron Age settlements⁴⁴.

That is one reason why the two age groups have generally been studied separately; another reason might be that features containing bones from both age groups together are not as frequently found. The excellently preserved skeletons of more than 300 victims of the volcanic eruption of AD 79 unexpectedly came to light at

34 Veit 1996.

35 Beilke-Voigt 2007.

36 Berger 1993; Struck 1993b; Kramis/Trancik 2014.

37 Rieckhoff 1997.

38 Noelke 2006; Martin-Kilcher 2007; Albrecht 2015.

39 Heising 2008, 136 ff.; Becker 2013; Becker 2014a; Fischer 2013.

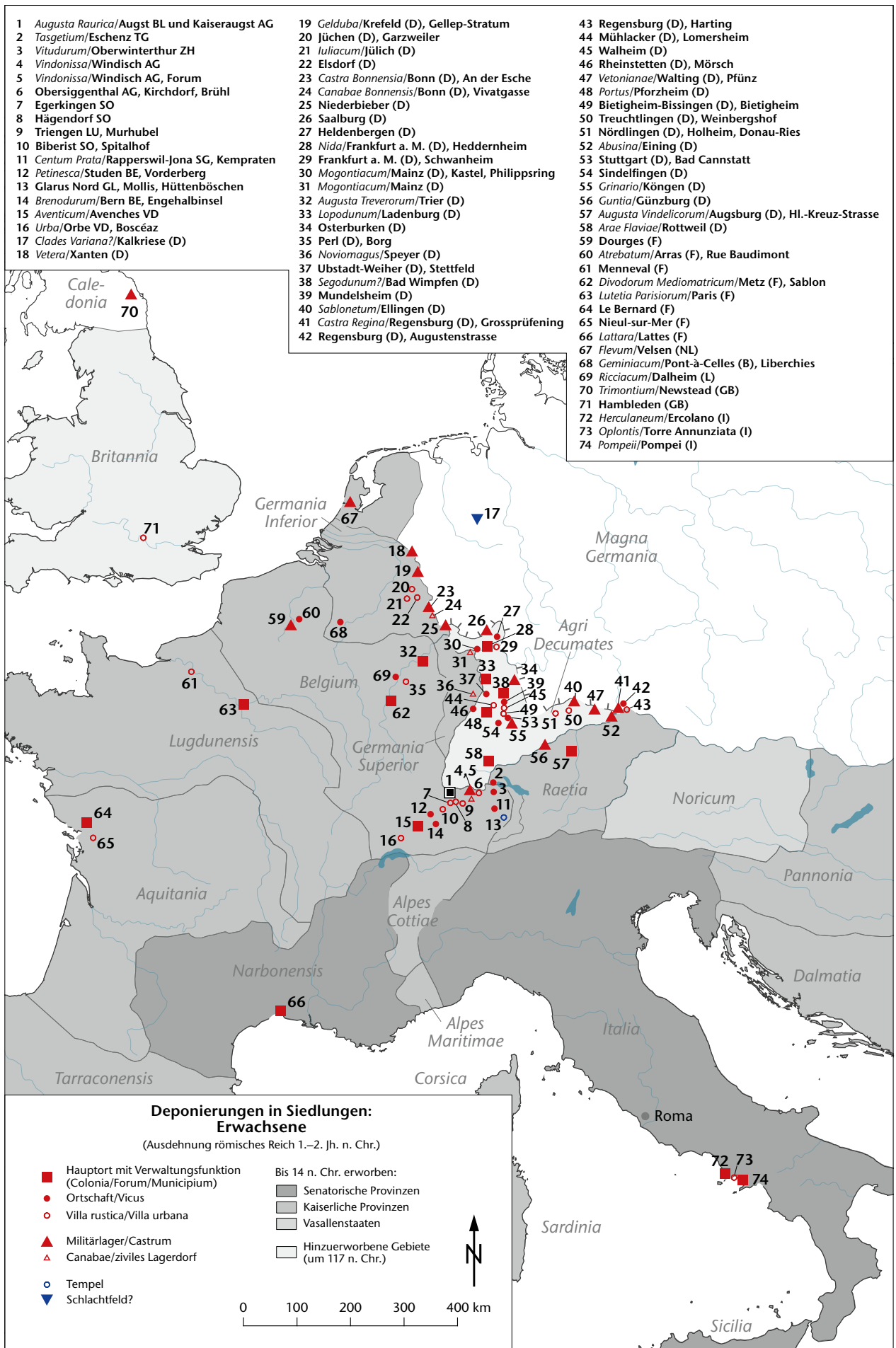
40 Hölschen 1999; Hölschen 2002a; Dasen 2006; Kraus 2006.

41 Wahl 1997, 78; Beilke-Voigt 2007, 171.

42 Smith/Kahila 1992; Krausse 1998; Mays/Faerman 2001; Bonsall 2013; Grubbs 2013; Hassan u. a. 2014.

43 Schwidetzky 1965; Meyer-Orlac 1982; Meyer-Orlac 1997; Wahl 1994a; Murphy 2008.

44 Vgl. Berger 1993, 324; 326 f.; Trebsche 2016, 80–90; Pichler u. a. 2013, 474.



Die beiden Altersgruppen erfuhren durch die Forschung denn auch implizit eine separate Betrachtung. Dies mag damit zusammenhängen, dass Befunde mit kombiniertem Auftreten beider Altersgruppen seltener vorkommen. So wurden 1980 in Herculaneum (I) unerwartet über 300 ausgezeichnet erhaltene Skelette von Opfern des Vulkanausbruchs von 79 n. Chr. entdeckt und zwei Jahre später ausgegraben. Bis dahin waren dort im Gegensatz zu Pompeji (I) nur wenige menschliche Überreste aus einigen Gebäuden bekannt. Unter den Opfern befand sich auch ein Neugeborenes. Mit den neuentdeckten Skeletten aus den Bootshäusern und vom Strand konnte erstmals eine Lebendpopulation des 1. Jahrhunderts n. Chr. gefasst werden⁴⁵. Ein Brunnen-schacht aus dem Legionslager bei Bonn (D) enthielt neben zahlreichen weiteren jugendlichen und erwachsenen Individuen auch Überreste von zwei Säuglingen von einem bzw. zwei Jahren⁴⁶. Für das Fehlen von Kindern wurde im Falle der Brunnenverfüllungen in einer Villa rustica bei Regensburg-Harting (D) die Vermutung angestellt, dass diese entweder rechtzeitig in Sicherheit gebracht oder aber von angreifenden Eindringlingen geraubt worden seien⁴⁷.

Anders als bei archäozoologischen Analysen erfolgten an menschlichen Knochen selten taphonomische Untersuchungen. Die Mechanistik des Zustandekommens von Deponierungen menschlicher Überreste – gerade die Frage nach potenziellen Ursprungsorten und Transportmechanismen hinter dem Vorhandensein einzelner Skelettelemente – erfuhr somit kaum Erörterung. So vermutete der Bearbeiter anhand des Fundes eines Brustwirbels mit Tranchierspuren aus der Villa rustica von Lomersheim (D), dass Einzelknochen «in den meisten Fällen [...] als zufällig eingeschleppte Stücke anzusprechen» seien⁴⁸. Für die Überreste aus Kalkriese (D) erfolgten hingegen ausführliche taphonomische Untersuchungen. Die Gefallenen wurden nach Ausweis taphonomischer Parameter erst Jahre nach dem Tod notbestattet⁴⁹. Für Einzelknochen aus Ladenburg (D) wurde jeglicher Erklärungsversuch mit Spekulation gleichgesetzt⁵⁰.

Als situative Hintergründe für entsprechende Befunde wurden für Neugeborene einerseits die natürliche Sterblichkeit in Verbindung mit schriftlich belegter, sterbealtersabhängiger Totenbehandlung in Betracht gezogen. So wurden entsprechend den Überlieferungen verschiedener antiker Schriftsteller – vorwiegend Plinius des Älteren – Neugeborene und Säuglinge, die vor dem Durchbruch der ersten Zähne verstorben sind, offenbar auch in den Provinzen überwiegend unverbrannt beigesetzt. Hinsichtlich dieser als sogenannte «Siedlungsbestattungen»⁵¹ 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 wurde⁵². Sterbealtersbezogene Unterschiede der Totenbehandlung wurden gelegentlich auch bei Neugeborenen innerhalb von Sied-

Herculaneum (I) in 1980 and were excavated two years later. Unlike Pompeii (I), only a small number of human remains had been discovered in a few buildings at Herculaneum up to that point. The newly discovered skeletons from the boat houses and from the beach also included a newborn and allowed researchers to reconstruct for the first time a live population from the 1st century AD⁴⁵. Besides numerous adolescent and adult individuals, a well shaft in the legionary camp at Bonn (D) also contained the remains of two infants aged one and two years respectively⁴⁶. The lack of children's bones in the well fills of a Roman *villa rustica* at Regensburg-Harting (D) was tentatively explained by the theory that they had either been hidden away safely during an attack or else had been abducted by the intruders⁴⁷.

In contrast to archaeozoological analyses, human bones are rarely subject to taphonomic examination. The mechanics behind the deposition of human remains – and the question of potential origins and transport mechanisms behind the presence of isolated skeletal elements – have therefore hardly ever been studied. Researchers examining the discovery of a thoracic vertebra with evidence of carving at the *villa rustica* at Lomersheim (D), for instance, assumed that most isolated bones were probably accidentally introduced into the context⁴⁸. The remains from Kalkriese (D), however, underwent extensive taphonomic examinations. According to the taphonomic parameters, those who had died in the battle had not been interred until several years later⁴⁹. Any attempts to explain the presence of isolated human bones at Ladenburg (D) were purely speculative⁵⁰.

One of the scenarios considered as a possible explanation for remains of newborns being found in settlement contexts was the natural child mortality combined with the age-related funerary rites known from written sources. According to various ancient writers, and most prominently Pliny the Elder, most newborns and infants that died before the eruption of their milk teeth were buried, not cremated, and this also appears to have applied in the provinces. For this first group, identified as so-called “settlement burials”⁵¹, researchers assumed that only a minor age difference, if any, seemed to determine whether a newborn was buried within a settlement or in a cemetery⁵². Age-related differences in terms of funerary rites

45 Deiss 1995, 65; Lazer 2009, 106.

46 Wahl u. a. 2005, 204.

47 Heising 2008, 306.

48 Wahl 1991b, 213.

49 Tolksdorf-Lienemann 2007, 180–188; Grosskopf 2007, 176 f.

50 Wussow u. a. 2013, 504.

51 Zum Beispiel Berger 1993, 319.

52 Langenegger/Rychener 1999, 492 f.; Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 166.

lungen festgestellt: Anhand einer minutiösen Ausgrabung und einer integrativen archäologisch-anthropologischen Auswertung im Jahr 1995 konnten die Autoren anhand von 13 innerhalb eines Töpferbezirks in Sallèles d'Aude (F) vergrabener Neugeborener und Säuglinge sterbealtersdifferenzierte Totenbehandlungen feststellen⁵³.

Andererseits wurden als situative Hintergründe auch Bauopfer⁵⁴ sowie bei ungewollten Neugeborenen Infantizid diskutiert, so die zu Beginn der 1990er-Jahre mit Tierknochen und Keramikfragmenten vermischten Überreste von rund 70 Neugeborenen in einem Abwasserschacht eines Badehauses in Ashkelon (IL)⁵⁵. 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 römischen Kindstötungen aus⁵⁶.

Bei Erwachsenen wurden hingegen vorwiegend kriegerische und verbrecherische Ereignisse («Massaker»), seltener Körperstrafen, Opferhandlungen und Sonderbestattungen sowie Aufräumarbeiten als Anlass für den Tod und eine Deponierung ausserhalb der Gräberfelder diskutiert. In Bezug auf die These kriegerischer Auseinandersetzungen stellten die 1987/88 als «Varusschlacht» interpretierten spärlichen Überreste in Kalkriese (D) im Übrigen einen Schlüsselbefund dar⁵⁷. 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 auf⁵⁸. 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.

Als «Mordopfer» bzw. als Opfer «alamannischer Horden» wurden in einem steinernen Sodbrunnen (St. 150) in Nida (D) gefundene Skelette mit Spuren von Gewalteinwirkungen interpretiert⁵⁹. Auch bei einem männlichen Skelett in einem Brunnen der Villa rustica bei Elsdorf (D) von Ende 2./Anfang 3. Jahrhundert dachten die Bearbeiter an einen Unfall oder ein verheimlichtes Verbrechen⁶⁰. Auch für ein zusammengekrümmt liegendes Skelett aus dem Kastellvicus Köngen (D), welches einen Ring um den Hals trug, wurde eine heimliche Bestattung angenommen⁶¹.

In Regensburg-Harting (D) enthielten Verfüllungen von zwei Brunnenschächten auf dem Gelände einer Villa rustica Überreste von insgesamt 13 Individuen. An sämtlichen

have in some cases also been identified for newborns buried within settlement contexts. One example was a study carried out at Sallèles d'Aude (F) in 1995, where a detailed excavation and integrative analysis combining archaeological and anthropological methods allowed researchers to identify age-related differences in the treatment of 13 newborns and infants found buried within a pottery district⁵³.

Other scenarios that have been discussed are construction sacrifices⁵⁴ or infanticide of unwanted children, as was presumed to be the case in a bathhouse at Ashkelon (IL), where the remains of approximately 70 newborns were found together with animal bones and pottery fragments recovered from a wastewater drainage shaft in the early 1990s⁵⁵. The scenario of the systematic infanticide of unwanted pregnancies carried out by prostitutes outlined by the anthropologists at the time gave rise to numerous other, not always unbiased anthropological examinations of Roman period infanticides⁵⁶.

Adult remains found outside of cemeteries, on the other hand, have generally been associated with armed combat or crimes ("massacres") and, though more rarely, with capital punishment, sacrificial acts and special funerary rites, or else clean-up efforts. The sparse remains found in 1987/88 at Kalkriese (D), incidentally, were a key discovery in the development of the armed combat theory, in that they were interpreted as the remnants of the "Battle of the Teutoburg Forest"⁵⁷. The skeletons of at least 17 mostly male individuals were recovered there from a total of eight "bone pits". Whilst they bore hardly any pathological changes, some did exhibit evidence of sharp-force trauma to the skull⁵⁸. Based on the geographical location of the site, the chronologically distinctive artefacts and the anthropological findings, the discovery was interpreted as archaeological evidence of the defeat of three Roman legions by a Germanic army in AD 9, which is known from written sources.

Skeletons displaying evidence of violence found in a stone well (St. 150) at Nida (D) were interpreted as "murder victims" or as the victims of "Alemannic hordes"⁵⁹. A male skeleton discovered in a well dated to the late 2nd/early 3rd century at a villa rustica near Elsdorf (D) was also presumed to have been the result of either an accident or a concealed crime⁶⁰. A skeleton with a ring around its neck, found in a doubled-up position in a vicus outside the fort at Köngen (D), was assumed to have been a secret burial⁶¹.

The fills of two well shafts in the grounds of a villa rustica at Regensburg-Harting (D) contained the remains

53 Duday u. a. 1995.

54 Berger 1993, 320 f.; 325; Kaufmann 2002, 133; Kaufmann 2006, 685.

55 Smith/Kahila 1992.

56 Vgl. Faerman/Kahila 1998; Mays/Eyers 2011; Mays u. a. 2014; Hassan u. a. 2014.

57 Vgl. Wilbers-Rost u. a. 2007.

58 Grosskopf 2007, 173 ff.

59 Hampel 2001, 218; Fasold 2015, 137 ff.

60 Gaitzsch/Kunter 2002.

61 Unz 1982, 57 ff.

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 postcraniale Skelettelemente Schnittspuren auf⁶². Am Bruchstück eines Wirbelknochens aus einem Keller des römischen Gutshofs von Lomersheim, Mühlacker (D), indizierten Schnittspuren, dass das betroffene Individuum mit von kopf- nach fusswärts geführten Schnitten regelrecht tranchiert wurde⁶³.

Als mögliche Hinrichtung wurde der Befund vom Ende des 2. Jahrhunderts eines offenbar geköpften Mannes in einem Brunnenschacht in Garzweiler (D) gedeutet⁶⁴. Auch für das Depot dreier Schädel im Bereich eines Gebäudes im Kastell von Ellingen (D) wurde vermutet, dass es sich um hingerichtete Männer im waffenfähigen Alter handelte⁶⁵.

Rituelle Tötungen und Opferungen im Rahmen germanischer Überfälle wurden für die in Brunnenschächte versenkten Überreste in Augusta Raurica (101) und Pforzheim (D) vermutet⁶⁶. Für ein Skelett in einer zunächst als Brunnen interpretierten Struktur einer Villa rustica bei Frankfurt-Schwanheim (D) wurde ursprünglich angenommen, dass es sich dabei um einen erschlagenen Sklaven handelte. 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 interpretiert⁶⁷. Als Opferhandlung wird auch die Verfüllung eines kaiserzeitlichen Brunnens in Berlin-Spandau (D) gedeutet⁶⁸. Zwei von insgesamt 19 Brunnen/Schächten in Lattes (F) enthielten Skelette von drei Männern. Die Bearbeiter sahen in den Befunden jedoch «rien de culturel», sondern eine Entsorgungsmassnahme⁶⁹. Die aufgrund degenerativer Erkrankungen und möglicherweise vorhandenen Verletzungen wenig attraktive Erscheinung der murenen Männer führte später zur Annahme, dass es sich dabei um «Aussenseiter am untersten Rand der sozialen Skala oder/und Kranke» gehandelt hatte⁷⁰.

Für die in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts gemeinsam mit frischen Tierkadavern in Brunnen versenkten Individuen aus Augusta Raurica (101), Pforzheim (D), Regensburg (D), Nieul (F) und Liberchies (B) werden Bestattungszeremonien vermutet, «für die man auf eine *pars pro toto* angewiesen war»⁷¹. Diese Notbestattungen sollen nach dem Ende germanischer Überfälle durch Römer vollzogen worden sein⁷². Entsprechendes wurde auch für ein wahr-

of a total of 13 individuals. All the skulls were found to have massive slash wounds across their frontal bones. Besides signs of decapitation, some female skulls also bore traces of scalping. Many of the postcranial skeletons also exhibited cuts⁶². Traces of cutting on a fragment of a vertebra found in the basement of a Roman villa at Lomersheim, Mühlacker (D), suggested that the individual in question had literally been carved up, with cuts inflicted from head to toe⁶³.

The discovery of an obviously decapitated male individual dating from the late 2nd century in a well at Garzweiler (D) was interpreted as a possible execution⁶⁴. Three skulls deposited near a building at the fort of Ellingen (D) were also presumed to have been some of the remains of executed men, all three of whom had been fit to bear arms⁶⁵.

Ritual killings and sacrifices in the context of Germanic incursions were cited as a possible explanation for the human remains found in well shafts at Augusta Raurica (101) and Pforzheim (D)⁶⁶. A skeleton discovered in a structure initially identified as a well at a villa rustica near Frankfurt-Schwanheim (D), was interpreted as a battered slave. However, the interpretation of the feature was later changed to “sacrificial shaft” and seen as part of some kind of Celtic atavism, possibly in respect of the “puits funéraires” of south-western Gaul, and the deceased was deemed to be a human sacrifice⁶⁷. The human remains found in the fill of an Imperial period well at Berlin-Spandau (D) were also viewed as sacrificial⁶⁸. Two of a total of 19 wells or shafts at Lattes (F) contained the skeletal remains of three adult male individuals. The archaeologists, however, saw “rien de culturel” in these features but interpreted them as evidence of a mere disposal⁶⁹. The rather unattractive appearance of these mature men due to degenerative diseases and possible injuries later led to the assumption that they had been “outsiders on the lower end of the social scale and/or individuals suffering from disease”⁷⁰.

Funerary ceremonies, which “required a *pars pro toto*”⁷¹, were presumed to have taken place for the individuals deposited in wells together with fresh animal carcasses in the second half of the 3rd century at Augusta Raurica (101), Pforzheim (D), Regensburg (D), Nieul (F) and Liberchies (B). Such emergency burials were thought to have been carried out by Romans following Germanic incursions⁷². The same was presumed to have been the case for

62 Schröter 1985, 119. – Vgl. auch Heising 2008, 137 f.

63 Wahl 1991b, 213; Wahl 2007, 111.

64 Becker 2009; Becker 2010; Becker 2013, 63.

65 Zanier 1992, 70 ff.; Heising 2008, 136; 302.

66 Schröter 1985, 120; Schwarz 1986, 77; Wahl 1991b, 213.

67 Müller/Lange 1977, 320–326; Huld-Zetsche 1994, 36 ff.

68 Teegen 1999, 318 Anm. 485.

69 Piques/Buxó 2005, 351.

70 Martin-Kilcher 2007, 41.

71 Martin-Kilcher 2007, 53.

72 Noelke 2006, 317.

scheinlich weibliches Skelett aus der vorflavischen Siedlung Gelduba (Krefeld-Gellep [D]) angenommen⁷³.

Eine Ausnahme bildeten seit jeher die Befunde aus Kampanien, welche anhand schriftlicher Quellen und geologischer Befunde eindeutig auf den Ausbruch des Vesuvs 79 n. Chr., also auf eine Naturkatastrophe zurückgeführt werden konnten. Solche sind für die Gegend von Kampanien aufgrund geologischer Befunde und schriftlicher Überlieferungen einwandfrei belegt⁷⁴. Für Augusta Raurica wurde die Möglichkeit eines verheerenden Erdbebens seit den 1980er-Jahren intensiv diskutiert⁷⁵. Inzwischen gilt das Ereignis eines schweren Erdbebens zwar als widerlegt⁷⁶, jedoch bleiben solche mittlerer Stärke durchaus im Bereich des Möglichen, so etwa für Kastelen⁷⁷ und für die Koloniestadt insgesamt⁷⁸.

Selten bestanden Hinweise auf Unfälle bzw. menschlich verursachte Katastrophen. Die Überreste aus der befestigten Siedlung Margidunum (GB) interpretierte der Ausgräber als hastig vergrabene Opfer eines Schadfeuers während des Boudicca-Aufstandes in den Jahren 60/61 n. Chr.⁷⁹

Anhaltspunkte für allgemein gewalttätige Zusammenhänge bildeten anthropologisch als Gewalteinwirkungen gedeutete Oberflächenspuren sowie Beifunde militärischer Ausrüstung bzw. die Verortung menschlicher Überreste innerhalb militärischer Anlagen⁸⁰. In Augusta Raurica wurden überwiegend kriegerische Auseinandersetzungen für das Zustandekommen der verschiedenen Deponierungen *intra muros* verantwortlich gemacht. An sämtlichen Schädeln von insgesamt 14 Individuen aus einem Brunnenschacht in der Kaiseraugster Unterstadt (101) wurden massive Gewalteinwirkungen durch Äxte diagnostiziert⁸¹. Die Bearbeiter rekonstruierten ein durch Eindringlinge verursachtes Massaker an Menschen einer Mischbevölkerung oder einer Familie und deren Tieren. So vermuteten sie: «Wer mit solchen Hieben tötet, tötet schnell und kann, verzichtet er auf die Beseitigung seiner Spuren, auch schnell wieder verschwinden (nach der Einheitlichkeit der Hiebe kann das Massaker in wenigen Augenblicken vorüber gewesen sein).»⁸². Diese Untersuchung und die entsprechenden Schlussfolgerungen blieben nicht ohne Kritik⁸³, erlangten aber internationale Beachtung und erfuhren ungebrochene Aufmerksamkeit⁸⁴. Auch die 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?)

a probable female skeleton from the pre-Flavian settlement at Gelduba (Krefeld-Gellep [D])⁷³.

The features from Campania have always been seen as exceptions because they have been known from written sources and geological findings to have been associated with the eruption of Mount Vesuvius in AD 79, i. e. with a natural disaster. Such disasters are substantiated for the region of Campania on the basis of both geological findings and written records⁷⁴. The possibility that Augusta Raurica was hit by a devastating earthquake has been debated at length since the 1980s⁷⁵. Whilst the presumed severe earthquake has since been proven not to have occurred⁷⁶, medium-strength quakes may well have taken their toll, for instance at Kastelen⁷⁷ and in the colony town overall⁷⁸.

Evidence of accidents or catastrophic events at the hands of humans has rarely been found. Human remains found at the fortified settlement of Margidunum (GB) were interpreted by the archaeologists there as hastily buried victims of a conflagration that occurred during the uprising led by Boudica in AD 60/61⁷⁹.

Surface traces anthropologically identified as evidence of violence, parts of military equipment found with human remains and their discovery within military facilities have all been viewed as indications of violence-related contexts⁸⁰. Most human remains found *intra muros* at Augusta Raurica have been associated with armed conflict. All the skulls of a total of 14 individuals recovered from a well shaft in the Lower Town at Kaiseraugst (101) bore severe injuries inflicted by axes⁸¹. Based on their findings, the anthropologists reconstructed a massacre of members of a mixed population or of a family and their animals perpetrated by intruders. They speculated that “Those who kill with blows of this kind kill quickly and, making no attempt to clean up the evidence, disappear just as quickly (judging by the uniformity of the blows, the massacre could have been over in a matter of moments)”⁸². Whilst the study and its conclusions were met with some criticism⁸³, it was noticed by the international scientific community and continues to receive much attention⁸⁴. A 1988 publication of all animal and human bones that had been found at Augusta Raurica up to that point and the conclusions drawn also had a lasting impact on subsequent studies: “Some individuals were clearly struck with axes (and hammers?) [...], whilst others had their sinews severed –

73 Fahr 2005, 122.

74 Zum Beispiel Lazer 2009.

75 Berger 2012, 24.

76 Vgl. Schatzmann 2013, 232.

77 Schwarz 2002, 425 f.

78 Fäh 2009, 298 ff.

79 Oswald 1941, 40.

80 Heising 2008, 136 ff.; 301–307; Fischer 2013, 41; Becker 2013, 65 f.; Becker 2014a, 34 f.

81 Markert/Markert 1986, 118; 121 f.

82 Markert/Markert 1986, 121.

83 Ewald 1986; Morel 1988; Furger/Schwarz 1992, 19. – Vgl. auch Martin-Kilcher 2007, 45.

84 Zuletzt: Albrecht 2015, 97 f.

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.»⁸⁵. Der Ansatz, in Analogie etwa zum eisenzeitlichen Manching (D)⁸⁶, 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 dieser Stichprobe. Zweifel an den traumatischen Befunden und der Interpretation sollten erst Jahrzehnte später geäußert werden⁸⁷.

Als Täterschaft sowohl in Bezug auf die Tötung als auch auf die finale Deponierung der Toten wurden angreifende germanische Stammesverbände⁸⁸, Angehörige der einheimischen Bevölkerung⁸⁹ sowie römische Militärangehörige⁹⁰ vermutet. Die Wahrscheinlichkeit, dass Aufräumarbeiten oder «Notbestattungen»⁹¹ durch Mitglieder der eigenen Gesellschaft durchgeführt wurden, soll sich mit zunehmendem zeitlichem Abstand zwischen Tod und Endlagerung vergrößert haben⁹².

Funde von Neugeborenen innerhalb römerzeitlicher Siedlungsstrukturen wurden demzufolge überwiegend als Gräber oder Bestattungen⁹³, in Bezug auf grundsätzlich identisch angelegte Gräber auf Gräberfeldern auch als «Sonderbestattungen» oder aber als heimliche Bestattungen⁹⁴ angesprochen. Letztere Ansprache wurde in der Regel mit Entsorgungen ungewollter Kinder gleichgesetzt (s. o. Anm. 55). Selten drängten sich kriegerische Szenarien als Ursache für entsprechende Befunde auf, wie z. B. zwei fragliche Rippenfrakturen an einem Säugling oder Kleinkind aus dem Legionslager Bonn (D)⁹⁵. Funde von Erwachsenen wurden dagegen als Verscharrungen oder Verlochungen⁹⁶, gelegentlich aber ebenfalls als Sonderbestattungen⁹⁷ angesprochen. In Einzelfällen wurde gemutmaßt, dass es sich bei den menschlichen Überresten um Überbleibsel germanischer Kulthandlungen und Opferungspraktiken handeln könnte⁹⁸. Bei den wenigen Kindern und Jugendlichen sowie den vorwiegend erwachsenen Männern wird das Vorliegen einer regulären Bestattung meistens abgelehnt⁹⁹. Nicht so

in a “Barbaric” frenzy? – by means of several knife cuts, their bodies hacked to pieces and the parts strewn about. As tentatively outlined above, yet others possibly suffocated in an attempt to flee from burning buildings or from intruders, or were killed by parts of collapsing houses and buried under rubble”⁸⁵. At that time, the approach, inspired by the study of Iron Age Manching (D)⁸⁶ for instance, of examining all the evidence from the viewpoint of the settlement as a whole was quite an important way of investigating such features, and in terms of Roman period research was unique and novel. Except for the traces that were interpreted as evidence of injuries, no synoptic characterisation of this sample was ever carried out and it was not until several decades later that the findings of trauma and their interpretation were called into question⁸⁷.

Those who perpetrated the killings and disposed of the dead were identified either as marauding Germanic tribes⁸⁸, as members of the indigenous population⁸⁹ or as Roman soldiers⁹⁰. The more time had elapsed between a person’s death and their final deposition, the more likely it appeared that clean-up operations or “emergency burials”⁹¹ were in fact carried out by members of the deceased’s own community⁹².

Finds of newborns within Roman period settlement structures were therefore largely interpreted as graves or burials⁹³, and those found in cemeteries exhibiting identical features to other graves, tended to be seen as “special burials” or as secret burials⁹⁴. The latter were generally equated with depositions of unwanted children (see above, fn. 55). In rare cases, for instance two possible rib fractures on a baby or infant from the legionary camp at Bonn (D), armed conflict seems to be the most likely explanation for the injuries⁹⁵. Finds of adult remains, on the other hand, have been viewed as hasty burials or burials without ceremony⁹⁶, whilst some have also been termed special burials⁹⁷. In a few isolated cases, human remains have been seen as possible relics of Germanic ritual or sacrificial acts⁹⁸. The few cases of children and adolescents and of mainly adult men have not usually been interpreted as regular burials⁹⁹. One exception was a discovery made on the western edge of Lutetia (F), where a skeleton with a

85 Kaufmann/Furger 1988, 195.

86 Vgl. Lange 1983.

87 Kramis 2013; Becker 2014a.

88 Schröter 1985, 120; Fischer 2013, 41; Becker 2013, 43; 46; 57 f.

89 Noelke 2006, 317.

90 Unruh 1992; Czyż 2003, 182–193; Martin-Kilcher 2007, 53.

91 Regensburg-Augustenstrasse (D; Schröter 1983); Augsburg (D; Ortisi 2001, 84).

92 Becker 2013, 64.

93 Zum Beispiel Beilke-Voigt 2010, 130.

94 Cocks 1921, 150.

95 Wahl u. a. 2005, 204; 213.

96 Wahl 1994a, 88 f. Tabelle 1; Ortisi 2001, 84.

97 Wahl 1991b, 213; Wahl 1997, 77; Wahl 2007, 125.

98 Schröter 1985, 120.

99 Wahl 1997, 78.

bei einem Fund am Westrand von Lutetia (F), bei dem sich in einem abgelegenen Schacht ein von zahlreichen Amphorenscherben umgebenes Skelett mit bronzener Gürtelschnalle und Schwertscheide fand. Das Ensemble datiert zwischen 60 und 30 v. Chr. Der Schacht wurde als Waffengrab lokaler Tradition eines über 40-jährigen Auxiliars der spätrepublikanischen Legionen gedeutet¹⁰⁰. Auch für den Fund eines als Soldaten angesprochenen, hochgewachsenen Mannes in Velsen (NL) wurde aufgrund belassener, wertvoller persönlicher Ausrüstungsgegenstände eine durch Kameraden vorgenommene Bestattung angenommen¹⁰¹. Stefanie Martin-Kilcher sieht bei in Brunnen-schächten versenkten Überresten zudem die Möglichkeit von Bestattungen einer *pars pro toto* (s. o. Anm. 83).

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 vermutet. Von nachhaltiger Wirkung für spätere Untersuchungen erwies sich die Rekonstruktion des Tathergangs anhand von Überresten aus den Brunnen eines Gutshofes bei Regensburg-Harting (D), die von Angehörigen der einheimischen, provinzialrömischen Bevölkerung ausging, die Mitte des 3. Jahrhunderts 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 angesehen¹⁰². 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 wurden¹⁰³. Insbesondere in Brunnen versenkte Überreste liessen an kultische oder aber besonders despektierliche Handlungen sowie pragmatische Aufräumhandlungen denken. Insofern stellte die Feststellung, dass Verfüllungen verschiedener

bronze belt buckle and sword scabbard was found surrounded by numerous fragments of amphorae in a remote shaft. The assemblage was dated to between 60 BC and 30 BC and was interpreted as the grave of an armed auxiliary from one of the Late Republican legions who, at over 40 years of age, had been buried in keeping with local tradition¹⁰⁰. Based on the valuable items of equipment, the remains of a tall man discovered at Velsen (NL) were also interpreted as those of a soldier who had been buried by his comrades¹⁰¹. Moreover, human remains found in well shafts have been interpreted by Stefanie Martin-Kilcher as possible *pars pro toto* burials (see above, fn. 83).

In the same way, differences between age groups were also seen in the motivations that are presumed to have led to human remains being deposited within settlement contexts. Newborns were thought to have been buried within settlement contexts either to keep them close to the safety and comfort of the home or because people wished to dispose of unwanted offspring. In rare cases, such finds have been interpreted as potential sacrifices. However, neither infanticide nor sacrificial offerings of any kind have been proven beyond doubt. Intramural finds of adult remains, on the other hand, have been linked to personal grievances, brutality, ritual sacrifice, capital punishment, accidents, crimes, natural disasters, the violent demise of a settlement as well as alternative funerary rites or clean-up operations. The reconstruction of the course of events that resulted in human remains being deposited in the wells of a *villa* near Regensburg-Harting (D) had a lasting impact on later studies. The scenario outlined there involved members of the indigenous provincial Roman population becoming the victims of a ceremony performed by Germani who had attacked the *villa* in the mid-3rd century. The marks on the bones were interpreted as evidence of dissection, torture or mutilation and, combined with the animal remains in the fills, taken as indicators of Germanic precatory offerings or sacrifices of thanksgiving¹⁰². A more recent study, however, suggested an alternative scenario where the wells were first used to hide material assets, followed by a clean-up operation after a catastrophe during which the bodies of the dead were buried in the wells as part of a ceremony that involved animal sacrifice, and then covered with construction rubble and waste¹⁰³. Remains deposited in wells bring to mind either ritual or else contemptuous acts, but also pragmatic clean-up efforts. In that sense, the fact that fills of various wells clearly attested to multi-stage processes, in terms of both chronology and intention, was an important insight to

100 Poux 1999, 155 ff.; Boulestin 1999, 103 ff.

101 Morel/Bosman 1989, 168.

102 Schröter 1985, 120.

103 Martin-Kilcher 2007, 52 Anm. 86.

Brunnen hinsichtlich Datierung und Intention eindeutig auf mehrstufige Vorgänge zurückgehen, eine wichtige Erkenntnis dar¹⁰⁴. Dementsprechend gilt auch der Topos einer «Unbrauchbarmachung» oder Vergiftung der betroffenen Brunnen inzwischen als weitgehend überholt¹⁰⁵. 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»¹⁰⁶. So beschreibt auch Estelle Lazer den «storytelling approach» früher Interpretationen in Bezug auf die Opfer von Pompeji 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.»¹⁰⁷.

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 und II) waren als Altersstufen auffallend selten und oftmals kombiniert vertreten¹⁰⁸. Dabei ist das Geschlechterverhältnis (Männer : Frauen) der Überreste für die Unterscheidung von Zivilisten und bewaffneten Gruppen von entscheidender Bedeutung¹⁰⁹. An Überresten Neugeborener wurden gelegentlich Hinweise auf eine Umwicklung mit Tüchern sowie hinzugelegte Gegenstände (Beigaben) festgestellt¹¹⁰. Dies 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 verunmöglichte¹¹¹. In bestimmten Fällen müssen die Leichname dagegen vollständig bekleidet und ausgerüstet abgelagert worden sein¹¹². In anderen Fällen erlaubten Fundort und im Fundzusammenhang befindliche Objekte dagegen konkrete Zuordnungen zur militärischen Funktion. So liessen im Kastell Niederbieber (D) Reste eines Feldzeichens, ein Inschriftentäfelchen sowie ein eiserner Helm beim aufgefundenen Skelett auf einen gefallen *signifer* oder *imaginifer* schliessen, der an Ort und Stelle gestorben war¹¹³. Die umfassende anthropologische und paläopathologische Analyse eines Skelettfundes aus dem Brunnen ei-

gain¹⁰⁴. In the same way, the notion that human remains found in wells could be evidence of an attempt to make the water unusable or to poison it is now generally considered obsolete¹⁰⁵. Whilst most of the vastly different possible reasons and motivations behind the (archaeological) contexts are probably included in the range of interpretations proposed to date, some of the reconstructed scenarios are reminiscent of “historical novels”¹⁰⁶. Estelle Lazer, for instance, has described the storytelling approach taken by early interpretations of the victims found at Pompeii as follows: “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.”¹⁰⁷.

Very little concrete information has been gleaned about the identities of the individuals or groups of people who were treated in this way. From an anthropological point of view, most of the remains in question were fetuses and newborns of different gestational ages, infants as well as adolescent and adult men and women. Women, adolescents and children (Infans I and II) were noticeably rarely found and often in association with each other¹⁰⁸. The gender ratio (men : women) is of crucial importance for the distinction between civilians and armed groups¹⁰⁹. Some of the remains of newborns exhibited evidence of cloth wrappings and artefacts (offerings)¹¹⁰. This may have been due to the social status of the surviving members of the family. In some cases, the bodies of adults appear to have been deposited without any clothes or other personal effects, making it almost impossible to draw conclusions with regard to their origins or social backgrounds¹¹¹. In other cases, however, it was clear that the deceased had been fully clothed and equipped¹¹², and sometimes actual military ranks or functions could be identified on the basis of the findspot or objects found in the same context. For example, the remnants of an army standard, an inscribed tablet and an iron helmet found with a skeleton at the Roman fort of Niederbieber (D) allowed archaeologists to identify the bones as the remains of a *signifer* or *imaginifer*, who had obviously met his demise on the spot¹¹³. A comprehensive anthropological and palaeopathological ana-

104 Martin-Kilcher 2007, 48.

105 Vgl. Noelke 2006, 308; Rabold 2011, 177; Albrecht 2015, 97 f. – Anders: Heising 2008, 305.

106 Vgl. Ewald 1986, 126; Wahl 1997, 77.

107 Lazer 2009, 265.

108 Augsburg (D; Ortisi 2001, 144 f.; 156; 162; 167; 204; 214 [Katalog]), Herculaneum (I; Lazer 2009, 136), Nida-Heddernheim (D; Hahn

2010), Bad Wimpfen (D; Wahl 1991a, 160 f.), Liberchies (B; Charlier 1997, 359 f.), Regensburg (D; Schröter 1985, 119), Dourges (F; Demolon/Tuffreau-Libre 1976, 286), Winterthur, ZH (Graf 1991), Studen, BE (Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 158; 163; 168), Walheim (D; Wahl/Planck 1989, 377 Anm. 10), Treuchtlingen (D; Koch 1993, 47), Biesigheim (D; Wahl 2007, 111).

109 Heising 2008, 137.

110 Cocks 1921, 150; Meyer 2011, 165; Langenegger 1996, 158; Langenegger/Rychener 1999, 490.

111 Vgl. Ewald 1986, 126.

112 Morel/Bosman 1989, 167; Poux 1999, 155 ff.; Roberts 2013, 286.

113 Unruh 1992, 67.

ner Villa rustica bei Frankfurt-Schwanheim (D) rekonstruierte den gewaltsamen Tod eines aufgrund von Anzeichen massiver körperlicher Überbelastung möglicherweise als Sklave anzusprechenden, graziilen Mannes aus dem östlichen Mittelmeerraum¹¹⁴. Für fünf Skelette aus dem Graben eines römischen Lagers bei Heldenbergen (D) vermuteten die Bearbeiter, dass es sich dabei möglicherweise um germanische Söldner im Dienste Roms handelte, welche von Alamannen entwaffnet und niedergemetzelt worden waren¹¹⁵.

Anthropologisch untersucht wurde bislang ein Bruchteil der bekannten Überreste. Solche Fachbeiträge sind in jeder Hinsicht heterogen. Das Fehlen von Angaben zu Knochenmassen (Metrik) ist vielen Beiträgen gemein. Dies erschwert in Kombination mit fehlender Deklaration der verwendeten Regressionsformeln – insbesondere bei Neugeborenen – weiterführende Vergleiche¹¹⁶. Methodisch wird selten auf Einschränkungen bei der anthropologischen Erhebung demografischer Parameter hingewiesen; Abschätzungen des Geschlechts und des Sterbealters können nämlich insbesondere bei kleinen Serien oder einzelnen Skeletten und Knochen äusserst problematisch sein. So dürften die geringen Anteile weiblicher Individuen methodisch durchaus als fraglich zu bewerten sein. Dieser Sachverhalt hat sich bei Nachuntersuchungen an den Überresten aus Pompeji (I) und Herculaneum (I) bestätigt¹¹⁷.

Epidemien, wie diese unter anderem für das 2. Jahrhundert (Antoninische Pest)¹¹⁸ und das 3. Jahrhundert (Cyprianische Pest)¹¹⁹ überliefert sind, sowie Manifestationen sozialer Randständigkeit¹²⁰ fehlten bislang im Kanon möglicher Szenarien. Dies dürfte im Wesentlichen mit (unerwähnten) Problemen der archäologischen bzw. anthropologischen Nachweisbarkeit zusammenhängen¹²¹.

Ziele und Fragen

Beim aktuellen Forschungsstand gibt es zu wenige 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

lysis of a skeleton found in the well of a *villa rustica* near Frankfurt-Schwanheim (D) allowed researchers there to reconstruct the violent death of a male individual of slight stature from the eastern Mediterranean; based on evidence of excessive physical stress, he was identified as a possible slave¹¹⁴. Five skeletons from the ditch of the Roman camp at Heldenbergen (D) were tentatively assumed by researchers to have been Germanic mercenaries in Roman service, who had been disarmed and massacred by Alemanni¹¹⁵.

Only a fraction of the known remains have so far been anthropologically examined and specialist reports of this kind are heterogenous in every way. The lack of information on bone measurements (metrics) is a feature that many of them have in common. Combined with the absence of clues with regard to the regression formulae used, this poses a hindrance in making further comparisons, particularly in respect of the remains of newborns¹¹⁶. From a methodological point of view, the limitations of anthropological surveys of demographic parameters are rarely mentioned explicitly, although estimations of sex and age at death can be fraught with extreme difficulties, particularly in small series or isolated skeletons or bones. Smaller proportions of female individuals, for instance, may well be debatable methodologically and this has, in fact, been confirmed by the re-evaluation of the human remains from Pompeii and Herculaneum¹¹⁷.

Epidemics like those recorded for the 2nd (Antonine Plague)¹¹⁸ and 3rd centuries (Plague of Cyprian)¹¹⁹, for instance, as well as manifestations of social marginality¹²⁰ have so far not entered the canon of possible scenarios. However, this is probably due mainly to the (unspoken) problems in identifying them by archaeological or anthropological means¹²¹.

Goals and research questions

Given the current state of research, the number of empirically or theoretically confirmed insights concerning the conditions under which deceased or slain individuals were deposited in settlement contexts in the Roman period is rather limited. Publications of anthropological examinations carried out at other sites do not provide the information on a comprehensive scale and are often based on very small random samples. Palaeopathological diagnoses, in particular, are questionable in some cases and have been subject to debate. Considerable gaps often exist between the archaeological and anthropological findings

114 Müller/Lange 1977, 326.

115 Lange/Schultz 1982, 33.

116 So auch Lazer 2009, 180.

117 Lazer 2009, 133 ff.

118 Vgl. Bruun 2003; Schmidt 2004, 140; Harper 2015.

119 Wegner 2005.

120 Vgl. Rogers 2011, 165.

121 Vgl. Greenberg 2003, 425.

auch ein fachliches Problem; betraute Anthropologinnen und Anthropologen weisen zur adäquaten Deutung oftmals offensichtlich unzureichende archäologische und (kultur-) historische Kenntnisse auf, während auf anthropologische Ergebnisse angewiesene Archäologinnen und Archäologen in vielen Fällen keine ausreichende Erfahrung im kritischen Umgang mit denselben besitzen¹²². Erschwerend dürfte sich auch die Zurückhaltung seitens der physischen Anthropologie ausgewirkt haben, methodische Grenzen offenzulegen¹²³. Ferner ist die Rolle wissenschaftspolitischer Faktoren in Bezug auf finanzielle Unterstützung und Veröffentlichung kritisch in Betracht zu ziehen. Konservative Herangehensweisen mit Aussicht auf differenzierte und daher eher vage Erkenntnisse erhalten in der Regel weniger Unterstützung, als solche mit absoluten und spektakulären Schlussfolgerungen. Die 1988 städte-topografisch erfolgte Darlegung aus Augusta Raurica 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 demografischen Eigenschaften des Knocheninventars,
- die Kenntnis der Verbreitung im Stadtgebiet,
- konkrete Erkenntnisse in Bezug auf die Totenbehandlung Neugeborener,
- plausible Rekonstruktionen von Mechanismus, situativen Hintergründen und Motiven für das Zustandekommen dieser Befunde.

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 aus als angemessen erachtet werden.

Im Hinblick auf die Koloniestadt Augusta Raurica – und aus Gründen der Vergleichbarkeit auch überregional – stellt sich eine Vielzahl an Fragen. Diese beschränken sich im Wesentlichen auf Informationen, die im Rahmen einer solchen Materialvorlage zu erwarten sind:

- Wo bzw. aus welchen Befundkontexten innerhalb einer grösseren Stadt stammen menschliche Überreste?
- Von welchen Fundzahlen bzw. Anteilen entsprechend behandelter Individuen ist bei nahezu optimalen Nachweisverhältnissen auszugehen?
- Bestehen zeitliche Schwerpunkte hinsichtlich der Einbringung der menschlichen Überreste?
- Welche demografischen Eigenschaften weisen betroffene Personenkreise auf?

described and the ultimate interpretations proposed. In part, this is a discipline-inherent problem; many anthropologists obviously lack the archaeological or (cultural) historical knowledge necessary to achieve a well-founded interpretation, whilst archaeologists relying on anthropological results often lack the expertise to critically assess them¹²². A reluctance on the part of physical anthropologists to disclose information with regard to methodological limitations might also have a bearing¹²³. Moreover, the influence of political factors on the availability of funding and publication opportunities must also be taken into account. Conservative approaches that result in differentiated and thus rather vague insight are generally less likely to gain support than those that promise to provide absolute and spectacular results. Due to its subject-related (archaeozoological) emphasis and the fact that it took the form of a catalogue, the 1988 publication, which focused on the urban topography of Augusta Raurica, was naturally very limited in its diagnostic insight, despite being based on a sufficient amount of data.

The overarching goal can therefore be divided into the following central strands:

- To present an inventory of human bones that is as close to reality as possible
- To gain as much knowledge as possible on the taphonomic and demographic features of the inventory of bones
- To ascertain the distribution of bones within the area of the town
- To gain concrete insight into how deceased newborns were dealt with
- To achieve a plausible reconstruction of the mechanisms, backgrounds and motivations behind the occurrence of these finds.

With regard to interpretations, I believe that the proposed explanations for cultural historical phenomena should not be based solely on osteological analyses. I will therefore only provide patterns of interpretation whose scope would be considered appropriate from an anthropological point of view.

A multitude of questions arise concerning the colony town of Augusta Raurica and, for reasons of comparability, the wider region. The list is largely limited to information that can be expected to be learned from this type of material presentation:

- Where and in what archaeological contexts does a town of this size yield human remains?

¹²² Vgl. Grimm 1962, 41.

¹²³ Lazer 2009, 266.

- Inwieweit kann mit Augusta Raurica ein Beitrag zur besseren Kenntnis der Totenbehandlung Neugeborener während der römischen Kaiserzeit gewonnen werden?
- Bestehen an den menschlichen Überresten Hinweise auf ausserordentliche körperliche Belastungen und Erkrankungen?
- Lässt sich anhand der Funde und Befunde menschliches Handeln rekonstruieren?
- Bestehen Hinweise auf Infantizid?
- In welchem Ausmass lassen sich gewalttätige Hintergründe fassen?
- Wie stellen sich die Ergebnisse aus Augusta Raurica im Vergleich mit anderen Fundstellen dar?

Auf Grundlage der Materialauswertung und über deren primäres Erkenntnispotenzial hinaus bestand insbesondere in Bezug auf mögliche Hintergründe für untypisches Auftreten menschlicher Überreste eine Reihe von Hypothesen:

- Es gab eine Vielzahl von Umständen, in denen Verstorbene im Siedlungsgebiet bzw. ausserhalb von Gräberfeldern verblieben oder dort deponiert worden sind.
- Es gab durchaus verschiedene Personenkreise Verstorbener, die nicht auf Gräberfeldern vergraben wurden.
- Bei Neugeborenen begründeten Sterbealter und damit verbundenes Totenbrauchtum eine Sonderbehandlung.
- Neugeborene wurden gelegentlich intentionell getötet (Infantizid).
- Höhere Altersstufen konnten als Zivilisten oder Militärs Krieg, Körperstrafe, Verbrechen oder Seuchen und Katastrophen zum Opfer fallen.

Ausschliesslich auf Basis des Untersuchungsmaterials galt es, einige im Vorfeld gefasste Grundannahmen zu überprüfen. Für die Taphonomie waren dies:

- Am überwiegenden Teil des Knochenmaterials müssen sich Verwitterungsspuren finden.
- Es gibt mehr alte als neue Bruchkanten.

Für die Anthropologie waren dies:

- Am Knochenmaterial finden sich zahlreiche traumatische Einwirkungen.
- Das biologische Geschlechterverhältnis überwiegt zugunsten männlicher Individuen.

Für die Archäologie waren dies:

- Es bestehen chronologische Schwerpunkte für das Auftreten entsprechender Befunde.
- Es bestehen geografische Massierungen für das Auftreten entsprechender Befunde.
- Befunde mit Neugeborenen unterscheiden sich deutlich von solchen mit Überresten höherer Sterbealter.

- What number or percentage of individuals can be expected to have been treated in this manner if the conditions of preservation and discovery are almost ideal?
- Were there any chronological periods during which human remains were more often deposited within towns?
- What were the demographic features of the individuals concerned?
- To what extent can Augusta Raurica make a contribution towards gaining a better understanding of how deceased newborns were treated during the Roman Imperial period?
- Do any of the human remains bear evidence of extraordinary physical stress or diseases?
- Can the finds and features be used to reconstruct human activity?
- Is there any evidence to indicate infanticide?
- To what extent can violent acts be identified?
- How do the results from Augusta Raurica compare to other sites?

Based on the material analysis and going beyond its primary potential insight, a series of hypotheses existed particularly with regard to the possible background of the atypical occurrence of human remains:

- A variety of scenarios led to the deceased remaining or being buried within settlement contexts or at least outside of cemeteries.
- Various groups of people were not buried in cemeteries.
- Deceased newborns were treated in a special way because of their age.
- Some newborns were intentionally killed (infanticide).
- Older age groups could become fatalities as a result of war, capital punishment, crime, epidemics or disasters, both as civilians or as members of the army.

Certain basic assumptions had to be tested on the basis of the material examined. In terms of the taphonomic features these stated that:

- There must be evidence of weathering on the majority of bones.
- The number of old breaks exceeds the number of recent breaks.

In terms of the anthropological features they stated that:

- The bones bear numerous traces of trauma.
- The biological sex ratio favours male individuals.

In terms of the archaeological features they stated that:

- Such features were more likely to occur during some periods.
- Such features were more likely to occur in some geographical areas.
- Contexts with remains of newborns clearly differed from those with remains of older age groups.

Tabelle 1: Deponierte Neugeborene und Säuglinge (mit Extremwerten der Sterbealtersschätzung) aus Siedlungen im Römischen Reich des 1. bis 4. Jahrhunderts n. Chr.

Abb. 2,	Fundstelle	Status	MIZ	Nachweise	
				Datierung	Grab/Struktur/Position
1	Augusta Raurica/Augst BL, Kaiseraugst AG	Colonia	43	1.–3. Jh. n. Chr.	siehe Katalog, S. 221 ff.
2	Tasgetium/Eschenz TG	Ortschaft/Vicus	15	1.–2. Jh. n. Chr.	1–10, 1, 19–21, 60
3	Tenedo/Zurzach AG	Ortschaft/Vicus	1	.	FK 1261
4	Neftenbach ZH	Villa rustica	16	1.–2. Jh. n. Chr.	1–16
5	Basel BS, Münsterhügel	Ortschaft/Vicus	1	römisch	.
6	Frick AG	Ortschaft/Vicus	18	3. Jh. n. Chr.	.
7	Aquae Helveticae/Baden AG	Ortschaft/Vicus	9	1.–3. Jh. n. Chr.	.
8	Vindonissa/Windisch AG	Legionslager	4	1. Jh. n. Chr.	.
9	Vitudurum/Oberwinterthur ZH	Ortschaft/Vicus	20	1.–3. Jh. n. Chr.	.
10	Dietikon ZH	Villa rustica	54	1.–3. Jh. n. Chr.	1–25, 1–24
11	Campodunum/Wetzikon ZH	Villa rustica	2	1.–4. Jh. n. Chr.	.
12	Triengen LU	Villa rustica	9	1.–2. Jh. n. Chr.	1,2, 1–7
13	Centum Prata/Rapperswil-Jona SG, Kempraten	Ortschaft/Vicus	>1	1.–4. Jh. n. Chr.	.
14	Biberist SO, Spitalhof	Villa rustica	2	1.–3. Jh. n. Chr.	.
15	Sursee LU	Ortschaft/Vicus	2	römisch	.
16	Petinesca/Studen BE	Ortschaft/Vicus	15	1.–3. Jh. n. Chr.	1–13
17	Le Landeron NE	Ortschaft/Vicus	2	römisch	.
18	Vallon FR	Villa rustica	1	römisch?	.
19	Aventicum/Avenches VD	Colonia	1	époque tardive	.
20	Bösingen FR	Villa rustica	1	2.–3. Jh. n. Chr.	.
21	Curia Raetorum/Chur GR	Ortschaft/Vicus	6	1. Jh. n. Chr.	26–31
22	Eburodunum/Yverdon-les-Bains VD	Ortschaft/Vicus	4	1.–2. Jh. n. Chr.	.
23	Riom GR	Villa rustica	4	1.–4. Jh. n. Chr.	.
24	Lousonna/Lausanne VD, Vidy	Ortschaft/Vicus	1	römisch	91
25	Colonia Iulia Equestris/Nyon VD	Colonia	28	1.–2. Jh. n. Chr.	2–30
26	Vibiscus/Vevey VD	Ortschaft/Vicus	1	nach 4. Jh. n. Chr.	.
27	Mesocco GR	Ortschaft/Vicus	5	spätromisch/frühmittelalterlich	1, 2, 40–42
28	Sedunum/Sion VS	Ortschaft/Vicus	2	römisch?	.
29	Muralto TI	Ortschaft/Vicus	6	1. Jh. n. Chr.	.
30	Forum Claudii Augusti/Martigny VS	Forum	1	römisch	.
31	Lopodunum/Ladenburg (D)	Civitas	1	3. Jh. n. Chr.	Brunnen 711
32	Perl (D), Borg	Villa rustica	1	1./2./4. Jh. n. Chr.	Raum 35, 36/21
33	Segodunum?/Bad Wimpfen (D)	Ortschaft/Vicus	4(5)	2.–3. Jh. n. Chr.	9–12W2177, 13W1818, 14W1609, 15W1046, 16W1736, 17W246, 18R4785
34	Tabernae/Rheinzabern (D)	Ortschaft/Vicus	16	1.–3./4. Jh. n. Chr.	.
35	Sablonetum/Ellingen (D)	Castrum	7	2.–3. Jh. n. Chr.	F.-Nr. 130829, 130888, 132057, 132161, 133022, 133023, 133034, 132334, 132371, 132202
36	Nördlingen (D), Holheim, Donau-Ries	Villa rustica	2	1./2.–3. Jh. n. Chr.	Gebäude 1, Raum 3, Schnitt 6
37	Portus/Pforzheim (D)	Civitas-Hauptort	1		Brunnen 2
38	Sonthheim an der Brenz (D), Braike	Ortschaft/Vicus	18	2.–3. Jh. n. Chr.	.
39	Bondorf (D)	Villa rustica	3–4	1.–2. Jh. n. Chr.	R75,146; R75,190
40	Lahr (D), Dinglingen	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
41	Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim	Ortschaft/Vicus	6	2.–4. Jh. n. Chr.	1–6
42	Beaumont (F), Champ Madame	Villa	26	1.–5. Jh. n. Chr. (1.–2./5. Jh. n. Chr.)	1–11, 15–16, 18–22, 26–32, 34, 40
43	Lattara/Lattes (F)	Portus	1	1. Jh. n. Chr.	PT471
44	Sallèles d'Aude (F)	Töpferei	13	1.–2. Jh. n. Chr.	1–13
45	Colonia Narbo Martius/Narbonne (F), Clos de la Lombarde	Colonia	27	1./2. Jh. n. Chr.	puits III
46	Abington-on-Thames (GB), Barton Court Farm	Villa	40	3.–4. Jh. n. Chr.	.
47	Hambleton (GB)	Villa	97	2. Jh. n. Chr. (120–200 n. Chr.)	.
48	Lugnano in Teverina (I), Poggio Gramignano	Villa	47	ab 450 n. Chr.	IB1–7, 8a/b, 9–19, 20a/b, 21–39, 40a/b, 41–44
49	Orbetello (I), Settefinestre	Villa	1	römisch	Spec. 44.14
50	Falacrinae/Cittareale (I)	Ortschaft/Vicus	8	4.–3. Jh. v. Chr.	1–6, 8–9
51	Aschkelon (IL)	Ortschaft/Vicus	100	1.–6. Jh. n. Chr.	.

Körperlängenschätzung		Sterbealtersschätzung						Autor
Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	Min. (SSW)	Max. (SSW)	Min. (LM)	Max. (LM)	Min. (Begriff)	Max. (Begriff)	
36,6	61,6	27,4	41,8	7,5	>10	Fetal	Säugling	vorliegende Arbeit
36,8	54	26–27	.	7	.	Frühgeburt	kurz nach Geburt	Amt für Arch. TG 2001; Amt für Arch. TG 2010; Meyer 2011
.	Neonatal		Morel 1994; Trumm/Fellmann Brogli 2008
.	.	.	.	9	.	Frühgeburt	1–2 Monate	Rychener 1988; Rychener 1991; Langenegger 1996, 156 f.; Langenegger/Rychener 1999
.	Schwarz 2001, 24
.	.	<38	>42	.	.	Perinatal		Bärlocher 2014; Trancik Petitpierre 2014
.	Neonatal	Säugling	Wyss/Wälchli 2009; Wyss/Wälchli 2010
<45	.	.	.	9,5	.	Neonatal		Pfäffli/Schibler 2003; Trumm/Huber 2004; Trumm/Fellmann Brogli 2008; Langenegger 2013
52	54	.	.	.	.	Frühgeburt	Säugling	Etter 1991; Hedinger 1992; Rychener 1992; Jauch/Zollinger 2009; Jauch/Zollinger 2010
44	55	.	.	4,5	10	Neonatal	1–2 Monate	Ebnöther/Langenegger 1995; Pauli-Gabi 2001; Käch/Gamper 2005; Käch/Gamper 2007; Langenegger/Käch 2013
.	Frühgeburt	2 Monate	Hoek 2000; Horisberger u. a. 2007, 84 ff.
40	52	.	.	9	10	Fetal	7 Monate	Cueni 1997
.	Neonatal	Säugling	Grüniger 1987, 215; 217; Ackermann/Schindler 2007; Koch u. a. 2009
.	Frühgeburt	neonatal	Kaufmann 2006
.	Kleinkind		Bill 2001
44	55,9	.	.	8,5	10	Fetal	0–2 Monate	Suter 1988; Hüster Plogmann u. a. 2007, 55; 72; 74; Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011
.	«enfant»		Hofmann 1992
.	Berger 1993, 320 f.
.	Neonatal		Rossi 1986
.	Monnier/Vigneau 2006; Monnier/Bär 2011, 39
.	Kleinkind	junger Mensch	Hochuli-Gysel u. a. 1986, 56; Gairhos 2000, 114
47	.	.	.	7	9	Fetal	enfant très jeune	Weidmann 1987; Cramatte 2007; Cramatte 2008
.	Neonatal	3 Monate	Kaufmann 2002
.	Neonatal	6 Monate	Berti/May Castella 1991, 262; Berti Rossi/May Castella 2005, 198 Abb. 200
.	Neonatal	<6 Monate	Henny 1998; Henny 2002
.	5 Monate	5 Monate	Paratte 2001, 250 f.
40	54	.	.	.	.	Frühgeburt	1–2 Monate	Papageorgopoulou 2005
.	Perinatal		Dubuis 1987; Wiblé 1989a, 379; Wiblé 1989b
.	Berger 1993
.	Neonatal		Wiblé 1987
.	Neonatal		Wussow u. a. 2013
.		Säugling	Wustrow 2004
47	55	.	.	7	10	Fetal	Säugling	Wahl 1991a, 162 ff.
.	Frühgeburt	3–6 Monate	Schweissing 1997, 86 ff.
.	.	.	.	8	>10	Fetal	3 Monate	Zanier 1992; Schröter 1992.
.	1 Monat	2 Monate	Czys u. a. 2005
.	Neonatal	Säugling	Wahl 1991c
.	.	.	.	8	>10	.	.	Hölschen 1999; Hölschen 2002a
53	57	.	.	.	.	Neonatal	Säugling	Wahl 1994b
.	.	.	.	6	>10	.	.	Hölschen 2002b
.	Neonatal	6 Monate	Dollfus/Guyot 1968
.	.	.	.	7	>10	Fetal	6 Monate	Blaizot u. a. 2004a, 150–159; Blaizot u. a. 2004b, 213–262
.	10	Neonatal		Duchesne/Treil 2005
47,2	59,4	32	40	9	>10	Fetal	9 Monate	Duday u. a. 1995, 67–96
.	Perinatal		Forest/Fabre 2011
.	Neonatal	9 Monate	Miles 1986, 15 f.; 34 f.
.	.	32	43	.	.	Neonatal	>neonatal	Cocks 1921; Mays/Eyers 2011; Hassan u. a. 2014, 192 ff.
.	.	.	.	6	>10	Fetal	6 Monate	Soren/Soren 1999, 477–530
51,9	Totgeburt	2 Monate	Mallegni/Fornaciari 1985
.	.	37	40	.	.			Alapont Martin/Bouneau 2010
.	Neonatal		Smith/Kahila 1992

Tabelle 2: Deponierte Kinder, Jugendliche und Erwachsene (mit Extremwerten der Sterbealtersschätzung) aus Siedlungen im Römischen Reich des 1. bis 4. Jahrhunderts n. Chr. SK: Skelett. EK: Einzelknochen. tpq.: terminus post quem. B: Brandspuren. D: enthauptet. Tr: Trauma(ta).

Abb. 3,	Fundstelle	Status	Nachweise		Grab/Struktur/Position	
			MIZ	Datierung		
1	Augusta Raurica/Augst BL, Kaiseraugst AG	Colonia	72–90	1.–4. Jh. n. Chr.	siehe Katalog S. 221 ff.	EK/SK
2	Tasgetium/Eschenz TG, Sagiweg	Ortschaft/Vicus	1	1.–3. Jh. n. Chr.	Hinterhof	SK
3	Vitudurum/Oberwinterthur ZH	Ortschaft/Vicus	1	1.–2. Jh. n. Chr.	Auffüllschicht	SK
4	Vindonissa/Windisch AG	Legionslager	1	131–387 n. Chr. (14C)	südl. Befestigung	SK
5	Vindonissa/Windisch AG, Forum	Canabae	1	3./4. Jh. n. Chr.	·	SK
6	Obersiggenthal AG, Kirchdorf, Brühl	Villa rustica	1	2.–3. Jh. n. Chr.	Ökonomiegebäude	EK
7	Egerkingen SO	Villa rustica	1	römisch	·	EK
8	Hägendorf SO	Villa rustica	·	138 n. Chr. tpq.	Schutt	EK
9	Triengen LU, Murhubel	Villa rustica	1	älter als Bauphase VI	·	·
10	Biberist SO, Spitalhof	Villa rustica	2	2. Hälfte 3. Jh. n. Chr.	Portikus F, Gebäude O	·
11	Centum Prata/Rapperswil-Jona SG, Kempraten	Ortschaft/Vicus	·	3./4. Jh. n. Chr.	Tempel	EK
12	Petinesca/Studen BE, Vorderberg	Ortschaft/Vicus	1	1. Jh. n. Chr.	G6	EK
13	Glarus Nord GL, Mollis, Hüttenbösch	Tempel	1	römisch	·	EK
14	Brenodurum/Bern BE, Engehalbinsel	Ortschaft/Vicus	1	römisch	Töpfereigebäude	SK
15	Aventicum/Avenches VD	Colonia	1	3.–4. Jh. n. Chr.	Theater, Nutzungshorizont 99/10890	EK
16	Urba/Orbe VD, Boscéaz	Villa rustica	2	4. Jh. n. Chr. oder später	Mithräum Annex 142	SK
17	Clades Variana?/Kalkriese (D)	Schlachtfeld	12	9 n. Chr.	Grube 1–4, 6	EK
18	Vetera/Xanten (D)	Legionslager	3	1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.	Mannschaftsbaracke W, Grube A, Schnitt 890	EK
19	Gelduba/Krefeld (D), Gellep-Stratum	Garnisonsplatz/Schlachtfeld	56	69 n. Chr.; 259/260 n. Chr.	Mithräum	SK
20	Jüchen (D), Garzweiler	Villa rustica	1	2. Jh. n. Chr. tpq.	Brunnen	SK
21	Iuliacum/Jülich (D)	Villa rustica	3	355 n. Chr.	Brunnen/Schacht	EK
22	Elsdorf (D)	Villa rustica	1	2. Jh. n. Chr. tpq.	Brunnen 2	SK
23	Castra Bonnensis/Bonn (D), An der Esche	Legionslager	16	355/356 n. Chr.	Brunnen 21	SK/EK
24	Canabae Bonnensis/Bonn (D), Vivatgasse	Canabae	1	1. Hälfte 2. Jh. n. Chr.	Brunnen 17	SK
25	Niederbieber (D)	Castrum	2	259–260 n. Chr.	Fahnenheiligtum, principia	SK
26	Saalburg (D)	Castrum	1	1.–3. Jh. n. Chr.	Brunnen 92	EK
27	Heldenbergen (D)	Ortschaft/Vicus	22	1. Drittel 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, Fst. 48	EK/SK
28	Nida/Frankfurt a. M. (D), Heddernheim	Civitas	8	3. Jh. n. Chr. tpq.	Brunnen 3, 5, 9, 40, 150	EK
29	Frankfurt a. M. (D), Schwanheim	Villa rustica	1	222/228 n. Chr. tpq.	Brunnen/Opferschacht	SK
30	Mogontiacum/Mainz (D), Kastel, Philippsring	Ortschaft/Vicus	4	3. Jh. n. Chr.	Brunnen	SK
31	Mogontiacum/Mainz (D)	Canabae	2	3. Jh. n. Chr./indet.	Brunnen 2, Pfostenloch Pav. 19	EK
32	Augusta Treverorum/Trier (D)	Civitas	3	2. Hälfte 4. Jh. n. Chr.	Amphitheater, Feldstrasse, Grube	SK
33	Lopodunum/Ladenburg (D)	Civitas	2	2. Drittel 3. Jh. n. Chr.	Brunnen	SK
34	Osterburken (D)	Castrum	3/4	233 n. Chr.	Graben	EK
35	Perl (D), Borg	Villa rustica	3	1./2./4. Jh. n. Chr.	Wasserbassin, Innenräume	EK
36	Noviomagus/Speyer (D)	Kastellvicus	2	69–70 n. Chr.	Keller, Brandschutt	SK
37	Ubstadt-Weiher (D), Stettfeld	Siedlung	3	römisch	Brunnen	SK
38	Segodunum?/Bad Wimpfen (D)	Civitas	5	2./3. Jh. n. Chr.	W3569, W4089, Keller W2606, W2696, W2697	·
39	Mundelsheim (D)	Villa rustica	2	2. Jh. n. Chr.	Brunnen 1	SK
40	Sablonetum/Ellingen (D)	Castrum	9	126–145 n. Chr.; 365–405 n. Chr. (14C)	Kastellmauer, Nordtor, Gebäude C, F, Brunnen 1	EK
41	Castra Regina/Regensburg (D), Grossprüfening	Castrum	1	Mitte 3. Jh. n. Chr.	Zerstörungsschutt	SK

Körperlängenschätzung		Geschlechtsabschätzung					Sterbealtersschätzung				Patho- logie	Autor
Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	♂	♂?	♀	♀?	indet.	Min. (Jahre)	Max. (Jahre)	Min. (Klasse)	Max. (Klasse)		
153	173	35		4	·	32	12	60	infans I	senil	Tr	vorliegende Arbeit
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	Amt für Arch. TG 2005
·	·	0	0	0	0	1	·	·	juvenil	·	·	Graf 1991
·	·	1	0	0	0	0	·	·	erwachsen	·	·	Trumm 2006
·	·	1	0	0	0	0	35	·	·	·	·	Wigger 2011
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	Bellettati/Lassau 1998
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	Keller-Tarnuzzer 1953
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	Heierli 1911
·	·	1	0	0	0	0	40	49	·	·	Tr	Cueni 1997, 417
·	·	0	0	0	0	2	·	·	erwachsen	·	·	Kaufmann/Hillenbrand- Unmüssig 1998; Kauf- mann 2006
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	Grüninger 1998
·	·	·	·	·	·	·	·	·	juvenil	adult	·	Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	Degen 1966
150	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	Schulthess 1924
·	·	0	0	0	0	1	·	·	·	·	·	Matter u. a. 1999
·	·	0	0	0	0	2	·	·	erwachsen	·	·	Martin Pruvot 1996
153	174	3	2	0	0	6	20	40	·	·	Tr	Grosskopf 2007
·	·	·	·	·	·	3	·	·	·	·	·	Hanel 1995
·	·	10	0	1	0	42	0	60	neonat	adult	Tr, B	Reichmann 1999; Reichmann 2006
·	·	1	0	0	0	0	50	60	matur	·	Tr, D	Becker 2009; Becker 2010
160	·	1	1	1	0	0	13	70	·	·	Tr	Becker/Päffgen 2003
·	·	1	0	0	0	0	30	40	adult	·	·	Gaitzsch/Kunter 2002
156	170	2	6	4	3	1	1	50+	Säugling	matur	Tr	Plum 1994; Prien 2005; Wahl u. a. 2005
·	·	1	0	0	0	0	·	·	·	·	·	Englert/Nehren 2011
·	·	2	0	0	0	0	·	·	·	·	Tr	Unruh 1992; Jost 2009
·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	Jacobi 1924
171	177	9	1	0	0	12	20	60	adult	matur	Tr	Lange/Schultz 1982; Czysch 2003
166	182	3	1	1	0	3	2,5	·	infans I	matur	Tr	Hampel 2001; Hahn 2010; Blänkle 2010; Alt/ Brandt 2010
158	·	1	0	0	0	0	20	23	adult	·	Tr	Müller/Lange 1977; Huld-Zetsche 1994; Hahn/Lange 2000; Fasold 2015
·	·	·	·	·	·	4	·	·	·	·	·	Neeb 1921–24
·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	Behrens/Brenner 1911
·	·	2	0	0	0	1	·	·	matur	senil	Tr	Kuhnen 2000; Teegen/ Faust 2011; Becker 2013
·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	Tr	Noelke 2006; Wussow u. a. 2013
165	170	3	1	·	·	·	20	30	·	·	Tr, B	Neumaier 1974; Wahl 2007
·	·	0	0	0	0	3	·	·	·	·	Tr	Wustrow 2004
·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	Tr, B	Zeeb-Lanz 2009
·	·	·	·	·	·	3	·	·	erwachsen	·	·	Rabold 2011
·	·	1	1	0	2	1	·	·	juvenil	adult	Tr	Wahl 1991a
165	·	1	0	1	0	0	13/14	60	juvenil	matur	Tr, B	Stika 1996; Wahl 2007
·	·	4	0	0	0	5	·	·	adult	matur	Tr, D	Herrnhof u. a. 1986/87; Schröter 1992; Zanier 1992
·	·	0	1	0	0	0	35	40+	adult	matur	Tr	Schröter 1990

Tabelle 2 (Fortsetzung): Deponierte Kinder, Jugendliche und Erwachsene (mit Extremwerten der Sterbealtersschätzung) aus Siedlungen im Römischen Reich des 1. bis 4. Jahrhunderts n. Chr. SK: Skelett. EK: Einzelknochen. tpq.: terminus post quem. B: Brandspuren. D: enthauptet. Tr: Trauma(ta).

Abb. 3,	Fundstelle	Status	Nachweise		Grab/Struktur/Position	
			MIZ	Datierung		
42	Regensburg (D), Augustenstrasse	Ortschaft/Vicus	6	240 n. Chr.	Tempelbereich, Schutt	EK
43	Regensburg (D), Harting	Villa rustica	13	Mitte 3. Jh. n. Chr.	Brunnen 1, 2	EK/SK
44	Mühlacker (D), Lomersheim	Villa rustica	1	2. Hälfte 2. Jh. n. Chr./ 260 n. Chr.	Keller	EK
45	Walheim (D)	Siedlung	3	Mitte 3. Jh. n. Chr.	Keller	EK
46	Rheinstetten (D), Mörsch	Siedlung	1	um 260 n. Chr.	Brunnen 1	SK
47	Vetonianae/Walting (D), Pfünz	Castrum	4	3. Jh. n. Chr., evtl. 233 n. Chr.	südlich Torturm, Prätorium A, Zisterne J	SK
48	Portus/Pforzheim (D)	Civitas	11	Mitte 3. Jh. n. Chr.	Brunnen 1, 3–4, 8	EK
49	Bietigheim-Bissingen (D), Bietigheim	Villa rustica	1	3. Jh. n. Chr.	-	EK
50	Treuchtlingen (D), Weinbergshof	Villa rustica	3	2. Drittel 3. Jh. n. Chr.	Aufgang Portikus, Raum 4, 5	EK
51	Nördlingen (D), Holheim, Donau-Ries	Villa rustica	2	Mitte 3. Jh. n. Chr.	Gebäude 2,7	EK
52	Abusina/Eining (D)	Castrum	2/3	1. Drittel 5. Jh. n. Chr.	Brunnen	EK
53	Stuttgart (D), Bad Cannstatt	Ortschaft/Vicus	2	-	Brunnen	SK
54	Sindelfingen (D)	Ortschaft/Vicus	1	Mitte 2. Jh. n. Chr.	Brunnen	EK
55	Grinario/Köngen (D)	Kastellvicus	1	150 n. Chr. tpq.	Grube 106 in Streifenhaus	SK
56	Guntia/Günzburg (D)	Castrum	1	Kaiserzeit	-	EK
57	Augusta Vindelicorum/Augsburg (D), Hl.-Kreuz-Strasse	Municipium	20	1. Hälfte 2. Jh. n. Chr., 202/210 n. Chr., 3. Jh. n. Chr.	Grube 2, 14, 29, 32, 33, Graben 2b, 3b	EK/SK
58	Arae Flaviae/Rottweil (D)	Municipium	2	3. Jh. n. Chr.	Brunnen	EK/SK
59	Dourges (F)	Ortschaft/Vicus	4	1. Jh. n. Chr.	Brunnen 37	SK
60	Atrebatum/Arras (F), Rue Baudimont	Garnisonsstadt	4	4. Jh. n. Chr.	Grube F20	SK
61	Menneval (F)	Villa rustica	1	römisch	Brunnen/Schacht	SK
62	Divodurum Mediomatricorum/Metz, (F), Sablou	Civitas	1?	spätromisch	Brunnen	EK
63	Lutetia Parisorum/Paris (F)	Civitas	1	60/30 v. Chr.	Opfer-/Grabschacht A19	SK
64	Le Bernard (F)	Civitas	-	2. Jh. n. Chr.	Brunnen/Schacht I, II, III, IV, V, XXI, XXV	EK
65	Nieul-sur-Mer (F)	Siedlung	7	1./2. Jh. n. Chr.	Brunnen	EK/SK
66	Lattara/Lattes (F)	Civitas	3	1.–2. Jh. n. Chr.	Brunnen/Schacht 471, 129011	SK
67	Flevum/Velsen (NL)	Legionslager	1	25–30 n. Chr.	Brunnen II	SK
68	Geminiacum/Pont-à-Celles (B), Liberchies	Ortschaft/Vicus	8	3. Jh. n. Chr.	Brunnen/Schacht 192, Schutt 37, Latrine 27, Keller 88	EK
69	Ricciacum/Dalheim (L)	Ortschaft/Vicus	1	275/276 n. Chr.	Theater, Schuttschichten	SK
70	Trimontium/Newstead (GB)	Castrum	7	1. Jh. n. Chr.	Graben I, XVI, XVII, XXIII, Brunnen LVII	EK/SK
71	Hambleden (GB)	Villa rustica	5	3. Jh. n. Chr.	Grube 6	SK
72	Herculaneum/Ercolano (I)	Civitas	300	79 n. Chr.	-	SK
73	Oplontis/Torre Annunziata (I)	Villa rustica	74	79 n. Chr.	Villa B, Raum 10	SK
74	Pompeii/Pompei (I)	Civitas	1150	79 n. Chr.	-	SK/EK

Körperlängenschätzung		Geschlechtsabschätzung					Sterbealtersschätzung				Patho- logie	Autor
Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	♂	♂?	♀	♀?	indet.	Min. (Jahre)	Max. (Jahre)	Min. (Klasse)	Max. (Klasse)		
.	.	4	2	0	0	16	50	60	infans	matur	Tr	Schröter 1983
.	.	0	0	0	0	13	.	.	.	.	Tr	Osterhaus 1984; Schröter 1985; Dietz/Fischer 1996; Rieckhoff 1997; Schnetz 2013
.	.	0	0	0	0	1	.	.	jünger	.	Tr	Wahl 1991b; Wahl 1997
160	.	0	1	0	2	0	20/25	30	juvenil	adult	Tr	Wahl/Planck 1989; Wahl 2007
.	.	0	0	0	0	1	.	.	.	.	.	Alfs 1941; Lutz/Schallmayer 1988
.	.	1	.	.	.	0	.	.	.	.	.	Winkelmann 1901
165	170	7	0	0	0	4	.	.	juvenil	matur	Tr	Wahl 1991c; Kortüm 1995
.	.	0	1	0	0	0	.	.	späadult	.	Tr	Wahl 1997
.	.	0	0	1	0	2	.	.	juvenil	.	.	Koch 1993
.	.	1	0	1	0	0	20	60	adult	matur	.	Czysch u. a. 2005
.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	Tr	Gschwind 2004
.	.	1	0	1	0	0	25	30	.	.	Tr	Becker 2013
.	.	0	0	0	0	1	.	.	adult	.	Tr	Wahl 1997
.	.	1	0	0	0	0	30	40	adult	.	.	Unz 1982; Wahl 1997; Luik 2004; Wahl 2007
.	.	0	0	0	0	1	.	.	.	.	Tr	Grupe u. a. 2015
.	.	8	1	5	1	5	35	40	infans II/ juvenil	matur	.	Ortisi 2001
.	.	1	0	1	0	0	25	30	.	.	.	Wahl 1988b
.	.	2	0	1	0	1	11	30	infans II	adult	.	Demolon/Tuffreau-Libre 1976
.	.	2	0	0	0	2	8	.	.	.	Tr	Blondiaux 1990
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tr	Coutil 1916
.	.	.	.	.	.	1?	.	.	.	.	B	Keune 1910
160	175	1	0	0	0	0	35	45	adult	matur	.	Poux 1999; Boulestin 1999
.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	B	Provost u. a. 1996
.	.	.	.	.	.	7	.	.	.	.	.	Nicolini 1981
161.8	167.5	3	0	0	0	0	30	60	adult	matur	Tr	Duchesne/Treil 2005
188	189	1	0	0	0	0	22	26	adult	.	Tr	Constandse-Westermann 1982; Morel/Bosman 1989
151	153	4	2	1	2	7	13	60	juvenil	matur	.	Charlier 1997
.	.	1	0	0	0	0	.	60	.	matur	Tr	Dövenier 2011
140	.	.	.	.	.	7	22/23	.	adult	.	Tr	Curle 1911
166	167	2	0	1	0	2	30	.	.	.	.	Keith 1921
151.7	175	51 (83)	0	49 (61)	0	39	<1	55+	infans	matur	Tr, B	Bisel 1991; Capasso 1999; Capasso 2001; Petrone u. a. 2002; Roberts 2013
.	.	.	0	2	0	.	30	.	adult	.	.	Roberts 2013
151	171.5	55 (64)	0	45	0	0	.	.	juvenil	senil	Tr	Lazer 2009; Roberts 2013

Material und Methoden

Material

Auswahl des Untersuchungsmaterials

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

Wegweisende Vorarbeit und Ausgangspunkt stellte der 1988 erschienene Katalog der Menschenknochen mit anthropologischen Bestimmungen durch Bruno Kaufmann innerhalb der Zusammenstellung der Tierknochenfunde aus den Grabungsjahren 1956–1974 dar¹²⁴. Von zentraler Bedeutung für die Auffindung weiteren Knochenmaterials erwiesen sich Publikationen archäozoologischer Untersuchungen zu Augusta Raurica. 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 Kaiseraugst¹²⁵. Auf Ebene der archäologischen Dokumentation konnten mithilfe der Datenbank Abfragen nach Fundkomplexen (und gegebenenfalls 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 70 Ausgrabungen und rund 190 Fundkomplexen zusammengetragenen menschlichen Knochen mussten grösstenteils nachinventarisiert und beschriftet werden. Das Fundmaterial lagert im Depot der Römerstadt Augusta Raurica¹²⁶.

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 (vgl. oben Anm. 29). Für den restlichen Zeitraum waren für das Zustandekommen der 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 bei der Fundreinigung ausschlaggebend. Leider sind aus Augusta Raurica auch Fälle vorsätzlicher Zerstörung bekannt¹²⁷. Als Konsequenz er-

geben sich bereits im Vorherein eine Verschiebung des Fundspektrums und ein Fundverlust in unbekanntem Ausmass als Imponderabilien der vorliegenden Untersuchung.

Eine weitere Einschränkung bilden die mutmasslich in noch unbearbeiteten Tierknochenkomplexen befindlichen Menschenknochen. Ein Screening dieser Komplexe unterblieb aus Zeitgründen. Eine Auflistung der Fundzahlen von archäozoologischen Untersuchungen zu Augst BL und Kaiseraugst AG ermöglicht allerdings eine Prognose zum Anteil menschlicher Knochen in Tierknochenfundkomplexen (Tabelle 3). Demnach konnten bei archäozoologischen Untersuchungen von rund 385 000 Tierknochen bis zum Jahr 2011 fast 900 menschliche Knochenfragmente identifiziert werden. Dies entspricht einem Anteil von 0,2%. Der Bestand an Tierknochen im Sammlungsdepot der Römerstadt wurde im Jahr 1997 auf 2 000 000 geschätzt¹²⁸. 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

124 Kaufmann/Furger 1988, 178–192.

125 Vgl. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 1 ff., 1980 ff.

126 Ursprünglich lagerten Teile des Fundmaterials auch in Depots der IAG (Interkantonale Arbeitsgemeinschaft für Anthropologie, Aesch BL) sowie am IPNA (Integrative prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel).

127 Vgl. Tagebucheintrag von Rudolf Laur-Belart, u. a. von 1931 bis 1972 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, Tagebücher, 04.11.1970). – Vgl. auch Laur-Belart, Tagebücher, 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.» (zitiert bei Müller 2005, 107 Anm. 27). Aus dem Kanton 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).

128 Furger 1998, 19 ff. Tabelle 2.

Tabelle 3: Augst BL und Kaiseraugst AG. Archäozoologische Untersuchungen zu Augst BL und Kaiseraugst AG mit (*) und ohne Menschenknochen. In Klammer: bei späterer Bearbeitung mitgezählt.

Kat.	Verortung im Stadtgebiet	Vorgangsnummer, * = mit Menschenknochen	n Tier- knochen	n Menschen- knochen	Autor
77	Im Liner, Umgebungsarbeiten beim Autobahnbau	1968.003	(400)	(2)	Schibler 1987
35	Öffentliche Bauten	1957–1958.061, 1958.051, 1961.056, 1962–*1963.052, 1964.056, 1964.057, 1968.060	1661	1	Schibler/Furger 1988, 29–32; Kaufmann/Furger 1988, 178
66	Taberna (Insula 5/9)	*1965–1967.052	(4 554)	1	Schibler/Furger 1988, 33–37; Kaufmann/Furger 1988, 178
67	Insulae 15, 16	1951.051, 1961.057, *1965.056	9 079	1	Schibler/Furger 1988, 37–42; Kaufmann/Furger 1988, 178
36–38	Insula 18	*1963.053	7 209	17	Schibler/Furger 1988, 43–49; Kaufmann/Furger 1988, 178
68–75	Insula 20	*1966–*1967.053	11 077	67	Schibler/Furger 1988, 50–57; Kaufmann/Furger 1988, 179 f.
–	Insula 22	1960–1961.052, 1964–1965.055	6 569	0	Schibler/Furger 1988, 57–62
–	Insula 24	1955–1959.052	10 154	2	Schibler/Furger 1988, 63–66; Kaufmann/Furger 1988, 180
39	Insula 25	*1963.053	7 224	1	Schibler/Furger 1988, 67–71; Kaufmann/Furger 1988, 180
63–65	Insula 28	1961.055, *1964–*1965.053, 1967.054	15 302	5	Schibler/Furger 1988, 72–76; Kaufmann/Furger 1988, 180
16–19	Insula 29	1952.052, 1959.054, 1961–*1962.053	10 379	22	Schibler/Furger 1988, 77–80; Kaufmann/Furger 1988, 181
10, 13, 15	Insula 30	*1959–*1962.051	35 983	69	Schibler/Furger 1988, 80–92; Kaufmann/Furger 1988, 181
20–33	Insula 31	1960–1961.054, *1962–*1964.054, 1965.054, *1966.054	34 227	119	Schibler/Furger 1988, 92–101; Kaufmann/Furger 1988, 181–183
91–94	Palazzo (Insulae 41, 47)	*1972–*1973.053	908	3	Schibler/Furger 1988, 102–106; Kaufmann/Furger 1988, 184
–	Töpferbezirk Venusstrasse-Ost	1968–1969.053	1 573	0	Schibler/Furger 1988, 107–110
40, 43–48, 50–62	Kurzenbettli/Mansio	1963.051, *1964–*1968.051	18 627	37	Schibler/Furger 1988, 110–118; Kaufmann/Furger 1988, 184–186
81–83, 85	Areal N2/A3 und Insulae 36, 42–45, 49–51	1966–*1968.055, *1968–*1969.053	22 518	4	Schibler/Furger 1988, 118–126; Kaufmann/Furger 1988, 184
77	Östliches Stadtvorgelände	1965.001, 1966.056, *1968.003, 1972.008	2 030	2	Schibler/Furger 1988, 126–131; Kaufmann/Furger 1988, 186
34, 78–80, 95, 96, 100, 101, 102–106, 108	Unterstadt	1960.004, 1963.002, *1963.003, 1966.001, *1968.004, *1973.001, 1973–1974.009, *1979.003, *1980.002, *1982.002, *1983.001	4 047	12	Schibler/Furger 1988, 132–138; Kaufmann/Furger 1988, 186 f.
76, 87, 88, 124	Kastell	*1968.001, *1970–*1971.006, *1986.003	6 145	20	Schibler/Furger 1988, 138–143; Kaufmann/Furger 1988, 188
111–122	Amphitheater	*1982–1985.055, *1986.057	3 088	319	Grädel 1989
–	Frauenthermen	1990.051	7 769	0	Deschler-Erb 1991b
–	Insula 23	1986.056	16 436	0	Deschler-Erb 1991c
–	Kaiseraugst-Bireten	1979.001	465	0	Deschler-Erb 1991a
129	Theater-Kiosk Neubau	1986.058, *1987.054	17 906	1	Deschler-Erb 1992
–	Insulae 51, 53	1991.065	2 754	0	Breuer 1992
–	Jakobli-Haus	1994–1995.002	250	0	Vogel Müller/Deschler-Erb 1996
–	Insulae 1, 2 (Kastelen)	1991–1993.051	638	0	Breuer/Lehmann 1999
134–146	Insulae 1, 2 (Kastelen)	1991–1993.051	31 376	171	Lehmann/Breuer 2002; Lehmann u. a. 2002
–	TOP-Haus	2001.001	131	0	Hüster-Plogmann u. a. 2003
–	Insulae 1, 2 (Kastelen)	1991–1993.051	1 659	0	Lehmann/Breuer 2004
158	Frauenthermen	1996.061	84 582	4	Deschler-Erb 2006
–	Publikumsgrabung	2006.058	871	0	Deschler-Erb 2007
–	Steinlerstrasse (Insula 36)	1984.051	7 368	1	Breuer 2007
–	Taberna (Insula 5/9)	1965–1967.052, 2002.063	5 203	0	Marti-Grädel 2011
	Gesamt		385 208	881	

Fragmenten pro Grabungsjahr, müsste der Bestand bis ins Jahr 2011 auf etwa 2 770 000 Tierknochen und somit auf über 5 500 menschliche Knochenfragmente angestiegen sein.

Materialbasis

Die Untersuchung basiert auf einem Datensatz von 6017 menschlichen Knochen mit einem Gesamtgewicht von 66,5 kg (Tabelle 4). Den Fragmentzahlen (n) nach domi-

Tabelle 4: Augst BL und Kaiseraugst AG. Fundmengen (Fragmentzahl/Gramm) nach Skelettelementen.

	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
Maxilla/Mandibula	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 thoracica	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

nieren Cranium, Brustwirbel sowie Costae. Nach relativem Gewicht (g%) weisen unter den perinatalen Überresten Cranium, Femora und Costae die höchsten Anteile auf. Bei den Jugendlichen und Erwachsenen überwiegen dagegen Cranium, Femora und Tibiae.

Verteilung der Menschenknochen im Stadtgebiet

Menschliche Überreste finden sich – ohne Berücksichtigung teilweise auf kaiserzeitlicher *continentia* befindlicher spätantiker Nekropolen – grundsätzlich über den gesamten Siedlungsperimeter verteilt (Abb. 4). Anzahl- und gewichtsmässige Schwerpunkte bestehen in den beiden Westquadranten des Castrum Rauracense, der südwestlichen Unterstadt, der nordöstlichen, der zentralen sowie der südwestlichen Oberstadt. Mengenmässige Schwerpunkte stellen in vielen Fällen, jedoch nicht zwingend, auch Konzentrationen von Individuen dar¹²⁹. Diesem Verteilungsbild ist, wie noch zu zeigen sein wird, aus Sicht der Taphonomie

und des Forschungsstandes jedoch nur bedingte Aussagekraft beizumessen. Entsprechendes gilt auch für bislang fundleere Areale (Abb. 5).

Anstelle eines archäologischen Textkapitels zu den einzelnen Fundstellen, ihrer Lokalität, Datierung und gegebenenfalls des Kontexts, sei an dieser Stelle auf den ausführlichen archäoanthropologischen Katalog (unten S. 221 ff.) verwiesen.

¹²⁹ Im Extremfall kann ein einzelnes Skelett eine hohe Knochenzahl und ein im Vergleich zu einzelnen Knochen hohes Gesamtgewicht aufweisen oder aber vergleichsweise leichte Einzelknochen von mehreren Individuen können einen kleinen Punkt auf der Verbreitungskarte auslösen.

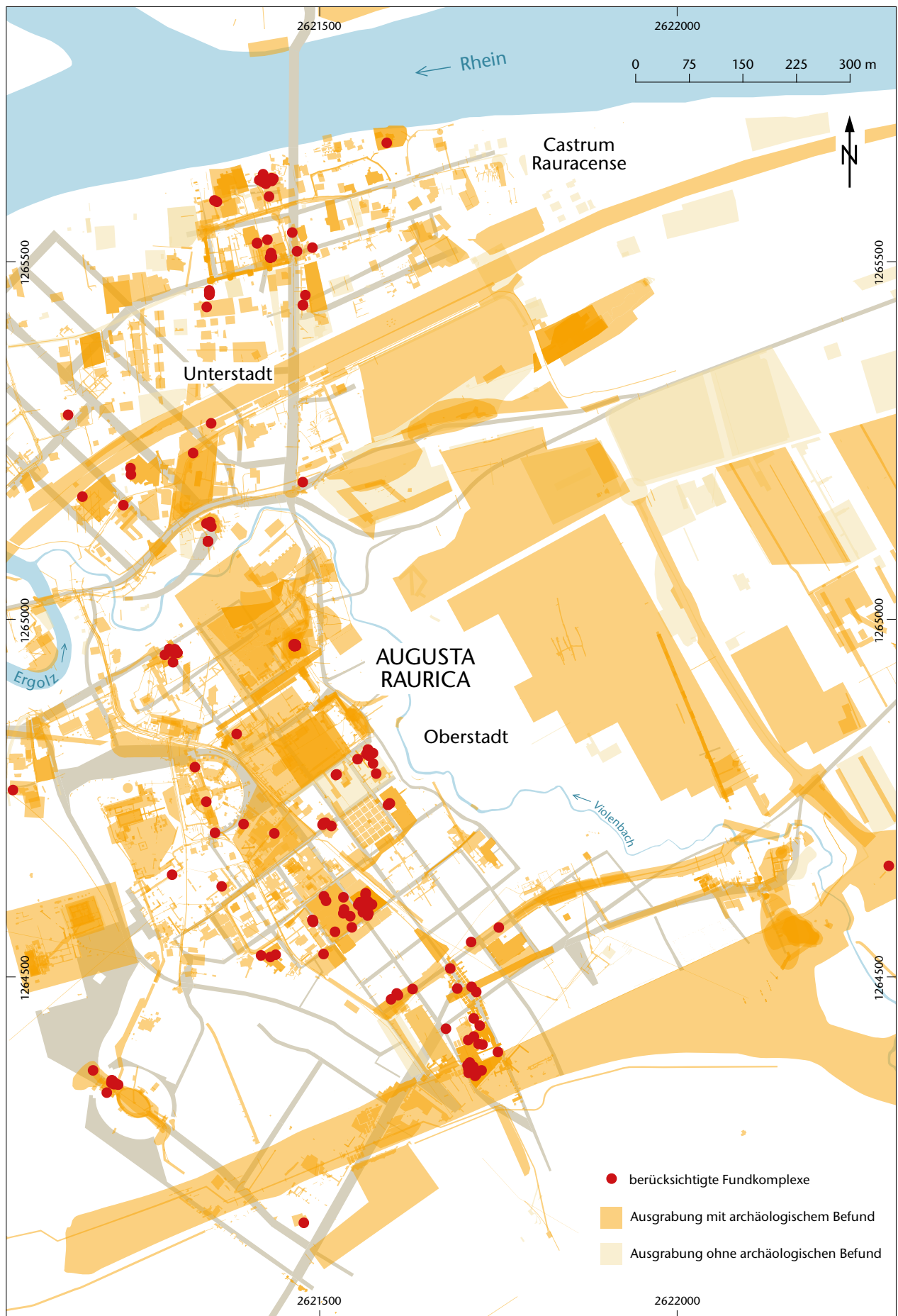


Abb. 5: Augst BL und Kaiseraugst AG. Untersuchte und nicht untersuchte Grabungsflächen mit Kartierung des Knochenmaterials. M. 1:7500.

Methoden

Vorbemerkungen

Die Datenaufnahme der vorliegenden Untersuchung erfolgte auf Basis der einzelnen Knochenfragmente. Hierzu wurden Teile der Codierung (Zahlenschlüssel), insbesondere jene der anatomischen und der taphonomischen Parameter, der archäozoologischen Software «ossobook» entlehnt¹³⁰. Dies stellt insofern einen neuen methodischen Ansatz dar, als dass dabei – abweichend von der klassischen Vorgehensweise der physischen Anthropologie – Knochenfragmente (und nicht Individuen) Datensätze bilden¹³¹. 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 zurückgegriffen¹³². Anatomisch zugeordnete Skelettelemente wurden in Skelettschemata dargestellt¹³³. Nicht näher zuweisbare Fragmente wurden beim anthropologischen Befund vermerkt. Aufgrund der signifikanten Gewichts- und Grössenunterschiede der Fragmente wurden separate Datensätze für Neugeborene und für Erwachsene (inkl. Kinder und Jugendliche) erzeugt. Vereinfacht wurden folgende Kriterien (sofern beobachtbar) bei der Datenaufnahme für jedes Knochenfragment festgehalten (Abb. 6)¹³⁴:

- Archäologische Information
- Fragmentanzahl und -gewicht
- Skelettteil, Lateralität
- Fragmentgrösse
- Bruchkante, Oberflächenerhaltung
- Sterbealter, Geschlecht
- Körperlänge
- Stressindikator, Pathologie, Verletzung.

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) einwirken¹³⁵. Heute beschreibt Taphonomie in der Osteologie die Untersuchung der Prozesse, die bei der Einbettung von menschlichen und tierischen Überresten wirken und letztlich einen Verlust bzw. eine Modifikation des ursprünglich abgelagerten Knochenmaterials verursachen¹³⁶.

Mithilfe taphonomischer Parameter können Hinweise auf Niederlegungsumstände, Lagerungsbedingungen¹³⁷ sowie grabungs-, reinigungs- und aufbewahrungsbedingte Veränderungen gewonnen werden.

Fragmentgewichte¹³⁸ erlauben Aussagen und Vergleiche zur Knochenerhaltung und zu Fragmentgrössen. Das Durchschnittsgewicht von Fragmenten kann als Mass zur Beurteilung der Knochenfragmentierung verwendet werden¹³⁹.

Eine Verrundung der Bruchkanten lässt auf Umlagerungen oder Bewegungen des Fragments im Sediment schliessen. Bei fragmentierten Skelettelementen wurde daher der tendenzielle (mehrheitliche) Zustand der Bruchkanten untersucht. Vereinfacht resultierten daraus in der Praxis die in Tabelle 5 aufgeführten Möglichkeiten.

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 abgesehen¹⁴⁰. Die Feststellung erfolgte makroskopisch auf qualitativer Basis und wurde nach den in Tabelle 6 aufgelisteten Stufen festgehalten.

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 besiedelten Sediment gelagert 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 intravitaler Erkrankungen (z. B. Gefässimpressionen)¹⁴¹. Es handelt sich dabei um

130 Schibler 1998, bes. 492.

131 Eine Datenaufnahme menschlicher Knochen auf Basis einzelner Fragmente erfolgte in Einzelfällen bereits früher (vgl. Grädel 1989).

132 Verdachtsfälle für zoologische Provenienz konnten anhand der Vergleichssammlung der archäozoologischen Abteilung der Integrativen prähistorischen und naturwissenschaftlichen Archäologie (IPNA) der Universität Basel sowie der zoologischen und paläontologischen Vergleichssammlung des Naturhistorischen Museums Basel (NMB) überprüft werden.

133 Die Schemata lehnten sich an verschiedene Vorlagen an (Duday u. a. 1995; Roksandic 2003). Die Schemata geben für das Postcranium 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. Mehrfach vorhandene Skelettelemente der gleichen Körperseite wurden entsprechend mehrfach dargestellt.

134 Gewisse Skelettelemente (z. B. Rippen, Wirbel, Autopodien) wurden gemeinsam aufgenommen.

135 Efremov 1940.

136 Vgl. Koch 1989, 1 ff.

137 Dazu kann auch die Rekonstruktion des Auffindungsgebietes gerechnet werden (vgl. Ubelaker 1997, 81).

138 Eigentlich handelt es sich um die Masse in physikalischem Sinn (Breuer 2007, 176 Anm. 250).

139 Lehmann/Breuer 2002, 361. Durchschnittsgewichte können auch Hinweise auf die Qualität der Ausgrabung liefern; das Auflesen auch kleinerer Fragmente senkt dabei das durchschnittliche Gewicht (Schibler/Furger 1988, 9; 11; Marti-Grädel 2011, 31).

140 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 1997, 79).

141 Schultz 1994, 109 f.

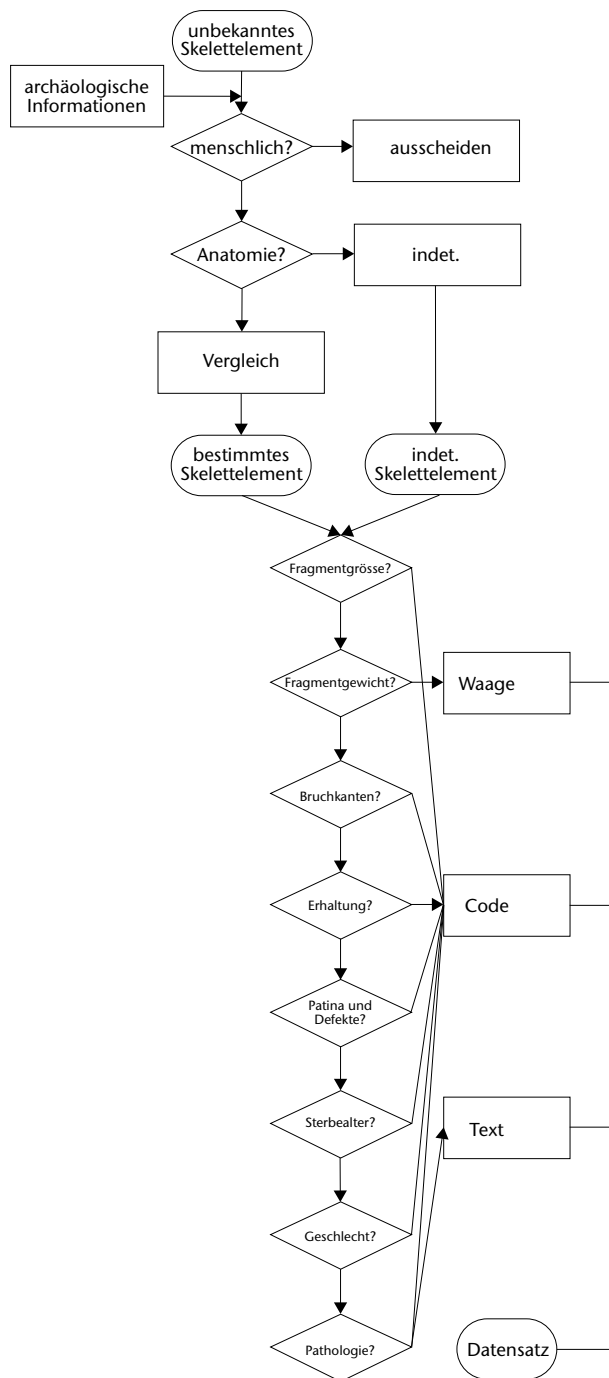


Abb. 6: Augst BL und Kaiseraugst AG. Vorgehen bei der osteologischen Datenaufnahme (pro Skelettelement).

eine der häufigsten Ursachen postmortalen Zerstörung bodengelagerter Knochenmaterials¹⁴². Der Wurzelraum einheimischer Bäume reicht in der Regel wesentlich tiefer als die Kulturschichten in Augusta Raurica¹⁴³. 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,

Tabelle 5: Verwendete Stufen der Bruchkantenverrundung.

Bruchkante (BK)	Erklärung
alt, scharf	Fragment mit mehrheitlich alten und scharfen Bruchkanten
alt, verrundet	Fragment mit mehrheitlich alten und verrundeten Bruchkanten
neu, scharf	Fragment mit mehrheitlich modernen und scharfen Bruchkanten
neu, verrundet	Fragment mit mehrheitlich modernen und verrundeten Bruchkanten
intakt	Fragment, das vollständig oder nahezu vollständig erhalten ist

Tabelle 6: Verwendete Stufen der Oberflächenerhaltung.

Oberflächenerhaltung (OF)	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

Magensäure und Urin¹⁴⁴. Tierspuren können Hinweise auf Ablagerungsvorgänge und Lagerungsbedingungen liefern. Entsprechende Spuren wurden gegebenenfalls qualitativ festgehalten und der am wahrscheinlichsten infrage kommenden zoologischen Ordnung zugewiesen¹⁴⁵.

142 Schultz 2001, 120. Dabei sondern Wurzeln bestimmter Pflanzen (oder auch Pilzhypen) Wasserstoff-Ionen ab, welche dem Herauslösen von Spurenelementen zur Nahrungsversorgung dienen (Dupras u. a. 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 infrage (Dupras u. a. 2011, 95).

143 Zibulski u. a. 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 Frauentermen und dem Theater (Grabung 1996.061) reichten Wurzelspuren bis zu einer Tiefe von 2 m unter die rezente Oberfläche (Deschler-Erb 2006, 328).

144 Küchelmann 1997, 112; Ubelaker 1997, 77 f.; Gunn 2009, 284–290.

145 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, parallelseitige Furchen (Küchelmann 1997, 124). 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.).

Morphometrische (anthropologische) Untersuchung

Alter

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 Sterbealter, biologisches Geschlecht 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 (Tabelle 7)¹⁴⁶. Das chronologische Alter entspricht dem aktuellen Lebensalter eines Individuums. In der Anthropologie muss hingegen das Konzept des biologischen Alters herangezogen werden, das Entwicklungsvorgänge und Abnutzungserscheinungen in Bezug auf Zeit beschreibt¹⁴⁷. 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.

Die Abschätzung des physiologischen Entwicklungsstandes bzw. der Körperlänge erfolgte auf osteometrischer Basis nach verschiedenen Regressionsformeln¹⁴⁸ 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.

Abschätzungen des Sterbealters auf Basis von Diaphysenlängenmassen oder rekonstruierten Körperlängen sind stets problematisch, da einerseits sämtliche Verfahren auf rezenten Daten beruhen und andererseits das fetale Wachstum neben der Schwangerschaftsdauer 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 und Vergleichsfundstellen sowohl auf Basis direkter Regression in Schwangerschaftswochen (SSW) als auch indirekt anhand rekonstruierter Körperlängen geschätzt¹⁴⁹.

Bei subadulten Individuen (< 20 Jahre) erfolgt die Schätzung des Sterbealters anhand von Gebissstatus, Langkno-

Tabelle 7: Definitionen der verwendeten Altersklassen.

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–∞

Tabelle 8: Begriffe aus Gynäkologie und Neonatologie.

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 13 SSW
Preterm (Frühgeburten)	22.–< 37. SSW (< 259 Tage)
Full-term (Termingeburten)	37.–41. SSW
Post-term (übertragene Geburten)	> 41. SSW
Totgeburt	tot geborener Neonat der 16./20./22./24./28. SSW

chenmassen sowie den Verschlussstadien der Epiphysenfugen (Bereich zwischen Gelenkenden und Schaft). Bei Kindern bis zur Vollendung des zwölften 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 am postcranialen Skelett¹⁵⁰. Der Gebissstatus eignet sich etwa bis zu einem Alter von 14 Jahren. Näherungsweise kann das Skelettalter 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 der Apophysen. Konkretisierungen dieses Altersabschnitts erlaubt auch die Beobachtung von Veränderungen der Schlüsselbeingelenkflächen¹⁵¹.

146 Zum Beispiel Herrmann u. a. 1990, 52. – Vgl. auch White u. a. 2012, 385 Abb. 18.1.

147 Wahl 2008, 33.

148 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.

149 Die altersbezogenen Referenzspannen stammen von Ulrich-Bochsler 1997, 19 Anm. 19.

150 Herrmann u. a. 1990, 53.

151 Szilvassy u. a. 1979 (Abbildungen bei Scheuer/Black 2000, 251).

Tabelle 9: Morphometrische Methoden zur Untersuchung von Skelettfunden Neugeborener und Säuglinge.

Methode Autor	Ausgangswert (Diaphysenlängenmass [mm])	Ergebnis	Körperlängen-/Sterbealtersbereich	
			Min.	Max.
Balthazard/Dervieux 1921	Regression	Körperlänge (cm)	21,6 cm	53 cm
Schmid/Künle 1958	Tabelle	Körperlänge (cm; Spannen)	45 cm	159 cm
Olivier/Pineau 1960	Regression	Körperlänge (cm)	Geburt	6 Jahre
Fazekas/Kósa 1978	Tabelle	Körperlänge (cm)	9 cm	53 cm
Balthazard/Dervieux 1921	Regression	Sterbealter (Tage)	Geburt	3 Monate
Schmid/Künle 1958	Tabelle	Sterbealter (Monate; Spannen)	Geburt	14 Jahre
Olivier/Pineau 1960	Regression	Sterbealter (LM)	4,5 LM	10 LM
Fazekas/Kósa 1978	Regression	Sterbealter (LM)	3 LM	10 LM
Stloukal/Hanáková 1978	Tabelle	Sterbealter (Monate; Spannen)	Geburt	15 Jahre
Scheuer u. a. 1980	Regression	Sterbealter (SSW)	27 SSW	46 SSW
Sherwood u. a. 2000	Regression	Sterbealter (SSW)	15 SSW	42 SSW

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 Skelettalterung wurde mittels der sogenannten komplexen Methode makroskopisch geschätzt. Diese berücksichtigt vier verschiedene Parameter: den Status des endocranialen (schädelinneren) Nahtverschlusses, die Veränderung des Reliefs der Facies symphysialis (Schambeinsymphyse) und die Struktur bzw. den Abbau der Spongiosa (Schwammgewebe) der proximalen Epiphysen von Humerus und Femur (schädelnahe Oberarm- und Oberschenkelgelenke)¹⁵². Da die Begutachtung der Spongiosastruktur von Langknochen entweder ein Aufsägen oder bildgebende Verfahren (Röntgen/Computertomografie) erforderlich macht, wurde dieser Parameter für das vorliegende Material nicht durchgehend erhoben. Zusätzliche Altersinformationen können unter anderem der Abkautungsgrad der Zähne sowie die Degeneration der Wirbelsäule und der grossen Gelenke liefern.

Als generelle Einschränkung jeglicher Sterbealtersschätzungen ist abschliessend anzuführen, dass sämtliche Kriterien zur Sterbealtersschätzung an rezenten, also im Vergleich mit prähistorischen Bevölkerungen sogenannt akzelerierten¹⁵³, Referenzgruppen entwickelt wurden und daher prinzipiell nur unter Vorbehalt auf nicht-rezentes Untersuchungsmaterial übertragbar sind.

Geschlecht

Bei Neugeborenen, Säuglingen und Kindern wurde auf eine Abschätzung des biologischen Geschlechts aus methodischen Gründen verzichtet¹⁵⁴. Skelette Erwachsener weisen dagegen oftmals einen populationstypischen Geschlechtsdimorphismus auf. Allerdings überlappen sich die Formvarianten beider Geschlechter in verschieden grossen «Schnittmengen»¹⁵⁵. 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 Robustizitätsmerkmale¹⁵⁶.

Körperlänge

Die Rekonstruktion der Körperlänge erfolgt bei verlagerten Skeletten bzw. Skelettelementen anhand ermittelter Langknochenmasse. Die unteren Extremitäten korrelieren enger mit der Körperlänge als die Armknochen. Die als Proxy

152 Nemeskéri u. a. 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 die Ausdehnung der Spongiosa können bei gleichaltrigen Individuen erheblich variieren (Wahl 2008, 33 f.).

153 Akzeleration beschreibt eine Vorverlagerung oder Beschleunigung des Wachstums und der Entwicklung mit fortschreitenden Generationen.

154 Vergleiche zwischen morphologischen und molekulargenetischen Geschlechtsbestimmungen ergaben bei einer Kontrollgruppe von neugeborenen Individuen keine übereinstimmenden Ergebnisse (Lassen u. a. 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 u. a. 1995, 75 f.). Gegenwärtig propagieren Lehrbücher entsprechende Verfahren weiterhin (Grupe u. a. 2015, 255 f.).

155 Wahl 2008, 37; Burns 2013, 197 Abb. 13.4.

156 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 u. a. 1979). Aufgrund der lebenslangen physiologischen Aktivität kann auch das Sterbealter eine zunehmende Robustizität vieler Skelettelemente bewirken (Grupe u. a. 2015, 255). Es bestehen zudem Hinweise darauf, dass gängige anthropologische Geschlechtsdiagnosen aufgrund methodischer Probleme der Einordnung unbestimmter Individuen zu einem Frauendefizit bzw. zu einem Überwiegen des männlichen Geschlechts führen (Volk/Büchner 1997, 29).

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 Karl Pearson gewählt¹⁵⁷. Aufgrund täglicher Schwankungen, der altersbedingten Reduktion und geschlechts- und populationspezifischen Körperproportionen über Raum und Zeit stellen Körperlängenschätzungen lediglich grobe Schätzungen dar¹⁵⁸.

Pathologien

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 zurück¹⁵⁹. 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)¹⁶⁰.

Einzelzähne wurden anhand des internationalen Zahnschemas der Fédération Dentaire Internationale (FDI)¹⁶¹, 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 infrage kommen¹⁶². Die Beurteilung des Schweregrades der vorhandenen Schmelzhypoplasien wurde an den Schneide- und den Eckzähnen durchgeführt und erfolgte nach dem Schema von Michael Schultz aus dem Data Collection Codebook des GHHP¹⁶³.

Formabweichungen und verschiedene Veränderungen am Knochen können Hinweise auf Erkrankungen, Verletzungen oder Degeneration sowie auf erfolgte therapeutische Massnahmen liefern. Es wird hier auf eine detaillierte morphologische Beschreibung der vielfältigen normabweichenden Veränderungen bzw. Krankheitszeichen am Knochen bzw. am Skelett verzichtet. Diese umfassen generell Struktur, Form und Dichte, Oberflächenbeschaffenheit und Zusammenhangstrennungen von Skelettelementen¹⁶⁴. Osteologisch wurden lediglich jene Erkrankungen und Verletzungen erfasst, die mit Form- oder Strukturveränderungen am Knochen bzw. am Skelett einhergehen¹⁶⁵.

Hinweise auf Erkrankungen in Form von Veränderungen am Knochen werden bei Neugeborenen und Säuglingen generell selten beobachtet¹⁶⁶. Das Knochenmaterial aus Augusta Raurica wurde makroskopisch und kursorisch begutachtet¹⁶⁷. Aus Zeitgründen wurde trotz vielversprechender Diagnosemöglichkeiten auf eine systematische mikroskopische bzw. histologische Untersuchung verzichtet. Paläopathologische Befunde wurden u. a. mit Abbildun-

gen und Beschreibungen aus einschlägiger Literatur verglichen¹⁶⁸. In vielen Fällen musste dabei in Unkenntnis der Ätiologie (Ursache der Entstehung von Krankheiten) eine Diagnose zugunsten einer Beschreibung des unspezifischen Krankheitszustandes unterbleiben. Ein im Vorfeld des Projekts entwickeltes Aufnahmesystem für Traumata blieb aus Gründen des geringen Auftretens entsprechender Spuren unberücksichtigt¹⁶⁹. Ein Quellenverzeichnis der verwendeten Methoden für die osteologische Untersuchung von Skelettfunden von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zeigt Tabelle 10.

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 die Katalognummer bzw. 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 werden¹⁷⁰. Auf osteometrischen Daten beruhende Vergleiche erfolgten im Übrigen ausschliesslich auf Grundlage derselben Schätzmethoden und grafischen Darstellungsweise. Die Anzahl von Individuen wurde anhand verschiedener Verfahren ge-

157 Pearson 1899, 182; 196. Vergleichende Untersuchungen haben gezeigt, dass Schätzungen nach Karl Pearson recht exakt sind, wobei sie zu einer leichten Unterschätzung der Körperhöhe führen (Siegmond 2010, 6 f.).

158 Herrmann u. a. 1990, 73.

159 Herrmann u. a. 1990, 145 ff.

160 Steckel u. a. 2005.

161 Lehmann u. a. 2012, 12 f.

162 Steckel/Rose 2002, 22 ff.

163 Steckel u. a. 2005, 16 Abb. 10.

164 Zum Beispiel Herrmann u. a. 1990, 115; 132; König/Wahl 2006, 11.

165 Stloukal/Vyhnánek 1972, 252; Alt/Röder 2009, 95; Zipp 2010, 11.

166 Duda u. a. 1995, 85.

167 Die makroskopische Untersuchung wurde in einigen Fällen durch makrofotografische sowie rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen ergänzt.

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

169 Engel/Kramis 2010.

170 Judd 2002, 1263.

Tabelle 10: Morphometrische Methoden zur Untersuchung von Skelettfunden Jugendlicher und Erwachsener.

Methode			Körperlängen-/Sterbealtersbereich, 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/Hanáková 1978	Tabelle (Langknochen)	Monate (Spannen)	Geburt	15 Jahre
Ferembach u. a. 1979	Schema (Epiphysen)	Jahre (Spannen)	15 Jahre	25 Jahre
Szilvássy u. a. 1979	Schema (Clavicula)	Jahre (Spannen)	18 Jahre	30 Jahre
Acsádi/Nemeskéri 1970	Schema/Tabelle (Humerus, Femur)	Jahre (Spannen)	15 Jahre	80 Jahre
Schmid/Künle 1958	Tabelle (Langknochen)	cm (Spannen)	45 cm	159 cm
Telkkä u. a. 1962	Regression (Langknochen)	cm	<1 Jahr	15 Jahre
Pearson 1899	Regression (Langknochen)	cm		
Ferembach u. a. 1979; Knussmann 1988; Knussmann 1996	Schema/Text (Becken, Schädel)	Geschlecht	M/W	
Steckel u. a. 2005 (Schultz 1988)	Schema (Gelenkflächen)	Gelenkdegeneration	Stufe 0/1–4/5	
Steckel u. a. 2005 (Schultz 2001)	Schema (Augenhöhle)	Cribra orbitalia	Stufe 0/1–3	
Steckel u. a. 2005 (Smith 1984)	Schema (Gebiss)	Abrasionsgrad Zähne	Stufe 0/1–8	
Steckel u. a. 2005 (Schultz 1988)	Schema (Schädel)	Hypoplasie	Stufe 0/1–3	

geschätzt¹⁷¹. Die Mindestindividuenzahl (MIZ) wurde folgendermassen ermittelt:

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

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

- (1) Lincoln-Petersen-Index: $(R * L)/P$
- (2) Most likely number of individuals (MLNI):

$$[(L + 1) (R + 1)/(P + 1)] - 1$$
- (3) Individuenzahl nach David Krantz: $(L^2 + R^2)/2P$

Die Analyse des Skelettteilspektrums gehört zu den wichtigsten Auswertungsmethoden der Archäozoologie¹⁷². Für anthropologische Untersuchungen können Spektren Hinweise auf die anatomische Vollständigkeit der Skelette und bei Abweichungen auf mögliche Manipulationen¹⁷³, taphonomische Eigenschaften einzelner Skelettregionen sowie die Qualität der Ausgrabung und Bestimmung liefern. Aus der Häufigkeitsverteilung der Skelettelemente kann bei Vorliegen mehrerer vermischter 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 Skelette¹⁷⁴ gegenübergestellt¹⁷⁵. Um das Verhältnis von Knochendichte und Repräsentanz von Langknochen darzustellen, fanden Streudiagramme Anwendung (u. a. destruction graph). Dabei werden entweder sämtlichen Segmenten oder nur solchen mit geringer und solchen mit hoher Dichte die entsprechenden nach Mindestindividuenzahl (MIZ)/Minimum number of elements (MNE) normierten Abschnitte aus dem Fundmaterial gegenübergestellt¹⁷⁶.

171 Adams/Konigsberg 2004, 138 ff.; Klepinger 2006, 22 ff.

172 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 usw.) der vorgefundenen Überreste.

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

174 Es wurden anhand des Augster und Kaiseraugster Materials zwei Referenzskelette rekonstruiert. Es handelt sich dabei um das Datenset eines perinatalen und jenes 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.

175 Vgl. auch Breuer/Lehmann 1999, 191; Lehmann/Breuer 2004, 205 f.

176 Vgl. Lyman 2013, 64 ff.

Exkurs: Dekomposition des menschlichen Körpers

Vorbemerkung

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 Augusta Raurica haben sich insbesondere Einflüsse durch Tiere und Menschen (antik und rezent) als relevant erwiesen.

Weichteilgewebe

Die zu Beginn einsetzenden Prozesse der Zersetzung von Weichteilgewebe und Organen spielen in der Anthropologie eine untergeordnete Rolle¹⁷⁷. 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 offen herumliegenden 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 beeinflusst¹⁷⁸. In erheblicher Weise beschleunigend wirken unter anderem Temperatur, Feuchtigkeit sowie die Zugänglichkeit des Leichnams für Insekten und Karnivoren¹⁷⁹. Die Eingrabungstiefe ist von entscheidender Bedeutung: So verläuft die Dekomposition bei vergrabenen Leichnamen wesentlich langsamer als bei solchen, die an der Oberfläche liegen¹⁸⁰. Frühe Todeszeichen zeigen sich äusserlich¹⁸¹. Bereits kurz nach Eintritt des Todes (und in späteren Phasen) können auch Veränderungen des Leichnams durch Tierfrass auftreten. Dabei können Phasen der Dekomposition übersprungen und Leichname teilweise direkt skelettiert und desintegriert werden¹⁸².

Mit dem fortschreitenden Abbau aller Weichteilgewebe ist die letzte Phase der Dekomposition erreicht: die Skelettierung. Begrifflich werden vollständige Skelettierung und Disartikulation gleichgesetzt¹⁸³. Der Zeitbedarf für eine vollständige Skelettierung ist hochvariabel. Unter mitteleuropäischen Normalbedingungen im Freien erfolgt eine Skelettierung bis auf geringe Reste innerhalb eines Jahres. Nach zwei bis drei Jahren sind auch letzte Weichteilrelikte, Knor-

pel- und Sehnenreste abgebaut¹⁸⁴. Innerhalb geschlossener Strukturen kann eine Skelettierung zwischen zwei Wochen und drei Jahren dauern¹⁸⁵. Vergrabene Leichen (Friedhof) weisen in Mitteleuropa hingegen erst nach fünf bis sieben bzw. sogar erst nach 20–30 Jahren eine abgeschlossene Diagenese auf¹⁸⁶. 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 Leichname¹⁸⁷: Hände und Füße (Autopodien) skelettieren teilweise noch vor dem Schädel¹⁸⁸. Auch Zähne sollen sich bereits zu einem frühen Zeitpunkt der Dekomposition aus den Kiefern lösen¹⁸⁹. 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 Extremitäten¹⁹⁰. Das Becken (Pelvis) zerfällt später als die thorakale/abdominale

177 Waldron 1987, 56 f.

178 Zu den endogenen Faktoren können Körperhöhe, Gewicht sowie penetrierende Verletzungstypen gezählt werden.

179 Diese umfassen klimatische, meteorologische, geologische, biologische und kulturelle Faktoren (Sledzik 1998, 109; 111 f. Tabelle 2).

180 Sledzik 1998, 113; Pinheiro 2006, 87; 100 f.

181 Sichere und frühe Todeszeichen sowie früheste Phasen der Dekomposition stellen Totenflecken (Livores) und Totenstarre (Rigor mortis) dar. Totenflecken 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 drei bis vier Stunden post mortem ein. Die Lösung der Totenstarre ist stark temperaturabhängig und tritt meist nach ein bis drei Tagen, vollständig nach zwei bis fünf Tagen ein. Bei tiefer Umgebungstemperatur kann diese auch erst nach zwei bis drei Wochen einsetzen (Dettmeyer/Verhoff 2011, 14). Äusserlich treten in diesem Zeitraum an verschiedenen Stellen bräunliche Vertrocknungen der Haut und der 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. Entgegen sicherlich weitverbreiteter antiker und rezenter Verhaltensmuster gilt die rechtsmedizinische Faustregel: «Je fauliger die Leiche, desto geringer die Infektionsgefahr!» (Madea/Jachau 2007, 45). Unter anderem färbt sich der Unterleib grün und das oberflächliche Venennetz wird sichtbar (Madea/Jachau 2007, 45).

182 Willey/Snyder 1989, 896.

183 Roksandic 2002, 102; Pinheiro 2006, 111. Disartikulation beschreibt die Desintegration mehrteiliger Skelette entlang von Gelenken und Nähten (Brett 1990, zitiert nach Etter 1994, 137).

184 Berg 2004, 195.

185 Sledzik 1998, 112 Tabelle 2.

186 Berg 2004, 195; Dettmeyer/Verhoff 2011, 21; Grupe u. a. 2015, 151.

187 Binford 1981, 42.

188 Roksandic 2002, 102.

189 Haglund 1997, 392.

190 Dirkmaat/Sienicki 1995.

Region und die Rippen können unterschiedliche Zersetzungsstadien aufweisen. Ähnliche Muster der Skelettierung laufen auch an wassergelagerten Leichen ab¹⁹¹. 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 Tierkadavern¹⁹², stammt die Kenntnis zur Abfolge betroffener Areale und des Abtransports durch grössere Tiere vereinzelt auch von Beobachtungen an menschlichen Leichen¹⁹³. Eine vielzitierte Untersuchung¹⁹⁴ 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 (Hundartige) verschleppt werden¹⁹⁵. Füchse können Leichenteile bis zu 3 km wegstrecken¹⁹⁶. Wenn eine Verschleppung erst nach abgeschlossener Disartikulation erfolgt, weist die Skelettverteilung der verschleppten Elemente vorwiegend Einzelknochen oder solche verschiedener Skelettregionen auf¹⁹⁷. 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 einwirken¹⁹⁸.

Knochengewebe

Vorbemerkung

Durch Vorgänge, die zur Skelettierung führen, wird das Knochengewebe vermehrt der Dekomposition preisgegeben. Der Abbau des Skeletts kann bis zu dessen vollständiger Auflösung führen. Im Gegensatz zur meist vorangehenden (und schnelleren) Weichteildekomposition umfasst die Knochen-dekomposition den Abbau organischer und anorganischer Bestandteile¹⁹⁹. Die biogene Knochen-diagenese²⁰⁰ durch Mikroorganismen und Pilze erfolgt, bis der im Kollagen enthaltene Stickstoff (N) aufgebraucht ist. Parallel und anschliessend dazu erfolgt auch eine physikalische und eine chemische Dekomposition des Knochengewebes²⁰¹. Erhaltung und Repräsentanz eines Skeletts unterliegen zahlreichen Variablen, wie Boden-pH-Wert, Knochendichte oder Fragmentgrösse²⁰². Diese physischen, chemischen und biologischen Faktoren sind sowohl intrinsisch («von innen herkommend») als auch extrinsisch («von aussen herkommend») und können separat oder kombiniert agieren²⁰³. Als intrinsische Faktoren können etwa Knochendichte, Grösse und Gewicht mitgezählt werden. Hingegen gehören alle Einflussgrössen im Umfeld des Knochens (z. B. Boden-pH-Wert, Temperatur, Karnivoren usw.) zu den extrinsischen

Faktoren. Im Gegensatz zur Dekomposition von Weichgewebe wird intrinsischen Faktoren teilweise vorrangige Bedeutung beigemessen²⁰⁴. Die Tatsache, dass sich nicht alle Skelettelemente in gleicher Weise im Boden erhalten, wird in der englischsprachigen Forschung allgemein mit «differential survivor» (of bones) beschrieben²⁰⁵.

Intrinsische Faktoren

Als relevant haben sich unter den intrinsischen Faktoren vor allem die Knochendichte und die Grösse des Skelettelements erwiesen²⁰⁶. Die Knochendichte ist ein volumenabhängiges Mass für den Kalksalzgehalt in Knochen²⁰⁷. Die Knochendichte nimmt bei Feten bis zur 39. Schwangerschaftswoche zu, kann bei der Geburt absinken oder leicht ansteigen und verdoppelt sich während des ersten Lebensjahrs. Zwischen dem siebten und dem 17. Lebensjahr verdreifacht sich der Wert in der Folge annähernd²⁰⁸. Mit etwa 30 Lebensjahren weist das Skelett die höchsten Knochendichten auf. Der vermehrte Abbau beginnt etwa zwischen dem 40. und dem 50. Lebensjahr. Mit 80 Jahren hat sich die Knochensubstanz etwa auf die Hälfte des ehemaligen Maximums reduziert²⁰⁹. Die Knochendichte kann jedoch auch nach Geschlecht und Skelettelement sowie innerhalb eines Skelettelements variieren²¹⁰.

Radiografische Messungen zur Knochendichte erfolgten vorwiegend am frischen Knochen verschiedener Tier-

191 Haglund 1993.

192 Morton/Lord 2006; Kjørliu u. a. 2009.

193 Haglund u. a. 1989; Haglund 1997; Moraitis/Spiliopoulou 2010.

194 Haglund u. a. 1989. Nachfolgende Untersuchungen konnten diese Ergebnisse nicht oder nur teilweise bestätigen (vgl. Manhein u. a. 2006; Bright 2011).

195 Ganze Leichname können dagegen nur durch grosse Kaniden wie Bären (*Ursus* sp.) oder Berglöwen (*Felis concolor*) verschleppt werden (Haglund 1997, 391).

196 Saukko/Knight 2004, 74.

197 Haglund 1997, 392.

198 Lange 1983, 21; Waldron 1987, 56 f.; Willey u. a. 1997, 514; Meyer u. a. 2012, 144.

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

200 Diagenese beschreibt die Umwandlung organischer Produkte durch physikalische, chemische und biologische Prozesse (Hollerbach 1985, 29).

201 Kibblewhite u. a. 2015, 250. – Vgl. Piepenbrink 1984.

202 Manifold 2012, 52.

203 Henderson 1987, 44.

204 Henderson 1987, 44; Bello u. a. 2006, 36.

205 Lyman 1984, 289.

206 Vgl. Waldron 1987, 63; Bello u. a. 2006, 34.

207 Die Einheit der volumetrischen Knochendichte ist g/cm³ (Krimphove 2001, 25).

208 Root 2014, 260 Tabelle 8-7.

209 Reginster/Paul 2002, 1.

210 Galloway u. a. 1997, 307 Tabelle 4.

spezies²¹¹. Im Gegensatz zu unzähligen klinischen Dichtemessungen betreffend Osteoporose liegen jedoch kaum taphonomisch verwertbare Daten für das menschliche Skelett vor²¹². Eine der wenigen und derzeit besten²¹³ Referenzen stammt von der Untersuchung der Knochendichte an Langknochen von 22 männlichen und neun weiblichen kaukasischen (europäisch/hellhäutig) Skeletten²¹⁴.

Mittelwerte der sogenannten BMDc (bone density by circumference) weisen für Diaphysenabschnitte (disto-proximal) des Femurs (Längenabschnitt 65%), der Tibia (Längenabschnitt 50%) und des Humerus (Längenabschnitt 20%) die höchsten Dichtewerte auf²¹⁵.

Untersuchungen haben ferner gezeigt, dass Oberfläche und Auswaschungseffekte bei der Dekomposition von Kollagen und Knochenmatrix korrelieren²¹⁶. Da Spongiosa im Vergleich zu Kompakta eine grössere Oberfläche aufweist, ist davon auszugehen, dass Skelettelementen 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 sind²¹⁷. In taphonomischen Untersuchungen wurde in der Vergangenheit nicht immer klar zwischen Erhaltung und Repräsentanz unterschieden²¹⁸.

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

Extrinsische Faktoren

Vereinfacht können drei Hauptkategorien von extrinsischen Faktoren unterschieden werden: die Lage der Fundstelle (Geografie und Geologie), die lokale Flora und Fauna und menschliche Einflüsse²¹⁹.

Für die Funde aus Augusta Raurica sind insbesondere der Boden-pH-Wert sowie antike und 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 untersucht²²⁰. Während an manchen Fundorten Boden-pH-Wert und Knochen-erhaltung direkt korrelierten²²¹, bestätigte sich ein solcher Zusammenhang anderorts nicht²²². Stärker saure, kalkarme Substrate können zu einer beschleunigten Knochen-dekomposition führen, während karbonatreiche, basische bis neutrale Böden im morphologischen Sinne konservierend wirken²²³. Beobachtungen haben auch gezeigt, dass sich Knochen in Löss, Lösslehm und Geschiebelehm gut erhalten, während diese in kiesigem Sand schneller abgebaut

werden²²⁴. Versuche mit Tierknochen haben gezeigt, dass sich diese in sauren Mooren (pH-Wert 3,4–4,5) am schlechtesten, in kalkhaltiger Umgebung (pH-Wert 7,5–8,0) am besten erhielten²²⁵. Hydroxylapatit verhält sich überwiegend stabil bei einem pH-Wert von 7,8 und weist eine geringe Löslichkeit in wässrig-basischer Umgebung (pH-Wert > 7,5) auf. In saurer Umgebung (pH-Wert ≤ 6) verhält sich Hydroxylapatit jedoch stark löslich²²⁶.

Die antike Stadt Augusta Raurica stand direkt auf durch Lösslehm und Bodenbildungen überdeckten quartären Schot-

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

212 Galloway u. a. 1997, 295.

213 Lyman 2013, 64; 69.

214 Galloway u. a. 1997; Willey u. a. 1997. Es liegen keine Messungen an Platten- und irregulären Knochen vor.

215 Galloway u. a. 1997, 301 ff. Tabelle 2; 3; Lyman 2013, 65 f. Tabelle 4.4. Eine Untersuchung von historischem Skelettmaterial konnte bei der Repräsentanz von Langknochenabschnitten eine starke Korrelation mit korrespondierenden rezenten Dichtewerten nachweisen (Willey u. a. 1997, 522).

216 von Endt/Ortner 1984, 251 f.

217 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, 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 u. a. 2006, 33 ff. Tabelle 12; 13). Scapulae, Sterna, Vertebrae, Sacra, Patellae sowie Autopodien waren sowohl bei Nicht-Erwachsenen als auch bei Erwachsenen am geringsten repräsentiert (Bello u. a. 2006, 34 Abb. 9). Im Vergleich zu Erwachsenen lagen für Neugeborene und Kleinkinder (0–4 Jahre) geringere Anteile gut erhaltener Knochen vor (Bello u. a. 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 u. a. 2002, 20 f.).

218 Manifold 2012, 54; Cooper/Lösch 2013, 5 f.

219 Henderson 1987, 45.

220 Manifold 2012, 56.

221 Gordon/Buikstra 1981, 569.

222 Locock u. a. 1992, 301 ff.

223 Berg 2004, 196.

224 Berg 2004, 196.

225 Nicholson 1996, 523.

226 Nielsen-Marsh u. a. 2000, 447.

terterrassen²²⁷. Das anstehende Gestein der gesamten Region bilden Muschelkalke des Tafeljuras²²⁸. Idealisierte Profile für das unweit des Rheins in der Unterstadt gelegene Gräberfeld «Höll» (Grabung 2004.012) zeigen mächtige Pakete von Hochflutsand über dem Rheinschotter. Eine um 350 n. 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 mit vereinzelt grösseren Rheinkieseln und Humus durchsetzt war²²⁹. 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 Niederterrassenschotter²³⁰. Insbesondere durch landwirtschaftliche Nutzung und Bioturbation wurde die oberste Planieschicht mit dem Gehhorizont zu einer Mischschicht homogenisiert. Hypothetische pH-Werte der erwähnten Horizonte liegen möglicherweise zum Teil noch im sauren bis alkalischen, jedoch hauptsächlich im neutralen und alkalischen Bereich.

Bodenanalysen in sechs Arealen der Oberstadt von Augusta Raurica zeigten in den obersten zwei Metern jeweils Silt und Kies²³¹. Für die Horizonte der Unterstadt lagen die pH-Werte der chemisch beprobten Schichtpakete alle im basischen Bereich²³². Da sich Knochen in alkalischer Umgebung grundsätzlich besser erhalten, ist für das Augster und Kaiseraugster 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 Überreste²³³. Die Diagenese der Weichteilgewebe ist davon gleichermassen betroffen wie die eigentliche Dekomposition des Skeletts. Zu diesen kulturellen Faktoren zählen insbesondere Bestattungsritus, Verwendung und Art von Totenbehältnissen, Eingrabungstiefe, Verortung sowie mehrstufige Bestattungsrituale²³⁴. 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 antibakteriell wirken. Skelettelemente können so stellenweise eine im Vergleich zur umgebenden Oberfläche bessere Erhaltung mit Patinierung aufweisen²³⁵. Die zunehmende Tiefe einer ausgehobenen Grabgrube verlangsamt nicht nur die Diagenese, sondern schützt auch die Knochen vor Tempe-

raturschwankungen und anderen Faktoren²³⁶. Geringe Eingrabungstiefen können zu einer geringeren Erhaltung und Repräsentanz führen. Allerdings korreliert die Grabtiefe nicht zwingend mit der Erhaltung und Repräsentanz der Skelette²³⁷. 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 dem Geschlecht verhalten²³⁸. Neben den Böden selbst wird zumindest in Bezug auf Korrosion von Metall insbesondere saurer Regen, atmosphärische Umweltveränderungen und vor allem die landwirtschaftliche Düngung als ausschlaggebend betrachtet²³⁹. Ammoniumhaltige Dünger können bodenversauernd wirken, da bei der natürlichen Umwandlung von Ammonium zu Nitrat Säure freigesetzt wird²⁴⁰. Insbesondere während der 1960er-Jahre erfolgte in Augst und Kaiseraugst der Einsatz von Dünger offenbar extrem intensiv²⁴¹. Schliesslich wirkt die Ausgrabung selbst als erheblicher Faktor, welche Skelettelemente erkannt und geborgen werden und welche nicht²⁴².

227 Berner 2010, 236.

228 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 (Grabung 1993.001) vgl. Müller/Rentzel 1994, 181 Abb. 6.

229 Brunner 2014, 246 f. Abb. 3.

230 Berner 2010, 235.

231 Gruber u. a. 2011, 208–215 Abb. 8–26.

232 pH-Wert 7,6–9,0 (Gruber u. a. 2011, 218 ff. Tabelle 1–5).

233 Henderson 1987, 49.

234 Henderson 1987, 49 ff. Im weitesten Sinne sind auch Störungen durch Raubgräberei und Baumassnahmen (inklusive Spolienutzung) hinzuzurechnen (vgl. Andrews/Bello 2006, 17).

235 Janaway 1987, 135 f.

236 Henderson 1987, 50. Oberflächennahe Verscharrungen werden eher von Aasfressern entdeckt und gestört (Morton/Lord 2006, 476–478).

237 Bello u. a. 2006, 32.

238 Andrews/Bello 2006, 14.

239 Scharff 1993, 224 f.

240 Gruber u. a. 2011, 201; 216.

241 Gruber u. a. 2011, 201.

242 Manifold 2012, 59.

Ergebnisse und Diskussion

Taphonomische Untersuchungen

Vorbemerkung

Im Folgenden werden Erhaltung und Repräsentanz der menschlichen Knochen aus dem Siedlungsgebiet von Augusta Raurica vorgestellt und interpretiert. Gerade aufgrund der imponierenden Fundumstände (Verortung, anatomische Lage usw.) und des Auftretens von Einzelknochen stellt sich die Frage, inwieweit antike 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 Knochen insbesondere Hinweise auf Ablagerungs- bzw. Absatzungsvorgänge 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 (159–194) am Fusse von Kastelen sowie ein Sodbrunnen (101) in der Unterstadt (vgl. Abb. 4). Das Fundmaterial datierte überwiegend ins 3. Jahrhundert, sodass chronologische Tendenzen kaum untersucht werden konnten. Aufgrund signifikanter Gewichts- und Grössenunterschiede bildeten Überreste Neu-



Abb. 7: Augst BL. Oberflächenerhaltung: Entomologische Frassspuren an Os parietale indet. eines Neugeborenen aus der südlichen Oberstadt, Region 5C (62). M. 2:1.



Abb. 8: Augst BL. Oberflächenerhaltung: Entomologische Frassspuren an Femur sin. eines Neugeborenen aus der südlichen Oberstadt, Region 5C (62). M. 1:1.

geborener und solche von Jugendlichen und Erwachsenen jeweils separate Datensätze und in der Folge auch separate Katalogeinträge. Die nachfolgende Darstellung erfolgt daher auf die Altersgruppen bezogen in vergleichender Weise.

Tierfrass (Abb. 7–11)

Spuren von fraglichem peri- oder postmortalem Tierverbiss traten mit gesamthaft 3% (Neugeborene) bzw. 0,5% (Jugendliche/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 von Frassspuren mutmasslich durch ein Insekt (Arthropoda) oder dessen Larve auf²⁴³. Dieser als Einzelfall anzusehende Befund stammt von einem verhältnismässig vollständigen Skelett aus dem Gebäudekomplex Kurzenbettli im Südquartier der Oberstadt (62; Abb. 7; 8).

243 Dieser Befund wurde an diesen Überresten bereits bei einer früheren Untersuchung festgestellt (Kaufmann/Furger 1988, 186). Bei den Spuren handelt es sich um ca. 1 mm breite, in die Oberfläche vertiefte Strukturen. Im Gegensatz zu Wurzelspuren sind diese immer wieder unterbrochen und weniger dicht im Verlauf.



Abb. 9: Augst BL. Oberflächenerhaltung: Tierversbisspuren an Tibia dext. eines frühmaturen Individuums aus Insula 30 (13). M. 1:1.



Abb. 10: Augst BL. Oberflächenerhaltung: Tierversbiss an Talus sin. eines erwachsenen Individuums aus Insula 31 (24). M. 1:1.

Einzelbefunde fraglicher Bisspuren an Knochen Jugendlicher und Erwachsener kamen dagegen teilweise in benachbarten Fundstellen der Oberstadt im Bereich der Insulae 18/25 (37), 20 (68), 30 (13; Abb. 9) und 31 (24; Abb. 10) sowie im Gebäudekomplex Kurzenbettli (40; 57) des Südquartiers und einmal auch in der Unterstadt (199; Abb. 11) vor. Mit Ausnahme eines Teilskeletts aus Insula 20 (68–70, evtl. 74) waren nur Fundkomplexe spärlich repräsentierter Individuen betroffen. An Überresten aus Sodbrunnen (101), Brunnenhaus (159–194) sowie Entlastungsschächten des Amphitheaters (111–122) fanden sich dagegen kaum Bisspuren²⁴⁴.

Auch im lokalen Vergleich mit Tierknochen sind die Anteile an Bisspuren als gering einzustufen²⁴⁵. Dieser Eindruck wird verstärkt vor dem Hintergrund der Befunde aus dem eisenzeitlichen Manching (D). 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 waren²⁴⁶. Damit fand sich Tierfrass in Manching sogar häufiger an Menschen- als an Tierknochen. In Basel-Gasfabrik BS wiesen 50% aller postcranialen Einzelknochen Bisspuren auf²⁴⁷. Sowohl während als wahrscheinlich auch nach der Nutzungszeit ist mit der Anwesenheit von streunenden 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



Abb. 11: Kaiseraugst AG. Oberflächenerhaltung: Tierversbisspuren an Tibia dext. eines spätadulten bis frühmaturen, eher männlichen Individuums aus einem Streifenhaus in der nördlichen Unterstadt, Region 20E/20W (199). M. 1:1.

Frage, unter welchen Umständen diese zustande gekommen sein könnten. Die meisten der betroffenen Fälle sind einzelne Knochen aus Fundkomplexen mit weniger als zehn Fragmenten. Daher ist die Möglichkeit, dass es sich dabei 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 und Wölfe sowie Krähen und Geier in der Lage, menschliche Leichen zu disartikulieren, desintegrieren und verschleppen²⁴⁸. Andererseits war im Falle von Insula 20 (68–70, evtl. 74) ausschliesslich eine einzelne Speiche (Radius dext. [68]) 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 zurückgebliebene Knochen allerdings keine weiteren Anzeichen von Verbiss zeigen.

Sollten einzelne aus Hohlräumen stammende Knochenfragmente tatsächlich Verbiss aufweisen, könnte spekuliert werden, dass diese (und vermutlich Teile des restlichen Skeletts) 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 das Fehlen postcranialer Skelettelemente in zerstörten Gebäuden einer Villa rustica in Nördlingen-Holheim (D) wurde auf die Aktivität verschiedener Karnivoren zurückgeführt²⁴⁹. In Analogie hierzu könnte auch für Augusta Raurica die Überlegung angestellt werden, dass bestimmte Fleisch- und Aasfresser ihre

244 Mögliche Ausnahmen bilden jeweils unsichere Einzelfunde aus dem Sodbrunnen (101), dem Amphitheater (119) sowie dem Brunnenhaus (179, 192).

245 Vgl. Schibler/Furger 1988, 239 Tabelle 137; Deschler-Erb 1991b, 143; Lehmann/Breuer 2002, 364; 370; Lehmann/Breuer 2004, 214.

246 Lange 1983, 26.

247 Trancik Petitpierre 2008, 154.

248 Morton/Lord 2006, 479; Moraitis/Spiliopoulou 2010, 301; Spradley u. a. 2012, 59 ff.

249 Czys u. a. 2005, 109. Eine Verschleppung durch Hunde aufgrund massiver Verbisspuren wird auch für Einzelknochen aus dem Vicus bei Bad Wimpfen (D) angenommen (Wahl 1991a).

Beute womöglich bevorzugt vom Auffindungsort wegschleppen und dort somit nur geringe Spuren von Verbiss zurückliessen. Generell ist für Augusta Raurica festzuhalten, dass anhand der Befunde in der Oberstadt von wesentlich mehr Verbiss auszugehen war. Insbesondere die im Oberflächen-schutt liegenden Leichen müssten für Tiere aller Art zugänglich gewesen sein. Es ist daher aus taphonomischer Sicht fraglich, ob diese tatsächlich durchgehend als Leichname dorthin gelangt waren. Im Hinblick auf die Eingrabungstiefe jugendlicher und erwachsener Leichname wäre ferner von einer ausreichenden Distanz zur Oberfläche auszugehen. Dies erscheint vor dem Hintergrund der für einzelne Oberstadtquartiere beschriebenen Befunde zunächst widersprüchlich. Insbesondere für die Insulae 18/25, 20, 30 und 31 sowie für den Gebäudekomplex Kurzenbettli im Südquartier wurden die Fundkomplexe als «Oberflächenschutt» beschrieben²⁵⁰. Da Hunde und andere Karnivoren sowie auch Aasfresser über einen ausgeprägten Geruchssinn verfügen, können oberflächennah vergrabene Leichname aufgespürt werden. In oberflächlichen Schuttschichten verscharrte Leichen müssten so aller Wahrscheinlichkeit nach durch Tiere angefressen und verschleppt worden sein²⁵¹.

Auch beim Separatgräberfeld Höll 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 nicht mehr zu fassen war²⁵². In Analogie hierzu dürfte zumindest ein Teil der Deponierungen aus dem Stadtareal ursprünglich ebenfalls wesentlich tiefer vergraben worden sein. Abschliessend ist festzuhalten, dass Tierfrass nicht zwingend Spuren am Knochen hinterlässt.

Dass an Knochen von Neugeborenen – im Gegensatz zu jenen von Jugendlichen und Erwachsenen – 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 auch als Schutz vor grabenden Karnivoren 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 können²⁵³. Von Aasfressern bearbeitete perinatale Überreste könnten der Überlieferung aufgrund der geringen Grösse aber auch schlicht entzogen sein. Neugeborene, deren grabähnliche Befunde in vielen Fällen Bestattungen gleichzusetzen sind, unterlagen damit anderen taphonomischen Bedingungen als Überreste Jugendlicher und Erwachsener²⁵⁴.

Fragmentierung (Abb. 12–18)

Die Überreste von Jugendlichen und Erwachsenen sind mit einem Anteil von rund 90% (jeweils alte und neue Bruchkanten) als stark fragmentiert zu bezeichnen, während die

perinatalen Überreste zu rund zwei Dritteln in zerbrochenem Zustand vorlagen (Abb. 12; 13). Das mittlere Gewicht pro Fragment betrug 0,6 g (Neugeborene) bzw. 16,6 g (Jugendliche/Erwachsene)²⁵⁵. Das durchschnittliche Gewicht primär auf der Ausgrabung identifizierter Knochen betrug 11 g, jenes von sekundär archäozoologisch identifizierten Fragmenten dagegen 19 g (Jugendliche/Erwachsene). Die geschlammten Fragmente aus dem unterirdischen Brunnenhaus wiesen ein Gewicht von durchschnittlich 10 g auf (Jugendliche/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 Schwankungen der Durchschnittsgewichte (Abb. 14).

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

Eine separate Betrachtung erforderte das Skelett eines senilen männlichen Individuums aus Insula 31 (20). Die im Befund beobachtete Überlagerung des Unterkörpers mit einem Architekturelement liess erhöhte Werte alter Bruchkanten erwarten. Tatsächlich machten diese rund 7% aus, während neue Bruchkanten einen relativen Anteil von 75% erreichten. Daraus kann geschlossen werden, dass Einbringung und Einsturz in einem zeitlichen Mindestabstand erfolgt sein müssen. An Neugeborenen konnten an Fragmenten aus Schuttschichten und Erdgräbern im Vergleich zu Hohlraumverfüllungen höhere Anteile alter Bruchkanten beobachtet werden. Am häufigsten betroffen waren bei Neugeborenen Cranium, Humerus, Tibia und Costae, wogegen Erwachsene am häufigsten alte Brüche an Cranium, Vertebrae und Femur aufwiesen.

250 Insulae 18/25: 36–39; Insula 20: 71; Insula 30: 13; Insula 31: 20–24; 27; 28; 31; Gebäudekomplex Kurzenbettli: 45–48; 50; 51; 53; 54; 56–61.

251 Es ist nicht auszuschliessen, dass diese Situation in Augusta Raurica ebenfalls aufgetreten ist. Jedoch haben sich hiervon keine Spuren erhalten.

252 Brunner 2014, 246 f. Abb. 3.

253 Morton/Lord 2006, 477.

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

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

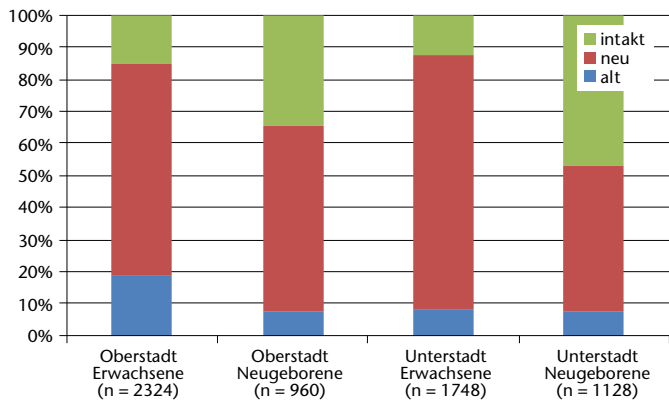


Abb. 12: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Bruchkanten nach Entstehungszeitpunkt, nach Stadtteilen und Altersgruppen (n% Gesamtmaterial).

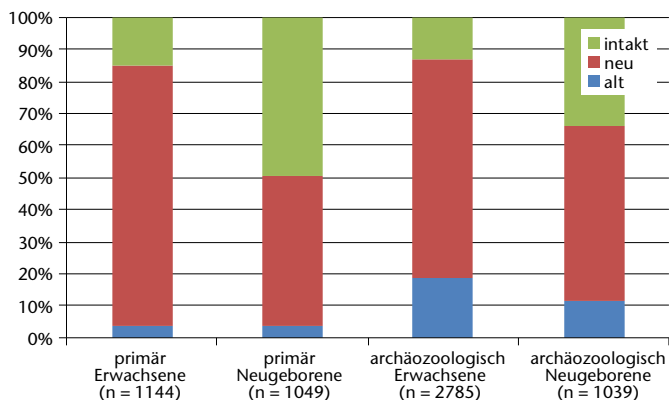


Abb. 13: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Bruchkanten nach Entstehungszeitpunkt, nach primärer und sekundärer Identifizierung und nach Altersgruppen (n% Gesamtmaterial).

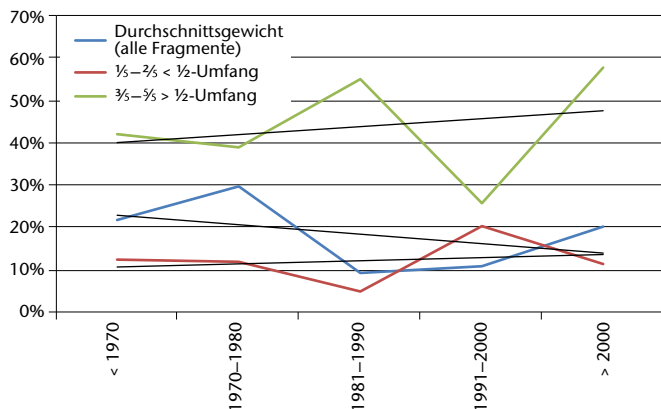


Abb. 14: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Trendentwicklungen von Durchschnittsgewicht und Repräsentanz bei Langknochen nach Grabungsjahrzehnten (n% Jahrzehnt).

Moderne (bzw. neue) Bruchkanten traten mit 51% (Neugeborene) bzw. 69% (Jugendliche/Erwachsene) am häufigsten auf. Knochen aus der Oberstadt wiesen im Vergleich zu jenen aus der Unterstadt höhere Anteile auf. Bei den Anteilen intakt erhaltener Skelettelemente unterschieden sich

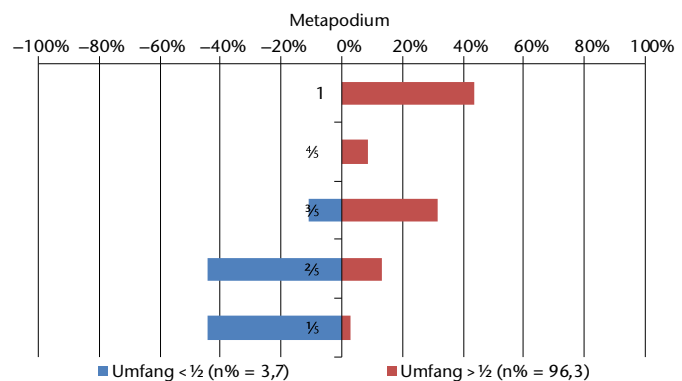
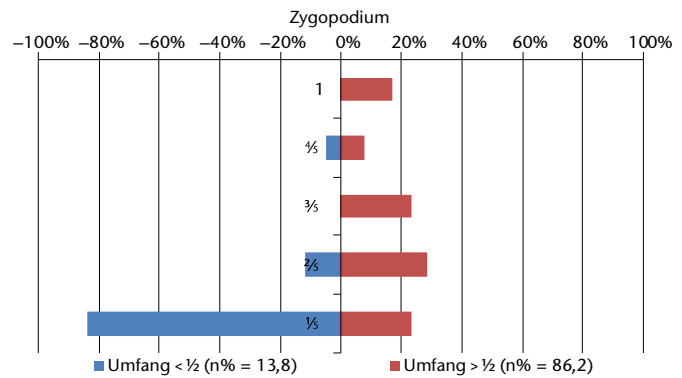
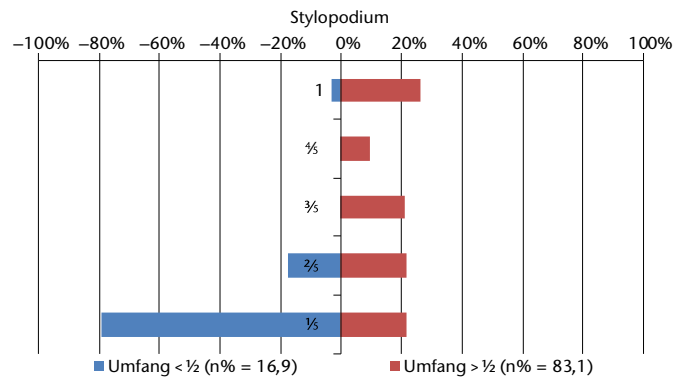


Abb. 15: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Fragmentierungsmuster der Langknochen von Erwachsenen.

die beiden Altersgruppen erheblich; perinatale Überreste wiesen einen relativen Anteil von mehr als 40%, Jugendliche/Erwachsene dagegen lediglich einen von 13% auf²⁵⁶.

Bei aus Hohlräumen stammenden Fragmenten dominierten bei beiden Altersgruppen anteilmässig die neuen Bruchkanten. Neugeborene aus primär identifizierten Fundkomplexen wiesen im Vergleich zu archäozoologisch untersuchten Exemplaren höhere Anteile von intakten Skelettelementen auf, während diese Betrachtung bei Jugendlichen

²⁵⁶ 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).

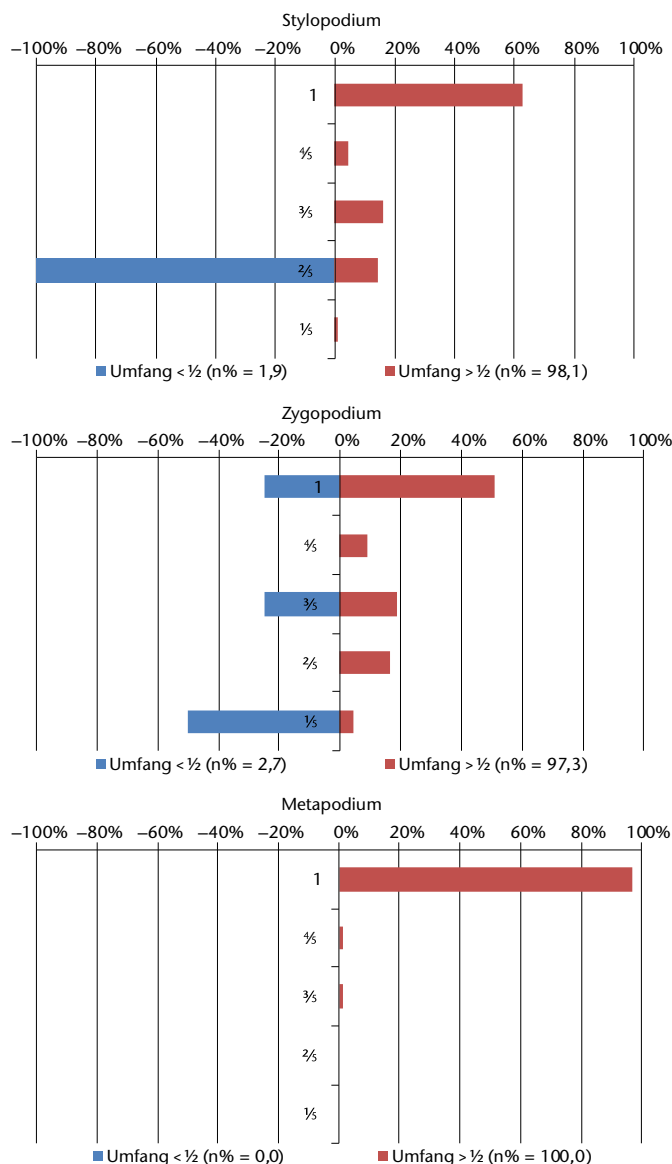


Abb. 16: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Fragmentierungsmuster der Langknochen von Neugeborenen.

und Erwachsenen kaum Unterschiede aufgezeigt hat. Während Einzelknochen Jugendlicher und Erwachsener je zur Hälfte alte und neue Brüche aufwiesen, waren jene von Neugeborenen je zur Hälfte intakt oder frisch zerbrochen.

Bei der Betrachtung der Fragmentierung der Langknochen (Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia und Metapodien) fiel bei den Erwachsenen der extrem hohe Anteil an Diaphysenstücken auf (Abb. 15). Bei perinatalen Überresten entfiel diese Untersuchung, da Epiphysen bei dieser Altersgruppe entwicklungsbedingt sowie aus taphonomischen Gründen ohnehin kaum vorhanden sind (Abb. 16).

Sowohl in Bezug auf die Länge als auch auf den Umfang überwogen die grossfragmentierten und intakten Langknochen deutlich. Kleinere Fragmente traten in geringem Umfang an jugendlichen und erwachsenen Knochen auf und betrafen das Stylo- und das Zygapodium.

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

Zwischen den Fundstellen variierten Anteile der Verrundung zwischen 2,1% und 54,5% (Neugeborene) bzw. 1,4% und 83,3% (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 (Abb. 17). Aus Hohlräumen stammende Fragmente wiesen bei perinatalen Knochen im Vergleich zu jenen aus Oberflächenlagerung quasi identische Anteile an Verrundung auf, während hohlraumgelagerte jugendliche und erwachsene Knochen höhere Anteile an Verrundung aufwiesen (Abb. 18). Primär auf der Ausgrabung identifizierte Fragmente wiesen eine Verrundung von unter 10% 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 sein²⁵⁷. Beispielsweise resultiert im Falle der Schachtverfüllungen des Sodbrunnens (101) und des Brunnenhauses (159–194) mit Sicherheit ein Grossteil aus der unumgänglichen Ausgrabungspraxis an solchen Befunden (trampling)²⁵⁸. Bei Fragmenten, die zunächst unerkannt 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

257 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 unerkannt unter Tierknochen oder anderen Funden der betreffenden Fundkomplexe zurückgeblieben sein müssen.

258 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 2009 zu alternativen Ausgrabungen von Brunnen in Tagebaugebieten.

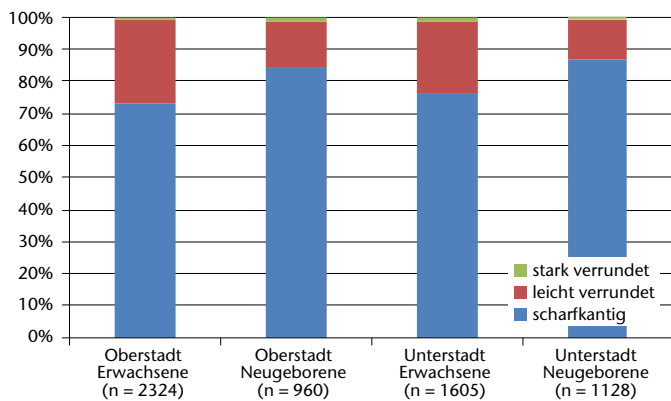


Abb. 17: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Anteile von Bruchkanten nach Zustand und Altersgruppen (n% Gesamtmaterial).

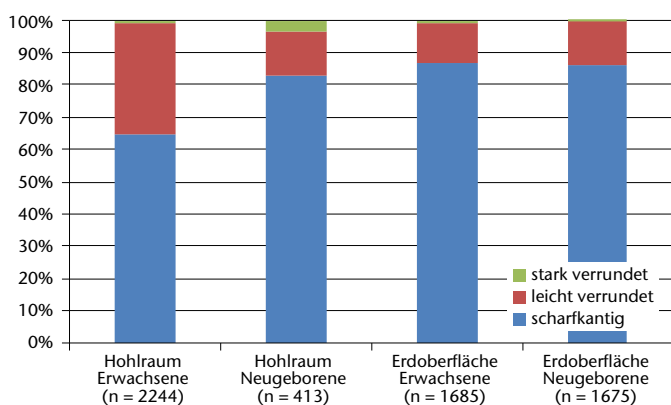


Abb. 18: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Anteile von Bruchkanten nach Entstehungszeitpunkt und Altersgruppen (n% Gesamtmaterial).

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 ausgegangen werden.

Im Hinblick auf ältere und alte Bruchkanten sind mit Ausnahme vitaler Frakturen (in medizinischem Sinne) keine artifizellen Zertrümmerungen in Betracht zu ziehen. Die alten Bruchkanten am Skelett aus Insula 31 (20) dürften aller Wahrscheinlichkeit nach tatsächlich auf den Kontakt mit der Säulentrommel zurückgehen, allerdings mit einem zeitlichen Abstand von minimal einem Jahrzehnt, da menschliche Knochen während dieser Spanne in mechanischer Hinsicht vital auf Krafteinwirkung reagieren²⁵⁹. 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 dann weiter 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 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 Costae und Vertebrae 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 ab²⁶⁰.

Im Vergleich zu Durchschnittsgewichten aus Tierknochenkomplexen kann sowohl jenes der Jugendlichen und Erwachsenen als auch jenes beider Altersgruppen als eher niedrig eingestuft werden²⁶¹. In Bezug auf die nach Altersgruppen getrennte Datenauswertung wird ersichtlich, dass perinatale Knochenfragmente bei gewichtsabhängigen Untersuchungen erheblichen Einfluss auf die Senkung durchschnittlicher Gewichte ausüben. Osteologische Untersuchungen sollten perinatales Knochenmaterial daher gegebenenfalls 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 Skelettelementen 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 resultieren²⁶². Ent-

259 Eine entsprechende Annahme hatte bereits Regula Schatzmann formuliert (Schatzmann 2006, 168).

260 Vgl. z. B. Kraus u. a. 2005, A841 Tabelle 1; WHO Osteoporosis Report 2004 (Genf 2007) 2 Tabelle 1.

261 Vgl. Schibler 1987, 48; Schibler/Furger 1988, 9; 11 Abb. 4; Deschler-Erb 1991a, 124; Deschler-Erb 1992, 358; Lehmann/Breuer 2002, 370; Breuer 2007, 176.

262 Es erscheint plausibel, dass kleinfragmentierte menschliche Knochen auch nach archäozoologischen Screenings unerkannt unter den Tierknochen zurückbleiben.

gegen 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 kann²⁶³, wird für das vorliegende Material aufgrund der unsicheren Datierung der teilweise eher rezent wirkenden Verrundungsspuren infrage 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.

Häufigkeit von Skelettelementen (Abb. 19–25;

Anhang Tabelle 51–59)

Sowohl bei den Neugeborenen als auch bei den Jugendlichen und 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 Siedlungsareals zeigten die Überreste beider Altersgruppen im Vergleich zu Referenzanteilen jeweils ähnliche Tendenzen in den Abweichungen auf (Abb. 19):

Bei den Neugeborenen waren Cranium, Vertebrae, Costae, Pelvis und Autopodien leicht untervertreten. Deutlich überrepräsentiert waren hingegen die Elemente des Stylopodiums sowie in leichter Form jene des Zygopodiums, namentlich die Tibiae. Bei den Überresten Jugendlicher und Erwachsener waren dagegen Meta- und Autopodien stark, Vertebrae und Pelvis gering untervertreten. Deutlich überrepräsentiert waren, analog den Neugeborenen, die Elemente des Stylopodiums und wiederum in leichter Form die Tibiae (Zygopodium).

Fundstellen aus der Oberstadt wiesen im Vergleich zu jenen aus der Unterstadt bei perinatalen Skeletten geringfügig höhere Abweichungen auf (Abb. 20). Überreste Erwachsener lagen in beiden Stadtteilen mit ähnlichen relativen Gewichtsanteilen vor (Abb. 21).

Überreste aus dem Brunnenhaus (159–194) wiesen bei den Neugeborenen leichte Abweichungen beim Torso, bei den Erwachsenen dagegen wiederum bei den Meta- und den Autopodien auf. Das Stylo- und das Zygopodium waren bei beiden Altersgruppen leicht übervertreten. Bei den

Überresten aus dem Sodbrunnen (101) 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 auffallender Weise Vertebrae untervertreten und das Stylopodium deutlich übervertreten. Die Spektren der Einzelknochen zeigten im Vergleich zu jenen der Skelette stärkere Abweichungen. Insbesondere unter den wenigen Fragmenten von Erwachsenen und einem Kind überwogen Craniumfragmente erheblich.

Dass Repräsentanz (und Erhaltung) möglicherweise zu einem gewissen Grad aus Unterschieden der Knochendichte resultierten, zeigen Abb. 22 und 23. 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 sind²⁶⁴.

An jugendlichen und erwachsenen Individuen bestätigte die tendenzielle Untervertretung poröser Skelettelemente bzw. Übervertretung von solchen mit höherer Knochendichte zunächst Beobachtungen anderer Untersuchungen²⁶⁵. 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 des Zygopodiums, namentlich von 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

263 Vgl. Deschler-Erb 1991b, 143; Deschler-Erb 2007, 156.

264 Die eierschalendünnen Hirnschädelfragmente lassen sich in fragmentiertem Zustand teilweise ohnehin kaum vollständig aus der Erde bergen.

265 Vgl. Waldron 1987; Galloway u. a. 1997; Willey u. a. 1997.

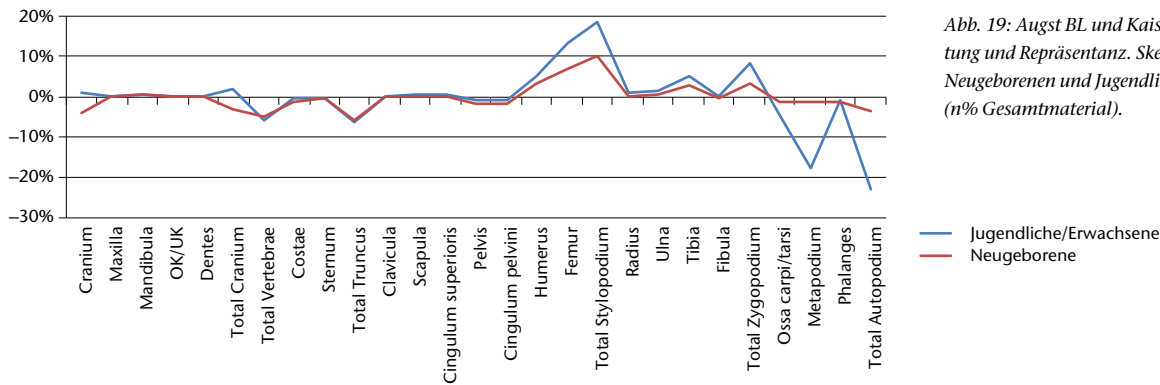


Abb. 19: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Skeletteilspektrum von Neugeborenen und Jugendlichen/Erwachsenen (n% Gesamtmaterial).

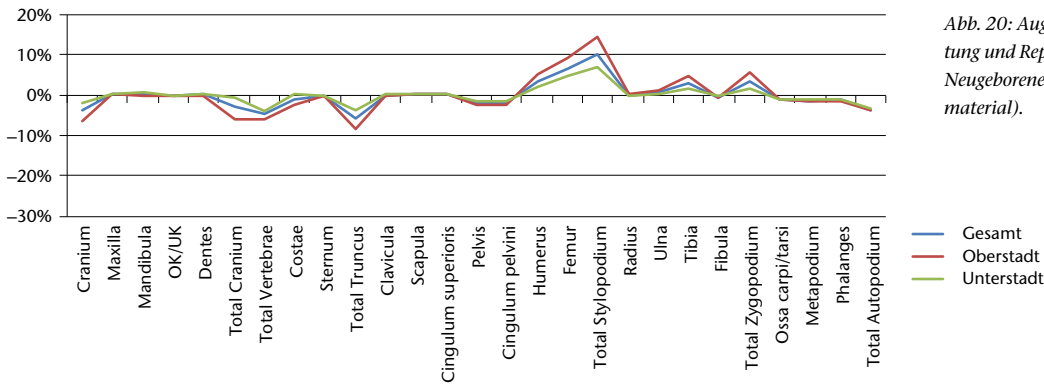


Abb. 20: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Skeletteilspektrum von Neugeborenen nach Stadtteilen (n% Gesamtmaterial).

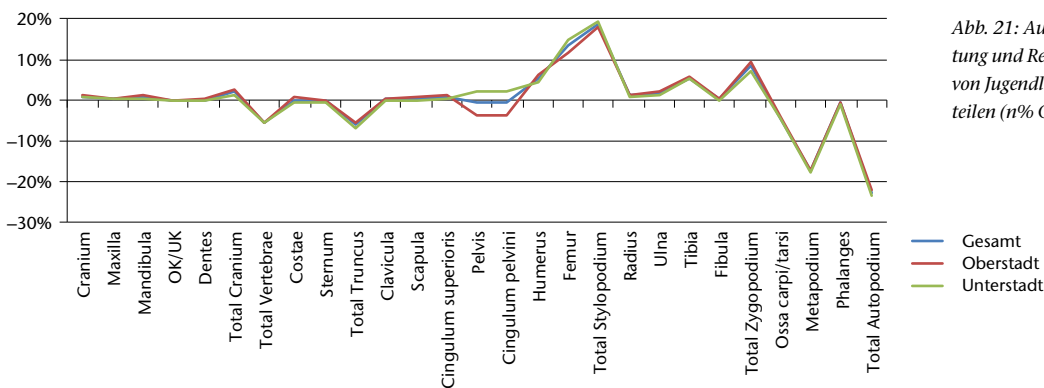


Abb. 21: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Skeletteilspektrum von Jugendlichen/Erwachsenen nach Stadtteilen (n% Gesamtmaterial).

gut. Zudem weisen gerade diese Langknochen auch eine sehr spezifische Morphologie auf, die sowohl auf Ausgrabungen als auch bei archäozoologischen Screenings gut erkannt werden kann²⁶⁶. Damit dürfte die Zusammensetzung des Augster und Kaiseraugster Fundmaterials lediglich in geringer Weise vom Bodenchemismus beeinflusst gewesen sein.

Skelettelementgewichte aus anthropologischen Untersuchungen anderer Fundstellen liegen kaum vor. Hingegen sind Skelettelementzahlen 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 Sach-

verhalte (Abb. 24; 25). Für das Augster und Kaiseraugster Material verteilen sich die relativen Anteile von jeweils ca. 5% gleichmässig auf die Skelettelemente. Ausnahmen bildeten Cranium, Vertebrae sowie Autopodien, Metapodien und Costae.

Bei Betrachtung der Einzelknochen (n = 34) zeigten sich hingegen grössere Schwankungen und erhöhte Anteile des Stylopodiums. Im Vergleich zu Knochenfunden aus

266 Erfahrungsgemäss werden bei Neugeborenen die Diaphysen der grossen Langknochen am ehesten erkannt (Etter 1991, 180).

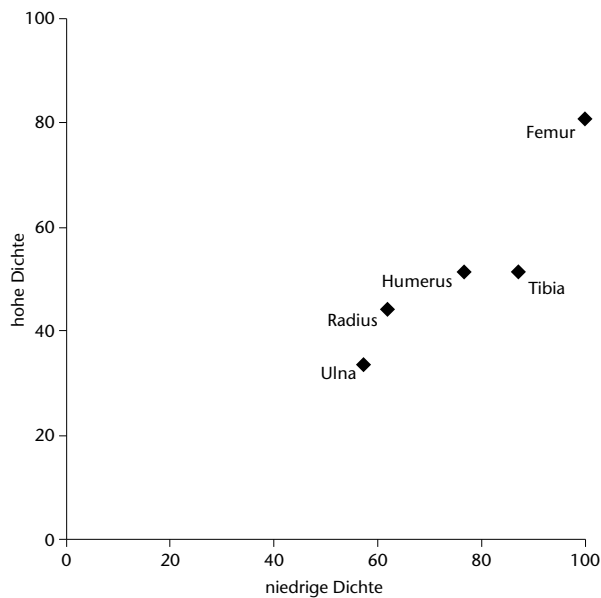


Abb. 22: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Streudiagramm der jugendlichen/erwachsenen Langknochensegmente. Pro Langknochen bildet jeweils ein Segment mit hoher und mit niedriger Dichte eine Koordinate (n% Segment mit höchster Fragmentzahl).

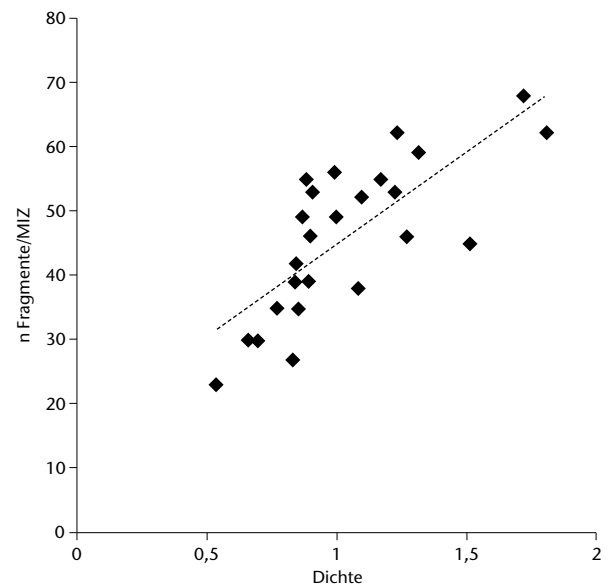


Abb. 23: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Streudiagramm der jugendlichen/erwachsenen Langknochensegmente und der korrespondierenden Knochendichtewerte (n Langknochensegmente).

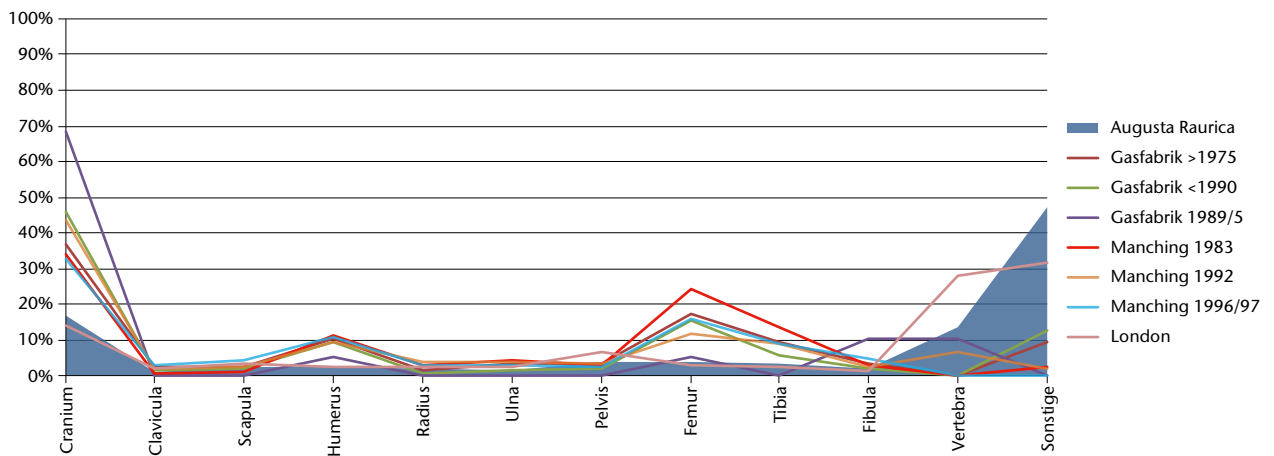


Abb. 24: Augst BL und Kaiseraugst AG, Basel-Gasfabrik BS, Manching (D), London (GB). Erhaltung und Repräsentanz. Skeletteilspektrum von Jugendlichen/Erwachsenen im Vergleich mit anderen Fundstellen (n% Gesamtmaterial). Zu den zugrundeliegenden Zahlen vgl. Tabelle 59.

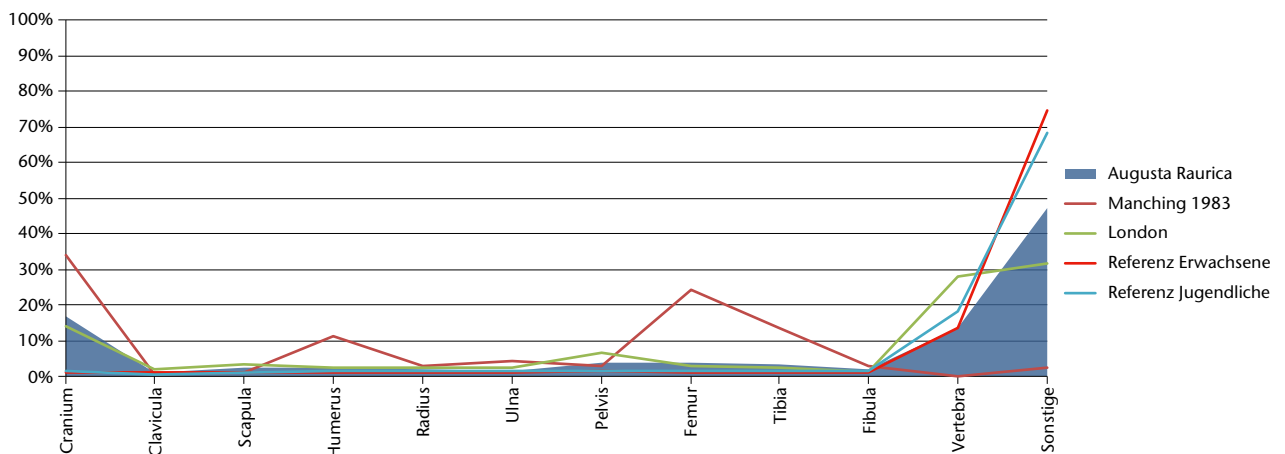


Abb. 25: Augst BL und Kaiseraugst AG, Manching (D), London (GB). Erhaltung und Repräsentanz. Skeletteilspektrum von Jugendlichen/Erwachsenen im Vergleich mit anderen Fundstellen und Referenzwerten jugendlicher und erwachsener Skelette (n% Gesamtmaterial). Zu den zugrundeliegenden Zahlen vgl. Tabelle 59.

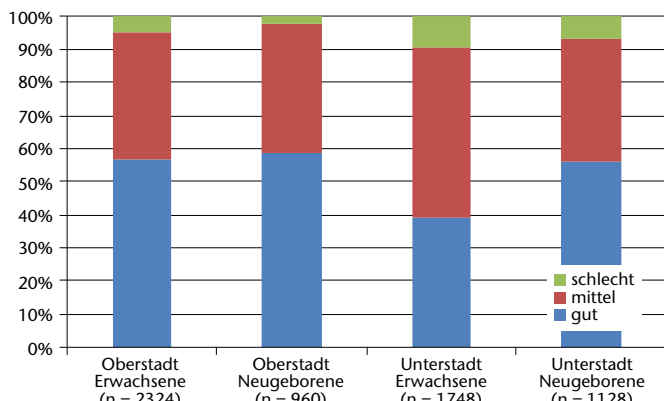


Abb. 26: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Oberflächenhaltung (n% Gesamtmaterial).

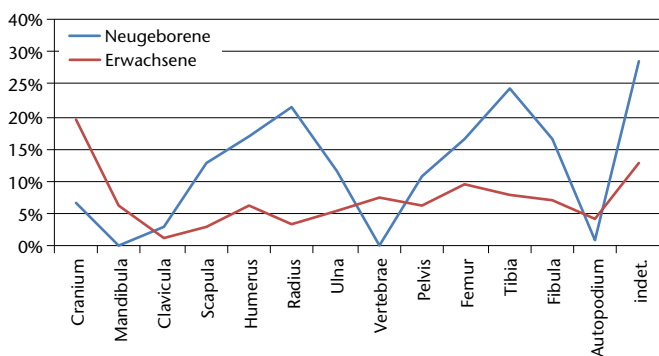


Abb. 27: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Mässig bis schlechte Oberflächenhaltung nach Skelettelement und Altersgruppen (n% pro Skelettelement).

latènezeitlichen Oppida, bei denen Cranium, Humerus, Femur und Tibia infolge vermuteter Selektionsvorgänge übervertreten erscheinen, ähnelt das Augster und Kaiseraugster Gesamtmaterial am ehesten dem Muster einer Gräberfeldserie (West Tenter Street, London, GB) bzw. den Referenzen vollständiger Skelette. Hingegen zeigt die isolierte Betrachtung der Einzelknochen aus dem Siedlungsareal einen zu Befunden aus den Oppida ähnlichen Kurvenverlauf.

Generalisierende Oberflächenhaltung (Abb. 26–29)

Vorbemerkungen

Insgesamt wiesen bei beiden Altersgruppen rund die Hälfte aller Knochen eine gute bis sehr gute Erhaltung auf (Abb. 26)²⁶⁷. Die Anteile schlecht erhaltener Knochen beliefen sich auf 5% (Neugeborene) sowie 6,5% (Erwachsene). Innerhalb der einzelnen Fundstellen schwankten die Anteile der Erhaltungstufen 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 (159–194). Im Detail betrachtet konnte bei Knochen Erwachsener aus dem oberen Bereich der Brunnenfüllung (Schacht) die Erhaltung nur bei 36% als gut bis sehr gut bezeichnet werden, während dies im Gewölbe bei 75,5% des Materials der Fall war. Davon wich indes der Befund des Sodbrunnens der Unterstadt (101) erheblich ab; rund 40% 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% 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 (Abb. 27). Zu den Skelettelementen mit den höchsten Anteilen schlechter Erhaltung gehörten interessanterweise die vergleichsweise robusten Tibia und Radius (Neugeborene) bzw. Cranium und Femur (Jugendliche/Erwachsene). In Bezug auf Grabungsjahrzehnte zeigte sich bei der Oberflächenhaltung 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 untersuchten Material repräsentiert sein. Entweder bildeten diese die Ausnahme oder sie 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 sind²⁶⁸, sind Befunde mit vollständig aufgelösten Skeletten innerhalb von Siedlungsarealen insbesondere im Falle von Neugeborenen

267 Diesen Eindruck stützten auch die allgemein geringen Anteile loser Zähne am Untersuchungsmaterial.

268 Aus der Nekropole von Tavaux (F) stammen 62 *imbrices*, 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 FR und Kempten (D) bekannt (Castella 2012, 41; Mackensen 1978, 145).



Abb. 28: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Unterschiedliche Färbung an Os frontale und anpassenden Ossa parietalia eines murenen, eher männlichen Individuums aus Insula 27 (196, 198). M. 3:4.

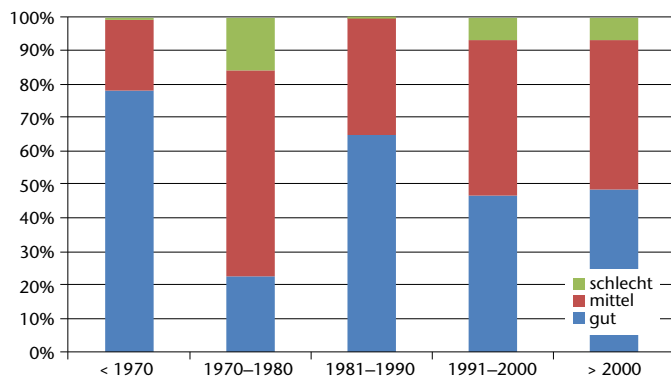


Abb. 29: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erhaltung und Repräsentanz. Trendentwicklungen der Oberflächenerhaltung nach Grabungsjahrzehnten (n% Jahrzehnt).

allerdings kaum zu erkennen²⁶⁹. Inwieweit der Bodenchemismus für die Oberflächenerhaltung des Augster und Kaiseraugster Knochenmaterials mitverantwortlich gewesen ist, lässt sich selbstverständlich nicht abschliessend beantworten (Abb. 28). Mit Verweis auf Boden-pH-Werte und kaum fassbarer dichteabhängiger Repräsentanz ist eine über-

wiegend 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 Augusta Raurica nicht abschätzen²⁷⁰.

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. 29). Ob dies auf Selektionsprozesse bei Ausgrabungen zurückzuführen ist, ist natürlich zu fragen.

Dass architektonische Hohlräume, zumindest bei primärer Fundlage, allgemein begünstigende Erhaltungsvoraussetzungen für Skelette bieten, zeigen Vergleiche zwischen den Funden aus dem Brunnenhaus (159-194) und jenen aus dem übrigen Siedlungsperimeter. Die internen Unterschiede zwischen Schacht (181-194) und Gewölbe (159-180) könnten aus Schwankungen von Sedimentdruck und Feuchtemilieu resultieren²⁷¹. Der davon in erheblichem Masse abweichende Befund aus dem Kaiseraugster Sodbrunnen (101) 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 (vgl. unten S. 65; 101)²⁷². 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.

269 Ausnahmen bilden hierbei Bestattungen von auf Gräberfeldern analog angelegten Grablagen von Neugeborenen, die etwa eine Art Grabbau erkennen lassen. Das Beispiel eines solchen leeren, mutmasslichen Siedlungsgrabes in Form einer kleinen Ziegelkiste stammt aus einer Villa rustica in Bödingen FR (Monnier/Vigneau 2006, 245; Monnier/Bär 2011, 39 Abb. 10).

270 Die Vergesellschaftung mit Tierknochen wurde nämlich für die hervorragende Erhaltung der Überreste aus dem römischen Kastell Gelduba (Krefeld-Gellep [D]) 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 eines späteren Schlacht ereignisses an gleicher Stelle im 3. Jahrhundert resultierte die gute Knochenhaltung hingegen aus der Wirkung des darübergestreuten Kalks (Reichmann 1999, 98; Reichmann 2006, 497 f.).

271 Einen ganz ähnlichen Befund anhand von Tierknochen liefert ein anderer Sodbrunnen in Kaiseraugst (Vogel Müller/Deschler-Erb 1996, 118).

272 Diese Reinigungspraxis konnte für den betreffenden Zeitraum durch Mitarbeitende des Römermuseums Augusta Raurica mündlich bestätigt werden.

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 sein²⁷³. 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 Mitleidenenschaft gezogen worden sind als erwartet.

Wurzelspuren (Abb. 30)

Wurzelspuren befanden sich auf 1,3% aller perinatalen und 4,1% der jugendlichen und 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 (134, 136, 143), Insula 30 (14) sowie bei einem innerhalb eines Streifenhauses der Unterstadt bestatteten Individuum (156) Wurzelspuren auf. Auch bei den Jugendlichen und Erwachsenen machten Funde aus den Insulae 20 (68–71, 74), 18/25 (36–39) und 27 (196–198) der Oberstadt die höchsten Anteile aus. Mit rund 40% Anteil aller Fundkomplexe (n Fragmente = 109) wiesen Überreste von mutmasslich zwei erwachsenen männlichen Individuen aus Insula 18/25 (36–39; Abb. 30) 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 nahegelegenen Insula 30 (14) einen Gesamtanteil von 2%. Den höchsten Anteil erreichten Überreste von Kastelen (Insulae 1/2; 134, 136, 143) mit rund 5%.

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 könnten. Gleiches gilt für mögliche sterbealtersabhängige Prävalenzen. Im vorliegenden Material sind Knochen jugendlicher und erwachsener Individuen nach Anzahl und Anteil nämlich erheblich mehr betroffen als jene Neugeborener. Im Vergleich mit Tierknochenfunden aus Augusta Raurica weisen Überreste Neugeborener durchgehend äusserst niedrige Werte, jene von Jugendlichen und Erwachsenen äquivalente und damit im Einzelfall (Insula 18/25) sogar ausserordentlich hohe Anteile auf²⁷⁴. Tierknochen aus einer Deckschicht beim Auguster Osttor (Grabung 2006.058) ergaben vergleichbare Anteile²⁷⁵. Diese Fundstelle liegt etwa 500 m von Insula 18/25 entfernt.



Abb. 30: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Wurzelspuren an Tibia dext. eines erwachsenen Individuums aus den Insulae 18/25 (36). M. 1:1.

In Bezug auf die perinatalen Überreste von Kastelen wurde anhand der Tierknochen mit Wurzelspuren eine möglicherweise bereits in spätrömischer Zeit heranwachsende, buschartige Vegetation auf den *extra muros* abgelagerten Abfallschichten vermutet²⁷⁶. An dem aus einem «vermuteten Gartenbereich»²⁷⁷ stammenden Neugeborenen in der Unterstadt (208) 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 werden²⁷⁸. Die innerhalb der Schächte bzw. Gewölbe des unterirdischen Brunnenhauses (159–194), des Sodbrunnens (101) und des Amphitheaters (111–122) deponierten menschlichen Überreste lagerten demnach, auch nach Auskunft des kaum oder nicht vorhandenen Verbisses, höchstens für kurze Zeit während der Dekomposition im Freien.

Sinterspuren (Abb. 31; 32)

Versinterungen in Form eines milchig-grauen, teils glänzenden Überzugs traten gesamthaft an 4,5% (Neugeborene) bzw. 2,7% (Jugendliche/Erwachsene) der Fragmente auf (Abb. 31; 32). Bei beiden Altersgruppen lagen auffallend mehr Nachweise aus der Oberstadt vor. Sinterspuren beschränkten sich bei den Jugendlichen und Erwachsenen im Wesentlichen auf Befunde aus architektonischen Hohl-

273 Schlecht erhaltene und repräsentierte Spongiosa-Fragmente könnten unerkannt unter den Tierknochen verblieben sein.

274 Vgl. Deschler-Erb 1992, 416 Abb. 235; Lehmann/Breuer 2002, 365; 371 Diagramm 52; Lehmann/Breuer 2004, 214; Deschler-Erb 2006, 328; Deschler-Erb 2007, 157.

275 Deschler-Erb 2007, 157.

276 Lehmann/Breuer 2002, 365.

277 Grezet u. a. 2010, 145; 151 ff. Abb. 10.

278 Wurzelspuren an Oberflächen von Knochen aus dauerhaft vegetationsfeindlichen Zonen können im Umkehrschluss als unterstützendes Indiz für eine sekundäre Ablagerung und eine vorausgegangene Lagerung in bewachsenem Gebiet dienen. In Bezug auf Hohlraumfunde dürfte das für diesen unspezifischen Parameter optimale Aussagepotenzial ausgeschöpft sein.



Abb. 31: Kaiseraugst AG. Oberflächenerhaltung. Versinterungsspuren an Os frontale sin. eines Neugeborenen aus einem Streifenhaus in der nördlichen Unterstadt, Region 20W (131). M. 1:1.

räumen bzw. Senken²⁷⁹. Der höhere Anteil an Sinterablagerungen in der Oberstadt geht auf die Funde aus dem unterirdischen Brunnenhaus (160, 162, 163, 165, 166, 167, 171–173, 175, 177, 179, 182, 183, 188, 190, 192) und dem Amphitheater (113) zurück. Einzelfunde stammten ferner aus dem Gebäudekomplex Kurzenbettli (47) und der Curiastrasse (89, 90). Bei den Neugeborenen stammte der Grossteil der Nachweise ebenfalls aus dem unterirdischen Brunnenhaus (161, 164, 170, 176, 178 [Abb. 31], 180, 187, 193). Weitere Nachweise gehörten zu Streifenhäusern im Bereich des späteren Kastells in der Unterstadt. Es handelt sich dabei um ein vergrabenes Individuum aus dem Inneren eines Gebäudes in der Unterstadt (131; Abb. 32). Innerhalb von Grabungen lagen Anteile von 0,5–41,3% (Neugeborene) bzw. 0,6–7,5% (Jugendliche/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 (101) lediglich vier Fragmente entsprechende Ablagerungen aufweisen, könnte aus der Oberflächenzerstörung infolge unsachgemässer Reinigung resultieren²⁸⁰.

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-Werts 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 ausfallen²⁸¹. Sowohl der Sodbrunnen (101) von Kaiseraugst als auch der untere Schachtbereich des unterirdischen Brunnenhauses in Augst sind in anstehendes Gestein eingetieft. Die Wasseranalyse für die oberflächennahe Quelle des unterirdischen Brunnenhauses am Fusse von Kastelen ergab einen gegenüber nor-



Abb. 32: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Versinterungsspuren an Humerus sin. eines Neugeborenen aus dem Brunnenhaus in Insula 8 (178). M. 1:1.

malem Trinkwasser geringfügig erhöhten Kalk- und Sulfatgehalt²⁸².

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 Kalziumhydrogencarbonat an die Luft gelangt, ist das KKG gestört, da die Luft eine um mehrere Zehnerpotenzen geringere CO₂-Konzentration aufweist. Das Kalziumhydrogencarbonat zerfällt zu Wasser, Kohlendioxid und Sinter.

Sowohl für die Entlastungsbögen des Amphitheaters als auch für die Mauern der Gebäude in der Unterstadt dürften wiederum Muschelkalk und auch Mörtel Verwendung gefunden haben²⁸³. 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 auf einer benachbarten Parzelle (Grabung 2014.008) konnte an einigen Stellen beobachtet werden, dass natürliche Wasserläufe die Mauerfundamente unterspült hatten²⁸⁴. Zudem änderte sich der mäandrierende Unterlauf der Ergolz seit römischer Zeit mehrmals²⁸⁵.

279 Der überwiegende Anteil stammt aus dem Brunnenhaus (160–167, 170–173, 175–180, 182, 183, 187, 188, 190, 192, 193), weitere betroffene Fragmente aus dem Entlastungsbogen des Amphitheaters (113) und dem Sodbrunnen (101) in der Unterstadt.

280 Möglicherweise waren gerade Sinterspuren der Grund für das exzessive Reinigen der Fundstücke.

281 Zum Beispiel Prinz/Strauss 2011, 482 ff.

282 Berger 2012, 161; 265. – Vgl. Dokumentation im Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

283 Muschelkalk-Steinbrüche sind im Rebgarten und in der Schürmatt sowie im Ziegelhof nachgewiesen (vgl. Berger 2012, 303 f.).

284 Grezet 2015, 59 f. Abb. 22. Bei Ausgrabungen der unmittelbar nördlich gelegenen Rheinthermen (Grabung 1975.002) erreichte das Grundwasser in manchen Räumen (z. B. Raum A) die Fundamente (vgl. die Dokumentation im Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst). Mit der Aufstauung des Rheins 1912 wurde der Grundwasserspiegel zudem dauerhaft angehoben (Berner 2010, 236).

285 Clareboets 1994.



Abb. 33: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Patina (Eisen) an Ulna dext. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums aus Insula 28 (63). M. 1:1.



Abb. 34: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Patina (Kupfer) an Ulna sin. eines senilen, eher männlichen Individuums aus Insula 31 (20). M. 1:1.



Abb. 35: Kaiseraugst AG. Oberflächenerhaltung. Glänzende bzw. fettig erscheinende Oberfläche an Radius und Ulna sin. eines erwachsenen Individuums aus der Flur Liner, Region 13B (77). M. 1:1.

Sonstige Oberflächenspuren (Abb. 33–37)

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

Den Anschein einer stellenweise polierten bzw. glänzend erscheinenden Oberfläche zeigten gesamthaft weniger als 1% 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 Neugeborenen²⁸⁶. Bei den Jugendlichen und Erwachsenen könnten sich Grün- und Braunverfärbungen mit vereinzelt bronzenen und eisenen Beifunden innerhalb desselben Fundkomplexes in Verbindung bringen lassen (Abb. 33). Da infrage 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 31 (20; Abb. 34) handelte es sich möglicherweise um eine Pinzette²⁸⁷. Aus dem Sodbrunnen von Kaiseraugst (101) wiesen drei Skelettelemente Grünfärbungen auf, wobei aufgrund der erwähnten Reinigungspraxis eine unbekannte Anzahl

an Nachweisen verloren gegangen sein könnte. Auch für diesen sehr ausgedehnten Fundkomplex²⁸⁸ fanden sich vergesellschaftete Bronzefunde. Als Trachtbestandteile sind etwa eine Fibel und eine Nadel zu erwähnen²⁸⁹.

Für die Neugeborenen bestätigen diese Befunde, dass diese von wenigen Ausnahmen abgesehen ohne Beigaben und Trachtbestandteile in den Boden gelangten. Eine aus Vergleichen bekannte²⁹⁰, 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 *imbrex* bedeckten Neuge-

286 Eine Ausnahme bildet ein Neugeborenes (131) innerhalb eines Gebäudes in der Unterstadt, welchem ein Dupondius (Inv. 1989.005. C06420.1) mit in die Grabgrube gelegt worden ist.

287 Riha 1986, 36 Kat. 93 (Inv. 1962.10306).

288 Die gesamte Verfüllung des rund 12 m tiefen Brunnenschachtes erhielt lediglich eine einzige Fundkomplexnummer (FK B05579).

289 Riha 1994, 146 Kat. 2720 (Inv. 1980.36659); Riha 1990, 165 Kat. 1501 (Inv. 1980.36660).

290 Zum Beispiel Cocks 1921, 150; Meyer 2011, 165; Langenegger 1996, 158; Langenegger/Rychener 1999, 490.



Abb. 36: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Glänzende bzw. fettig erscheinende Oberfläche an Phalangen indet. eines oder mehrerer Neugeborenen aus Kastelen, Insulae 1/2 (143). M. 2:1.



Abb. 37: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Glänzende bzw. fettig erscheinende Oberfläche an Radius sin. eines Neugeborenen aus Kastelen, Insulae 1/2 (146). M. 2:1.

borenen beobachtet werden konnte (124)²⁹¹. 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 werden²⁹².

Knochen beider Altersgruppen wiesen vorwiegend schwarze, punktierte Patina auf. Worum es sich dabei handelt, könnte allenfalls anhand morphologischer Kriterien mittels lichtmikroskopischer Untersuchung geklärt werden²⁹³. 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 aufweisen²⁹⁴.

Die als «Fettglanz» umschriebene Erhaltungsform tritt in Augusta Raurica zumindest an Tierknochen generell selten auf²⁹⁵. Versuche mit Tierknochen haben gezeigt, dass dieser Glanz mit erhaltenen organischen Anteilen offenbar nicht korreliert und andere Ursachen haben muss²⁹⁶. Offenbar sind Sedimentzusammensetzung, Lagerungstiefe und geologischer Untergrund im Rahmen einer Interaktion mit darin enthaltenem Knochenmaterial von Bedeutung für diese Erhaltungsform (Abb. 35)²⁹⁷. In Bezug auf die perinatalen Überreste erscheint eine weitere Erklärung plausibel. Für zwei der betroffenen Fundeinheiten (14 und 135, 143 [Abb. 36], 146 [Abb. 37]) 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 von Kastelen bereits einer intensiven anthropologischen Untersuchung unterzogen wurde²⁹⁸. Damit könnte diese Erhaltungsform bei diesen Fällen am ehesten auf eine Art rezente «Gebrauchspolitur» zurückzuführen sein²⁹⁹.

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 Kre-

mationsresten in Bezug auf den sogenannten Ritus im Fall intentionierter Grablegung ausschliesslich die Inhumation gefasst werden (vgl. unten S. 118).

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 Haut³⁰⁰. 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 schrumpfen³⁰¹. Im Zusammenhang mit (Natur-) Katastrophen bedingten Fundumständen sind entsprechende Befunde aus Pompeji (I) und Herculaneum (I) bekannt

291 Ein vergleichbarer Befund stammt aus dem Gutshof von Neftenbach ZH (vgl. Langenegger 1996, 158; Langenegger/Rychener 1999, 490).

292 Dies wurde bereits für die Überreste aus dem Sodbrunnen in Kaiseraugst vermutet (vgl. Ewald 1986, 126). Den Gefallenen aus dem Kastell Gelduba (Krefeld-Gellep [D]) wurden Schuhe und kleinere persönliche Gegenstände überlassen. Waffen und weitere Ausrüstungsgegenstände fanden sich bei den Toten jedoch nicht (Reichmann 1999, 99).

293 Schultz 1994, 110 f. Eine Beprobung mit Klebefilmpräparat (Kontaktprobe) und mikroskopischer Begutachtung wurde nicht durchgeführt.

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

295 Stopp 2009, 24.

296 Deschler-Erb 2006, 340.

297 Stopp 2008, 251.

298 Vgl. Lehmann u. a. 2002.

299 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).

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

301 Madea/Schmidt 2007, 179.

geworden³⁰². Die Überreste der Opfer in Herculaneum wiesen, abhängig von der Exposition, infolge thermischer Einwirkung unterschiedliche Einschwärzungen der Knochen auf³⁰³. Aus Pompeji bezeugen die anhand von Abgüssen rekonstruierten Körperhaltungen (sog. Fechterstellung)³⁰⁴ der Opfer hitzebedingte Beugekontrakturen mit Schrumpfung von Muskulatur und Sehnen³⁰⁵. Für Augusta Raurica sind direkt in Brand- oder Brandschutthorizonten 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 mit Sicherheit entsprechen³⁰⁶. Bemerkenswerterweise wurde in Augusta Raurica verschiedentlich festgestellt, dass Fundobjekte aus Brandhorizonten keine oder auffallend geringe Brandspuren aufwiesen³⁰⁷. Überreste von Brandopfern *sensu lato* könnten somit selbst nach direkter Exposition mitunter osteologisch gar nicht als solche erkannt werden.

302 Weitere Nachweise von Feuereinwirkungen an menschlichen Überresten stammen aus der Villa rustica von Mundelsheim-Ottmarsheim (D; Wahl 2007, 111; Albrecht 2015, 98), dem Kastell Osterburken (D; Neumaier 1974; Wahl 2007, 111), aus Metz-Sablons (F; Keune 1910, 510) sowie dem Kastell von Gelduba (Krefeld-Gellep [D]; Reichmann 1999, 105).

303 Capasso u. a. 2005, 49 f.

304 Madea/Schmidt 2007, 173; 180 Abb. 3.96.

305 Zum Beispiel Lazer 2009, 249–264.

306 Region 17E: Die Überreste von insgesamt mindestens vier Individuen fanden sich teilweise in Innenräumen eines privaten Gewerbetekomplexes in der westlichen Unterstadt (Schmidmatt). Es handelt sich um das Skelett eines spätjuvenil-frühadulten Mannes (102–106), einen Schädel mit Unterkiefer eines 6- bis 10-jährigen Kindes (108) sowie einzelne Handknochen eines älteren Erwachsenen (109, 110) und Femorae eines Neugeborenen (107). 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 Hitzeinwirkungen geschützt überdauert haben. Sie datieren in die Brandphase. Die Kohlenstoffdatierung ergab für das jungerwachsene Individuum 185±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 (196–198). Der das Skelett umgebende und überdeckende Mauerstutt enthielt sekundär verbrannte Ziegelstücke und hitzeverfärbte Kalksteine. Im westlichen Teil der Grabungsfläche wurde zum Teil brandgeschwärzter Ziegelbruch festgestellt (FK 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, Augusta Raurica). – Region 20W: Ein grosser Schadensbrand im mittleren 3. Jahrhundert beendete Bauphase C4 (Berger 2012, 296). Folgen dieses Brandes fanden sich in mehreren Räumen (Schatzmann 2000, 165 f.). Das Crani-



Abb. 38: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Grabungsartefakte (quer zur Diaphyse verlaufende Abdrücke) an einem Humerus dext. eines erwachsenen Individuums aus der südlichen Oberstadt, Region SC (46). M. 1:1.



Abb. 39: Augst BL. Oberflächenerhaltung. Grabungsartefakte (quer zur Diaphyse verlaufende Abdrücke) an einer Tibia sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums aus der südlichen Oberstadt, Region SC (57). M. 1:1.

um eines männlichen Individuums (132) befand sich in einem benachbarten Raum nördlich der von Regula Schatzmann besprochenen Räume und datiert numismatisch in die zweite Hälfte des 4. Jahrhunderts. Weiter befand sich ein Unterkieferfragment eines eher weiblichen Individuums (133) in einem Annexraum (Befundzone 5). Dieser wies eine Brandschicht auf (Schatzmann 2000, 165). Da das Unterkieferfragment stratigrafisch in das 1. Jahrhundert und somit in die Holzbauphase datiert, dürfte auch dieser menschliche Überrest nicht mit dem Brand in Zusammenhang stehen.

307 Tierknochen- und Keramikfunde aus dem Brandschutt zweier Räume in 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 acht (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).

Grabungsartefakte (Abb. 38–42)

An der Oberfläche von mehreren Langknochen erwachsener Individuen befanden sich geformte und vertiefte Spuren vom Kontakt mit schmalen, scharf- bis halbscharfen Objekten (Abb. 38; 39). Die Querschnitte dieser Oberflächenspuren variierten zwischen V-förmig, U-förmig und rechteckig. 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 *post mortem* und nach erfolgter Diagenese. Die Befunde stammten aus mehreren Fundorten innerhalb des Stadtgebiets (vgl. die entsprechenden Bemerkungen im Katalog, unten S. 220 ff.).

Diese Oberflächenspuren waren bereits Gegenstand einer früheren anthropologischen Untersuchung und wurden dort als perimortale Schnitt- und Hiebsspuren im Rahmen von Massakern interpretiert³⁰⁸. 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 (metallene) Kehrschaufel (Abb. 40), Handpickel (Abb. 41) und Grabungskelle/Stuckaturkelle (Abb. 42) sehr gut entsprechen. Ein Vergleich der rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen der beprobten Altfunde mit jenen des Experiments zeigte, dass die Charakteristika von Defektrand, Flanke und Sohle zum Teil beinahe identisch ausgebildet waren³⁰⁹.

Fazit

Für Erhaltung und Repräsentanz der menschlichen Überreste waren in Augusta Raurica erheblich mehr extrinsische als intrinsische Faktoren verantwortlich. Hinsichtlich des Zusammenspiels intrinsischer und extrinsischer Faktoren konnte an den Überresten Jugendlicher und 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 hö-

heren 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 und Kaiseraugster Fundmaterial nur in geringem Umfang zu beobachten. Einflüsse von Tieren, insbesondere von Karnivoren, Aasfressern 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 Jugendlichen und 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 Jugendlicher und 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 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 (im weiteren Sinne «Totenbehandlung») direkt oder indirekt feststellbar. Das

308 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 sogenannten 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 u. a. 2005, 217; Becker 2013, 49; Becker 2014a, 26).

309 Einzelheiten dieser Untersuchung wurden separat publiziert (Kramis 2013).

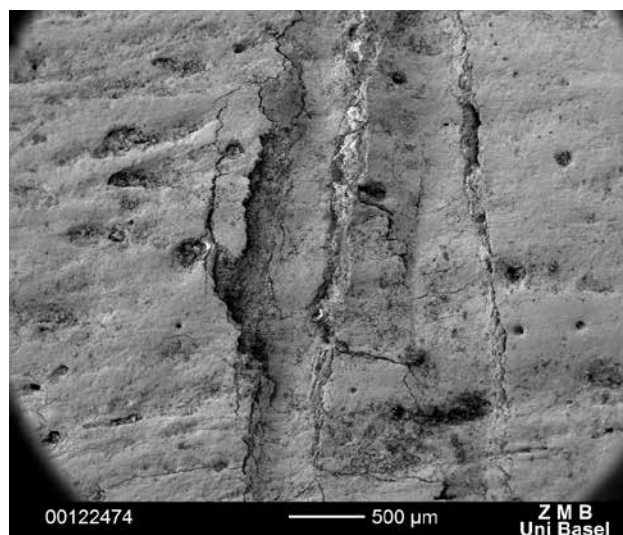
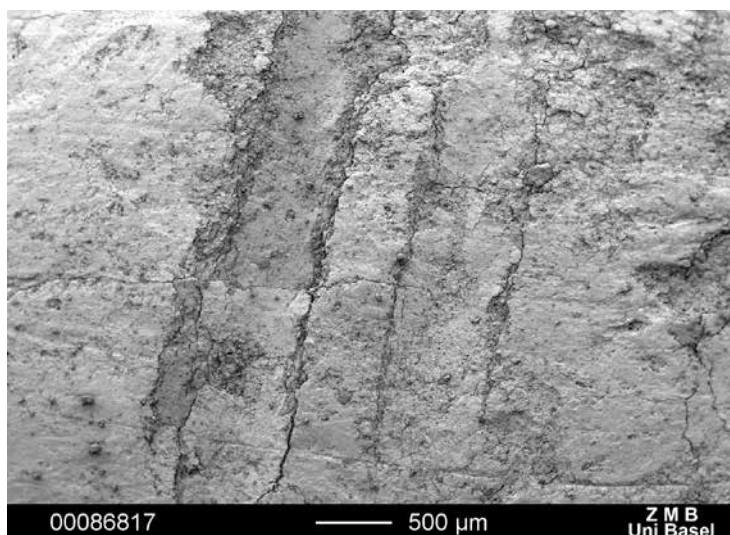


Abb. 40: Augst BL. Oberflächenerhaltung an Überresten Erwachsener. Gegenüberstellung rasterelektronenmikroskopischer Darstellungen. Die Spuren auf einer Tibia sin. aus Insula 30 (15; links) weisen Ähnlichkeiten zu jenen auf, welche im Experiment durch eine Kehrschaufel verursacht worden sind. 500 µm = 1 cm.

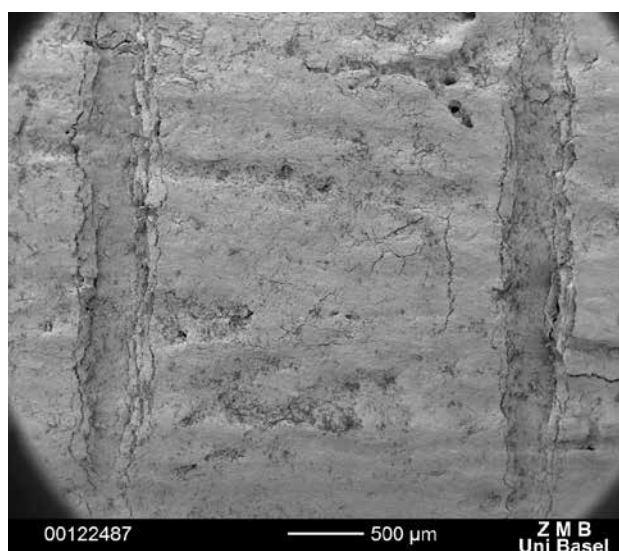
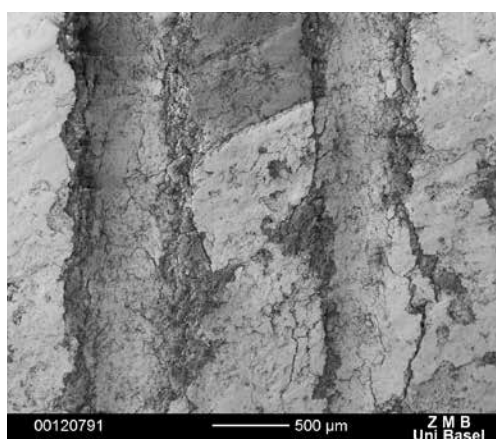


Abb. 41: Augst BL. Oberflächenerhaltung an Überresten Erwachsener. Gegenüberstellung rasterelektronenmikroskopischer Darstellungen. Die Spuren auf einer Tibia sin. aus Insula 20 (72; oben) ähneln denjenigen eines Handpickels. 500 µm = 1 cm.

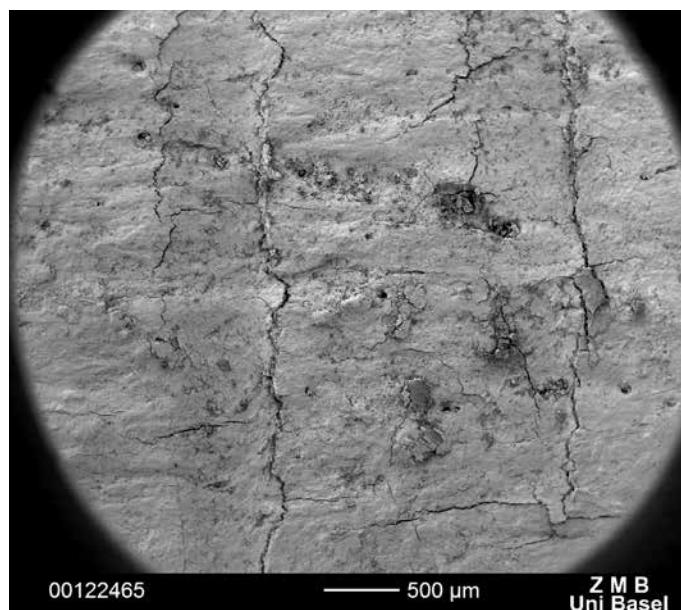
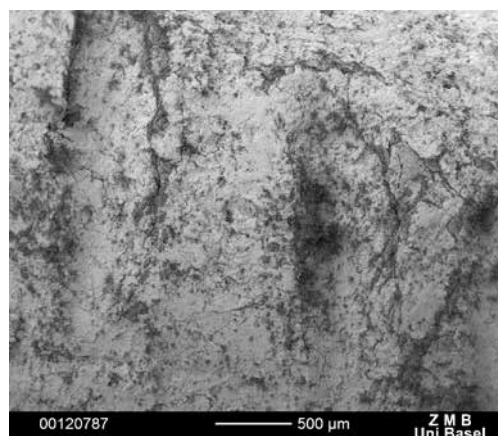


Abb. 42: Augst BL. Oberflächenerhaltung an Überresten Erwachsener. Gegenüberstellung rasterelektronenmikroskopischer Darstellungen. Die Spuren auf einer Ulna sin. aus Insula 28 (65; oben) korrespondieren mit denjenigen einer Kelle. 500 µm = 1 cm.

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 Jugendlichen und Erwachsenen bestätigt werden. Auch relative Anteile anhand von Fragmentzahlen entsprachen nahezu jenen vollständiger Skelette (bzw. Gräberfeldern). Diese Befunde standen im Gegensatz zu jenen aus latènezeitlichen Siedlungen, von denen eine antik erfolgte Selektion im Rahmen mehrstufiger Bestattungsrituale angenommen wird³¹⁰. Demzufolge ist für die Verstorbenen aus dem Stadtgebiet von Augusta Raurica von keinen mehrstufigen Bestattungsabfolgen, Manipulationen und sekundären Absetzungen auszugehen. In den meisten Fällen ist 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, Habseligkeiten 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, bleibt offen. Es ist 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 und Kaiseraugster Material nicht beobachtet werden. Der ab den 1960er-Jahren verstärkt einsetzende Düngereinsatz hinterliess an den Menschenknochen keine negativen Effekte in Bezug auf die (Oberflächen-) Erhaltung. Die Betrachtung nach Jahrzehnten erbrachte auch in Bezug auf weitere Parameter keine wesentlichen Unterschiede. Die Ausgrabungsqualität stellt damit in Bezug auf menschliche Knochenfunde in taphonomischer Hinsicht für Augusta Raurica 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 eigentliche Grabungsartefakte dar. Trassologische (spurenkundliche) Untersu-

chungen an ausgewählten Skelettelementen mit linearen, seriellen Oberflächenspuren konnten nachweisen, dass diese nicht auf Gewalteinwirkungen zurückgeführt werden können. Frühere Annahmen, dass Massaker teilweise zu den Auffindungssituationen der Menschenknochen im Stadtgebiet geführt haben sollen, konnten mit der Diagnose von Grabungs- und Reinigungsartefakten somit zumindest aus osteologischer Perspektive relativiert werden.

Morphometrische Untersuchung

Vorbemerkungen

Das folgende Kapitel zur physischen Anthropologie (auch Archäoanthropologie) bildet neben der Taphonomie einen weiteren thematischen Kern der vorliegenden Untersuchung. Neben «den grossen Drei», namentlich biologisches Geschlecht, Sterbealter und Körpergrösse werden Krankheitserscheinungen und Verletzungen untersucht und diskutiert. Methodischen Imponderabilien wurde mittels vergleichender Anwendung verschiedener Regressionsgleichungen Rechnung getragen. Wichtige Exkurse zum besseren Verständnis der Befunde Neugeborener bilden ausführliche Vergleiche mit zeitgleichen Siedlungen und Gräberfeldern sowie Zusammenstellungen schriftlicher Quellen zu Infantizid und Medizin. Auch in diesem Kapitel erfolgt die Darstellung der Ergebnisse getrennt nach den beiden Altersgruppen.

Mindestindividuenzahl (MIZ) (Tabelle 11–15)

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

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

310 Lange 1983, 110.

Tabelle 11: Augst BL und Kaiseraugst AG. Mindestindividuenzahlen anhand des Oberschenkelknochens. Vgl. oben S. 46 f. zur Methodik der Berechnung.

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

Tabelle 13: Augst BL und Kaiseraugst AG. Mindestindividuenzahlen von Neugeborenen, getrennt nach archäologischen Befunden. MIZ = Mindestindividuenzahl.

Kat.	Skelettelement	MIZ
14	Pars petrosa	3
60, 62	Femur	2
66	Tibia	1
75	Humerus	1
83	Femur	1
93	Femur	1
112, 115, 120	Femur	3
134–146	Humerus	7
161, 164, 168, 170, 176, 178, 180, 184, 187, 191, 193, 194	Pars petrosa	8
Insgesamt Oberstadt		27
76	Humerus	1
79	Humerus	1
97	Humerus	1
107	Femur	1
130, 131	Femur	2
149, 150	Mandibula	1
151–157	Humerus	4
200–203	Femur	3
207, 208	Femur	1
209	Femur	1
Insgesamt Unterstadt		16
Insgesamt		43

Schätzungen der Individuenzahl hängen mathematisch stark vom Auftreten paariger Skelettelemente ab. Im Gegensatz zum Lincoln-Index puffert die «most likely number of individuals» (MLNI) diese Abhängigkeit und ist daher besser für kleinere Serien geeignet³¹¹. Bei der Schätzung nach David 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 ex-

Tabelle 12: Augst BL und Kaiseraugst AG. Hochrechnungen der Individuenzahl nach unterschiedlichen Berechnungsgrundlagen (vgl. oben S. 46 f.).

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

Tabelle 14: Augst BL und Kaiseraugst AG. Mindestindividuenzahlen von Erwachsenen, addiert nach archäologischen Befunden. MIZ = Mindestindividuenzahl, k. A. = keine Angaben.

Kat.	Skelettelement	MIZ
16–19	k. A.	1
20–22	Humerus	1
23–31	Femur	1
32	Metacarpus	1
33	Mandibula	1
35	Humerus	1
36–38	Femur	1
40, 43–48, 50	k. A.	1
51–57	k. A.	2
58, 59	Femur	2
61	Cranium	1
63–65	Ulna	1
67	Metacarpus	1
68–70	Femur	1
71–74	Humerus	1
81	Cranium	1
82	Femur	1
84–86	Humerus/Femur	1
89, 90	Femur	2
91, 92	Maxilla/Mandibula	1
94	Femur	1
111, 113	k. A.	4
114, 116–119, 121, 122	Humerus	2
158	Mandibula	1
159, 160, 162, 163, 165–167, 169, 171–175, 177, 179, 182, 183, 185, 186, 188–190, 192	k. A.	7
196–198	k. A.	1
Insgesamt Oberstadt		39
34	Humerus	1
77	Ulna/Radius	1
78, 80	Femur	1
87	Femur	1
88	Fibula indet.	1
95, 96	Humerus/Tibia	1
98	Cranium	1
100	Tibia	1
101	Humerus	14
102–106	Humerus	1
108–110	k. A.	2
125–128	k. A.	2
132, 133	Cranium, Mandibula	2
147, 148	Cranium	1
199	Mandibula/Tibia	1
205	Mandibula	1
206	Dens	1
Insgesamt Unterstadt		33
Insgesamt		72

311 Klepinger 2006, 24.

Tabelle 15: Zusammenstellung von Angaben zur Sterbewahrscheinlichkeit (Prozent) von Säuglingen in Rom und in verschiedenen Teilen des römischen Reiches.

Mortalität	Altersbereich	Autor
5–8%	1. Monat	French 2004, 53 Anm. 2; 3
20–35% (32–33%)	1. Lebensjahr	Pilkington 2013, 21; 33
> 20%	1. Lebensjahr	Hopkins 1966, 263
25%	1. Lebensjahr	Dasen 2006, 31
25–35%	1. Lebensjahr	Golden 1988, 155
28%	1. Lebensjahr	Garnsey 1998, 256 (5 f.)
28%	1. Lebensjahr	Hopkins 1983, 225
30%	1. Lebensjahr	Parkin 1992, 92
30–35%	1. Lebensjahr	Frier 1999, 87
46,7% (35,8%)	1. Lebensjahr	Frier 1982, 245; 249 (Korrektur nach Woods 2007, 378)
38%	1. Lebensjahr	Langner 1998, 301; 312
30–40%	1. Lebensjahr	Durand 1960, 371
> 40%	1. Lebensjahr	Weeber 2011, 229
27,7%/44%/50%	1. Lebensjahr	Blaizot u. a. 2003, 59 f.

akt 43 Neugeborene, zwei Kinder (Infans II) (101, 108) sowie zwei bis drei Jugendliche (83, 106, 195) repräsentiert, während für die Individuenzahl Erwachsener ein Bereich zwischen 72 und etwa 90 angenommen werden kann.

Exkurs zur historischen Demografie

Für die Frage, welche Anteile der existierenden Bevölkerung mit den ermittelten Mindestindividuenzahlen gefasst werden, müssten zugrundeliegende demografische 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 abzuschätzen³¹².

Unter Verwendung einer Faustregel nach Fernand Vercauteren (150–200 Einwohner/ha) konnte anhand der *continencia* eine Einwohnerzahl zwischen 9000 und 12000 Personen abgeschätzt werden³¹³. 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 14 400 Menschen³¹⁴.

Vormoderne Gesellschaften vor der sogenannten «demografischen Transformation», die einen Übergang zu niedrigen Geburten- und Sterberaten markiert, sind allgemein durch relativ hohe Geburten- und Sterberaten gekennzeichnet³¹⁵. Die hohe Sterblichkeit, gerade bei Kindern, musste durch eine hohe Fruchtbarkeit ausgeglichen werden. Verglichen mit den Standards moderner demografischer Datenerhebungen liegen für den Zeitraum des Römischen Reiches – und für die Antike allgemein – keine zur verlässlichen Rekonstruktion von Bevölkerungsstrukturen geeigneten Quellen vor³¹⁶.

Untersuchungen zur historischen Demografie gehen für das Römische Reich diachron von einer sehr hohen (durchschnittlichen) Säuglings- und Kindersterblichkeit aus³¹⁷. Die

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

313 Aus Gründen der zu vermutenden Bevölkerungs- bzw. Wohndichte kommt die höhere der beiden Zahlen der antiken Realität näher (Bossart u. a. 2006, 96).

314 Bossart u. a. 2006, 100.

315 Höhn u. a. 1987, 134.

316 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 u. a. 1987, 108 f.) im und während des römischen Reiches anhand von archäologischen und schriftlichen Quellen sowie demografischen 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 Weihinschriften aus Augusta Raurica erwähnen maximal zwei erwachsene Nachkommen pro Familie (Bossart u. a. 2006, 98 Anm. 234). Vorwiegend von Familien der sozialen Elite sind auch grössere Kinderzahlen bekannt. Cornelia, Mutter der Gracchen, hatte zwölf Kinder, von denen drei 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). Agrippina, Ehefrau des Germanicus, hatte neun Kinder, von denen sechs das Kleinkindalter überlebten (Plinius nat. 7, 57; Kienast 1996; Buddeus 1730, 75). Annia Galeria Faustina, Gemahlin des Kaisers Marc Aurel, gebar insgesamt mindestens 14 Kinder, von denen sechs überlebten (Rawson 2003, 346). Verschiedene demografische Berechnungen haben gezeigt, dass in Abhängigkeit zur Lebenserwartung bei Geburt und zum Erhalt einer stabilen oder leicht ansteigenden Bevölkerungszahl eine Frau zwischen Heirat und Menopause durchschnittlich fünf 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 drei 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 (D) 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.

317 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.

hier interessierenden Angaben³¹⁸ sind lediglich als Grössenordnungen zu betrachten. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind starb, bevor es ein Lebensjahr erreichte, wird im Mittel bei 30–35% angesetzt³¹⁹. Es werden unterschiedliche Angaben vorgeschlagen (Tabelle 15).

Zur Berechnung der Verhältnisse in Augusta Raurica während des 2. Jahrhunderts wurde das sogenannte «kontinuierliche Wachstums-gesetz»³²⁰ angewandt. Anhand der geschätzten Einwohnerzahlen erfolgte eine Berechnung der hypothetischen Wachstumsrate r (1). Werden die Einwohnerzahlen anstelle der Bevölkerung eingesetzt, also $B_0 = 9000$ (minimale Einwohnerzahl), $B_{100} = 14000$ (maximale Einwohnerzahl) und $t = 100$ (ein Jahrhundert), 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 der 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 (3)³²¹. 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 20% wären zwischen 71 und 111, bei einer Säuglingssterblichkeit von 50% entsprechend 178 bis 280 Säuglinge während des 2. Jahrhunderts in der Koloniestadt verstorben.

$$(1) \quad r = \frac{\ln B_t - \ln B_0}{t}$$

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

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

$$B_0 = 9000 \cdot 0,04 = 360 \text{ (5-fache Geburtenrate)}$$

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

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

Die Gegenüberstellung der Spannen hypothetischer Sterbefälle mit archäologischen Nachweisen aus dem 2. Jahrhundert ermöglicht die Spekulation, dass zwischen 4% und 20% aller verstorbenen Neugeborenen mit den Befunden aus dem Stadtareal überliefert vorliegen. Inwieweit dieses hypothetische Missverhältnis durch potenzielle zusätzliche

Nachweise *intra muros* sowie aus den umliegenden Gräberfeldern relativiert werden könnte, ist kaum abzuschätzen. Für das Fehlen von Kindern entgegen der Erwartung aufgrund verschiedener Überlegungen («Kinderdefizit»)³²², finden sich in der Literatur verschiedene Ansätze³²³. Unter anderem werden dabei auch alternative Bestattungssitten bzw. Verortungen ausserhalb der Gräberfelder diskutiert³²⁴. In Augusta Raurica stammen derzeit tatsächlich mehr Neugeborene aus dem Siedlungsperimeter als aus den umliegenden Gräberfeldern (vgl. Tabelle 1; 32).

Zahlenmässiges Verhältnis männlicher und weiblicher Individuen (Tabelle 16–18)

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 Oberschenkeln sind den Tabellen 16–18 zu entnehmen.

Sämtliche diagnostische Regionen suggerierten ein extremes Missverhältnis der Geschlechterverteilung zugunsten 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 wieder³²⁵. 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 1,00 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, sodass zu Beginn des dritten Lebensjahrzehnts ein Wert von 100/1000 Indexpunkten vorherrschen sollte³²⁶. Im vorliegenden Ma-

318 Unter Säuglingssterblichkeit wird in der Demografie die Sterblichkeit lebendgeborener Kinder im ersten Lebensjahr verstanden (Höhn u. a. 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 Austossung oder Austreibung aus dem Mutterleib, und zwar unabhängig von der Schwangerschaftsdauer (Höhn u. a. 1987, 72 f.).

319 Wahl/Kokabi 1988, 143; Struck 1993b, 313 Anm. 1; Carroll 2012, 42 Anm. 6.

320 Dinkel 1989, 25–57; Krabs 1997, 60–66.

321 Für das römische Ägypten wurde eine Rate von 0,027 für Frauen zwischen 20 und 29 errechnet (Bagnall/Frier 1994, 143 Anm. 29).

322 Definition nach Stefanie Kölbl (Kölbl 2004, 7).

323 Kölbl 2004, 8 ff.

324 Kölbl 2004, 9; Etter/Schneider 1982, 53.

325 Grupe u. a. 2015, 422 f.

326 Caselitz 2002, 250.

Tabelle 16: Augst BL und Kaiseraugst AG. Geschlecht nach Cranium und Mandibula.

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

Tabelle 17: Augst BL und Kaiseraugst AG. Geschlecht nach Pelvis.

Geschlecht	Sterbealter	n Pelvis		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

Tabelle 18: Augst BL und Kaiseraugst AG. Geschlecht nach Femur.

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

terial aus Augusta Raurica lag der MI bei 875/8750 (Cranium und Mandibula).

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 [101], Brunnenhaus [159–194]) 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 auszugehen³²⁷. Ähnliches könnte für Ansammlungen von Einzelknochen innerhalb der Insulae 29/34, 30 und 31 der Oberstadt angenommen werden. Dort aufgefundene Waffenansammlungen werden als Zeugnis militärischer Präsenz und Kampfhandlungen betrachtet³²⁸.

Methodisch hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass morphologische Geschlechtsbestimmungen insbesondere an Skeletten unbekannter Herkunft widersprüchliche Resultate liefern³²⁹ und zu einem Frauendefizit und Überwiegen des männlichen Geschlechts führen können³³⁰. Es ist daher nicht auszuschliessen, dass das Knochenmaterial tatsächlich eine geringfügig andere Geschlechtsstruktur aufweist.

Sterbealtersschätzungen

Neugeborene (Abb. 43–56)

Vorbemerkungen

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-Spannen³³¹ und werden nach Anteilen in Prozent dargestellt. Einteilungen in zu frühe, termingerechte und übertragene Neugeborene wurden der modernen Gynäkologie entlehnt³³²:

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

Die Anwendung verschiedener Methoden erfolgte mit Hinblick auf eine objektivere Einschätzung der Sterbealter sowie eine bessere Vergleichbarkeit mit Angaben aus der Literatur.

327 Vgl. Poux 1999, 157.

328 Martin-Kilcher 1985, 190 ff.

329 Sierp/Henneberg 2015, 3 ff.; 12 f.

330 Volk/Büchner 1997, 29. – Anders: Meindl u. a. 1985, 81 f.

331 Anwendung fand die Einteilung nach Ulrich-Bochsler 1997, 19.

332 Vgl. Schneider/Spätling 2006, 464 Tabelle 25.1; Helmer 2007; Jorch/Hübner 2010, 9; Surbeck 2011, 6; Gollor 2015, 904 Tabelle 36-1.

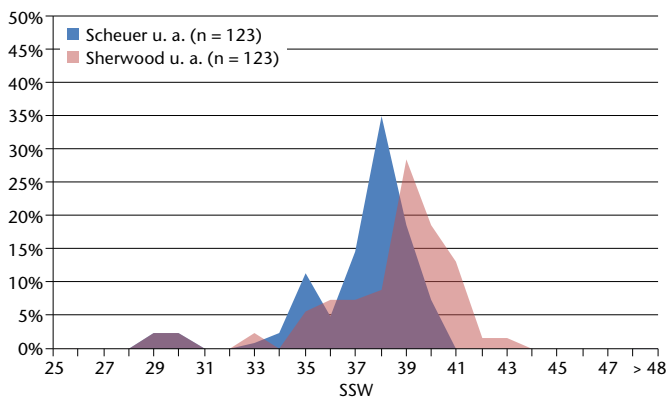


Abb. 43: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der direkt geschätzten Gestationsalter insgesamt (n% Diaphysen nach J. Louise Scheuer u. a. und Richard J. Sherwood u. a.).

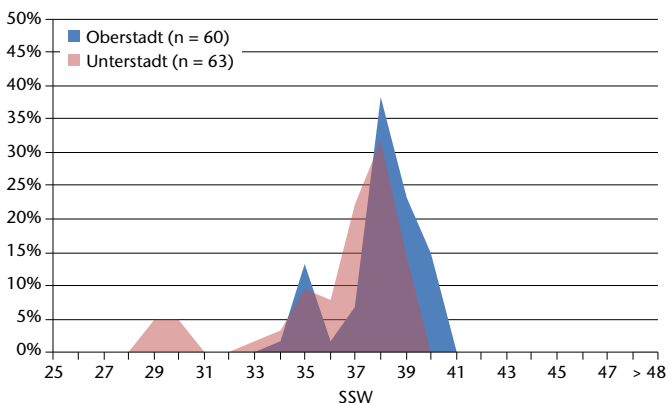


Abb. 44: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der direkt geschätzten Gestationsalter für die Ober- und die Unterstadt (n% Diaphysen nach Scheuer u. a.).

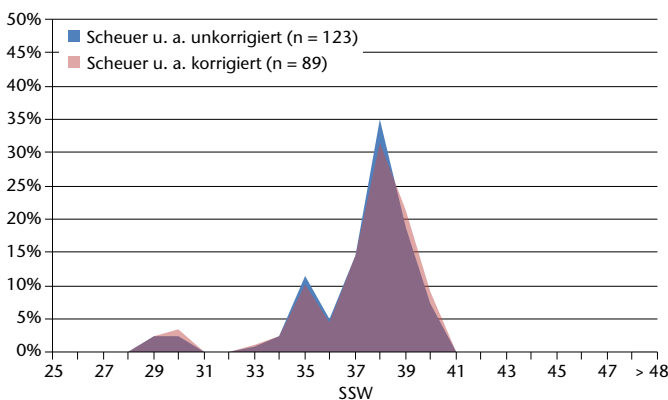


Abb. 45: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der direkt geschätzten Gestationsalter insgesamt und nach Individuen (n% Diaphysen und Diaphysen nach Individuen gemittelt nach Scheuer u. a.).

Direkte Sterbealtersschätzungen (Abb. 43–48)

Nach Berechnungen anhand von Referenzen nach J. Louise Scheuer u. a. gehörten 30 Fragmente (24,4%) mit Längenäquivalenten von 29 bis 36 Schwangerschaftswochen zu Feten des frühen und mittleren dritten Trimesters (8. und

9. Monat) der Schwangerschaft (Abb. 43). 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 Richard J. Sherwood u. a. 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 94 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 der 43. Schwangerschaftswoche. Sie könnten auf übertragene Geburten zurückgehen oder auf Säuglinge, die nach dem Geburtsprozess innerhalb der ersten sechs Wochen postnatal verstarben. Das nach beiden Methoden am jüngsten eingestufte Individuum stammte aus dem Nordwestquadranten des Castrum-Areals und wies ein durchschnittliches Skelett-Sterbealter von rund 30 Schwangerschaftswochen auf (202).

Die aus den Siedlungsperimetern der Ober- und der Unterstadt Augusta Rauricas nachgewiesenen Feten und Säuglinge unterschieden sich geringfügig in den Anteilen der geschätzten Sterbealter. Nach Scheuer u. a. wies ausschliesslich die Unterstadt Überreste von sehr frühen und frühen Frühgeburten auf, wobei die Obergrenze der Sterbealter bei 39 Schwangerschaftswochen lag (Abb. 44). Demgegenüber begannen Nachweise aus der Oberstadt bei mässig frühen Frühgeburten und endeten bei 40 Schwangerschaftswochen. Schwerpunkt beider Stadtteile lag bei Längenmassen, die eine Entwicklung bis und mit der 38. Schwangerschaftswoche suggerierten. Gleiches galt bei Verwendung des nach Individuen korrigierten Datensatzes (Abb. 45)³³³.

Nach Sherwood u. a. lagen ebenfalls ausschliesslich aus der Unterstadt Überreste sehr früher und früher Frühgeburten vor (Abb. 46). Die Obergrenze an Längen-Äquivalenten reichte jedoch höher, nämlich bis in die 41. Schwangerschaftswoche. 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. Schwangerschaftswoche. Schwerpunkt nachgewiesener Entwicklungsäquivalente bildete in beiden Stadtteilen die 39. Schwangerschaftswoche. Gleiches galt bei Verwendung des nach

333 Dabei wurden Diaphysen-Längenmasse zweifelsfrei zum gleichen Individuum gehörender Langknochen gemittelt und nur einfach berechnet.

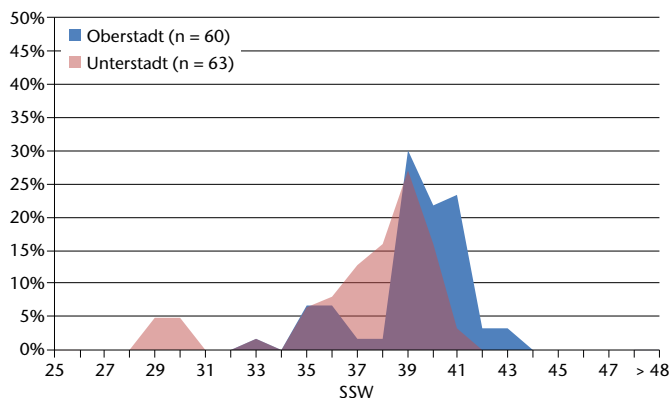


Abb. 46: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der direkt geschätzten Gestationsalter für die Ober- und die Unterstadt (n% Diaphysen nach Sherwood u. a.).

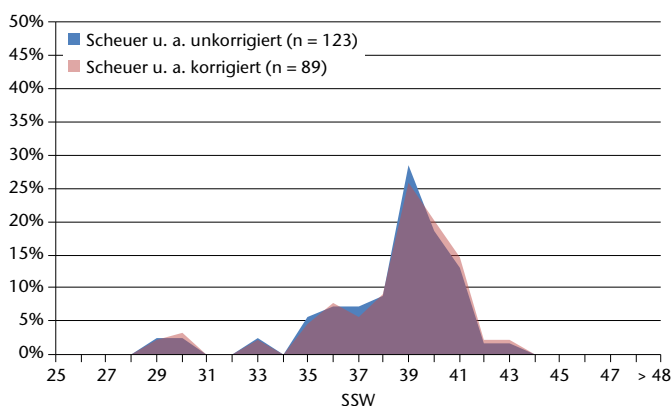


Abb. 47: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der direkt geschätzten Gestationsalter insgesamt und nach Individuen (n% Diaphysen und Diaphysen nach Individuen gemittelt nach Sherwood u. a.).

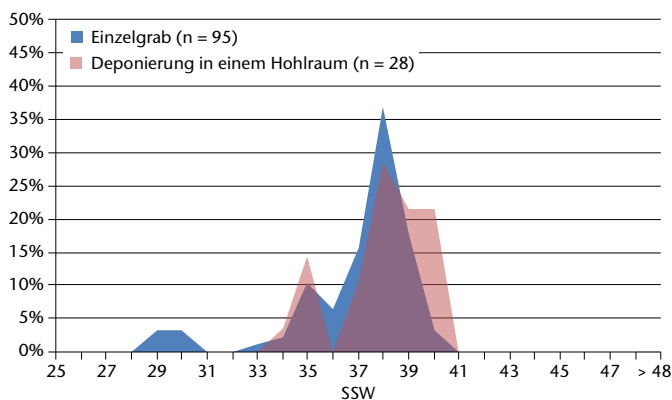


Abb. 48: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der direkt geschätzten Gestationsalter nach Einzelgrab und Deponierung in einem Hohlraum (n% Diaphysen nach Scheuer u. a.).

Individuen korrigierten Datensatzes (Abb. 47). Der im Hinblick auf die Totenbehandlung – Einzelgrab oder Deponierung in einem Hohlraum – getrennte Abtrag der Sterbealter in Prozent zeigte geringe Unterschiede (Abb. 48). Tendenziell waren deponierte Individuen geringfügig älter³³⁴.

Indirekte Sterbealtersschätzungen (Abb. 49–54)

Nachfolgend werden aufgrund direkter Vergleichbarkeit die Schätzungen anhand der Regressionsformel nach Georges Olivier und Henri Pineau und jener nach István G. Fazekas und Ferenc Kósa dargestellt. Die Methoden können direkt miteinander verglichen werden, da hierfür die gleichen Skelettelemente untersucht werden (Abb. 49; 50).

Nach der Methode Olivier/Pineau konnten rund 41% aller Langknochen als solche von termingerechten Neugeborenen angesprochen werden (Abb. 51). Unter Hinzunahme der benachbarten Übergangsspannen erhöhte sich dieser Wert auf rund 70% (n = 86). Bei Verwendung des nach Individuen korrigierten Datensatzes veränderten sich diese Werte geringfügig (Abb. 52).

Der Vergleich zwischen Ober- und Unterstadt zeigte ähnliche Werte im erweiterten Bereich der Neonaten (inklusive der benachbarten Spannen), jedoch Unterschiede bei den Frühgeburten bzw. 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%. Umgekehrt wies die Unterstadt mit 14% einen wesentlich höheren Anteil fetaler Individuen auf als die Oberstadt.

Nach den Regressionsformeln von Fazekas/Kósa gehörten rund 45% (n = 56) der Langknochen in die Grössenspanne von termingerechten Neugeborenen (Abb. 53). Unter Erweiterung dieser Spanne auf die Übergangsbereiche wuchs der Anteil auf rund 85% (n = 104) an. Unter Verwendung des nach Individuen korrigierten Datensatzes veränderten sich die Anteile auf 47% (n = 43) Neugeborene und mehr als 82% unter Einbezug der benachbarten Spannen (n = 75; Abb. 54).

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

Nachweisgrenzen in der Praxis (Abb. 55; 56)

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 zweiten Schwangerschaftsmonat noch keine Knochenkerne ausgebildet sind. Knochenkerne bil-

334 Zu beachten ist der erhebliche Unterschied der Stichprobengrößen.

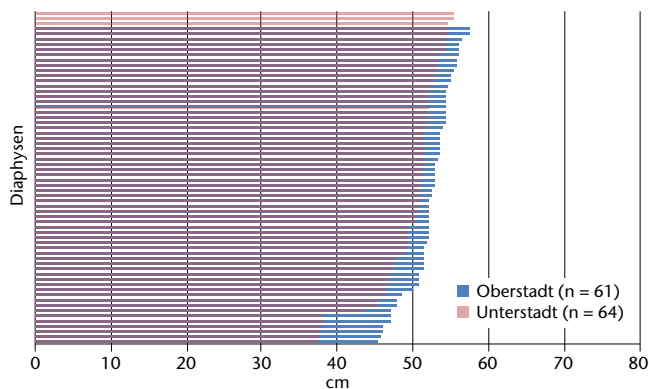


Abb. 49: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der indirekt geschätzten Gestationsalter und Körperlängen. Abtrag geschätzter Körperlängen aller Diaphysenlängenmasse (n Diaphysen nach Fazekas/Kósa 1978).

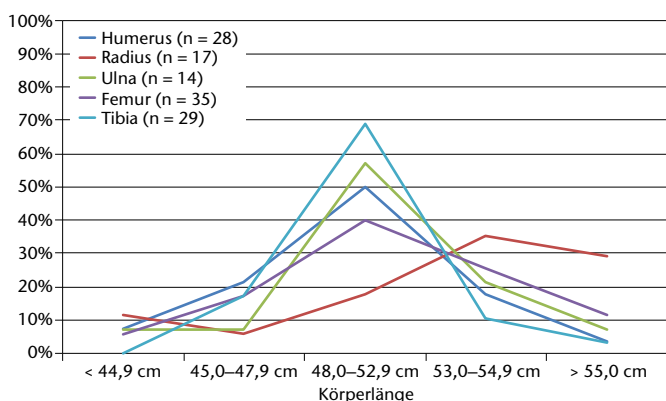


Abb. 50: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der indirekt geschätzten Gestationsalter und Körperlängen. Verteilung der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse nach Skelettelementen (n% Diaphysen nach Fazekas/Kósa 1978).

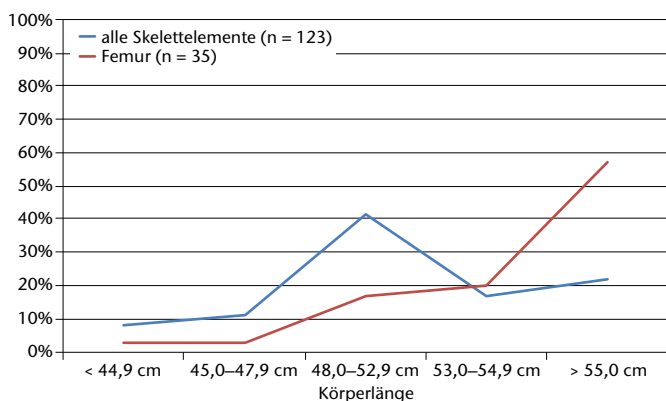


Abb. 51: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der indirekt geschätzten Gestationsalter und Körperlängen. Verteilung der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse anhand aller Langknochen und der Femora (n% Diaphysen nach Olivier/Pineau 1960).

den sich zwischen der 8. und der 16. Embryonalwoche (ca. 10. bis 18. SSW)³³⁵. Am Ende des ersten bzw. zu Beginn des zweiten Trimesters misst das Femur (Oberschenkel) dann zwischen 7 mm und 10 mm³³⁶. Im Verlauf der ersten Wo-

chen des zweiten Trimesters weisen ab der Mitte des vierten Lunarmonates (ca. 18. SSW) alle Langknochen Längenmasse von mindestens 20 mm, ab der Mitte des fünften Lunarmonates von 30 mm auf³³⁷.

In der Praxis dürften Skelette bzw. Skelettelemente mit Gestationsaltern unterhalb von fünf 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 vier und fünfeinhalb Lunarmonaten unter besonders günstigen Voraussetzungen vereinzelt auch ohne Schlämmen oder Sieben des Sediments möglich sein³³⁸. Gestationsalter unterhalb von vier Lunarmonaten (ca. 16 SSW) dürften aber in aller Regel nicht mehr nachzuweisen sein³³⁹.

Eine Nachweisbarkeit von frühen Fetusresten ab dem späten zweiten und aus dem frühen dritten Trimester der Schwangerschaft (also ab der 16. SSW) ist demnach unter bestimmten Voraussetzungen (Vorliegen, Erhaltung, Grabungstechnik, Identifikation usw.) grundsätzlich gegeben³⁴⁰.

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 wurde³⁴¹. Frühgeburten haben gegenwärtig zudem insgesamt weltweit zugenommen³⁴². Die Prävalenz für eine Frühgeburt liegt heute weltweit bei 5–13%³⁴³. Diese Hinweise zeigen, dass die Anteile der Gestationsalter bei Lebend- und Totgeburten nachweislich keine biologischen Konstanten darstellen. Auf der anderen Seite korrelieren peri- und neonatale Sterblichkeit als Kenngrös-

335 Schmid 1973, 191 f.

336 Fazekas/Kósa 1978, 257 Tabelle 129.

337 Fazekas/Kósa 1978, 258 f. Tabelle 132 ff.

338 Ulrich-Bochsler/Gutscher 1994, 193 f.; Ulrich-Bochsler 1998, 7 f.; Ulrich-Bochsler 2002, 199; Duday 2010, 70.

339 Aus dem mittelalterlichen Wallfahrtsort Oberbüren BE 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.).

340 Nach aktueller medizinischer Definition betreffen solche Nachweise sogenannte sehr frühe, frühe und mässig frühe Frühgeburten bzw. Aborte und Totgeburten.

341 Eine Studie auf Basis von 125 normalen Schwangerschaften stellte eine Tragezeit von zwischen 208 und 284 Tagen (29 Wochen, 5 Tage, bis 40 Wochen, 4 Tage) fest (Jukic u. a. 2013, 2850).

342 Zeitlin u. a. 2013, 1358.

343 Ulfig 2005, 44; Jorch/Hübler 2010, 71.

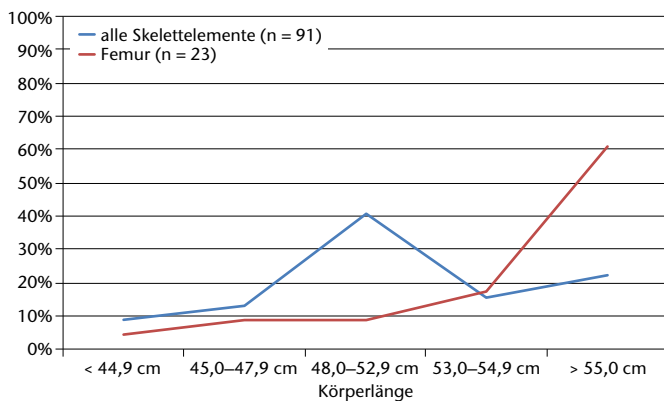


Abb. 52: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der indirekt geschätzten Gestationsalter und Körperlängen. Verteilung der nach Individuen korrigierten Längenmasse anhand der Langknochen und der Femora (n% Diaphysen nach Olivier/Pineau 1960).

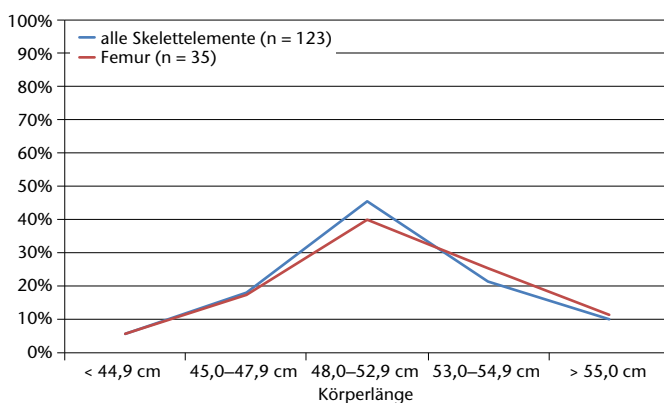


Abb. 53: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der indirekt geschätzten Gestationsalter und Körperlängen. Verteilung der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse anhand aller Langknochen und der Femora (n% Diaphysen nach Fazekas/Kósa 1978).

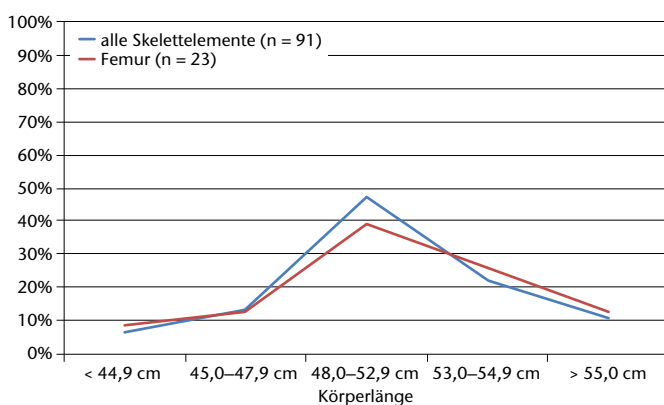


Abb. 54: Augst BL und Kaiseraugst AG. Relative Anteile der indirekt geschätzten Gestationsalter und Körperlängen. Verteilung der nach Individuen korrigierten Längenmasse anhand der Langknochen und der Femora (n% Diaphysen nach Fazekas/Kósa 1978).

sen unter anderem eindeutig mit Hygiene, medizinischer Versorgung und sozialem Stand der Eltern³⁴⁴.

Medizinische, demografische oder epidemiologische Angaben zu Anteilen der Gestationsalter von Lebendgebur-

ten, Totgeburten und in unterschiedlichen Kenngrößen eingeteilte Sterblichkeit liegen vorwiegend in sogenannten Hilfsmasseinheiten vor³⁴⁵. 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 (neonatale Sterblichkeit)³⁴⁶ sowie aus der Schweiz (Lebendgeburten des Jahres 2004; Abb. 55)³⁴⁷.

Dem erstellten Diagramm ist zu entnehmen, dass gegenwärtige Entwicklungsländer die höchste Mortalitätsrate bei den frühen Früh- und Termingeburten aufweisen (Abb. 56)³⁴⁸. Bei der Verteilung der Lebendgeburten handelt es sich bei fast einem Drittel um termingerecht geborene Kinder. Höchste Anteile weisen demnach die 39. und die 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 zwölf 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 dar³⁴⁹. Umgekehrt stellen aktuelle Datensätze aufgrund vereinheitlichter Kenngrößen die Situation stets nur ausschnittsweise dar³⁵⁰. Die Gegenüberstellung macht deutlich, dass Vergleiche zwischen archäologischen und modernen demografischen Daten zur Interpretation archäo-anthropologischer Überreste stets problembehaftet sind.

344 Bähr u. a. 1992, 356; Guildea u. a. 2001, 308 f.

345 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.

346 Ngoc u. a. 2006. 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.

347 BFS 2007.

348 In vorliegender Studie Argentinien, Ägypten, Indien, Peru, Südafrika und Vietnam.

349 Weiterhin könnten auch unnatürliche Todesursachen, etwa durch Infantizid, hinzukommen (vgl. Hin 2013a, 134).

350 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.

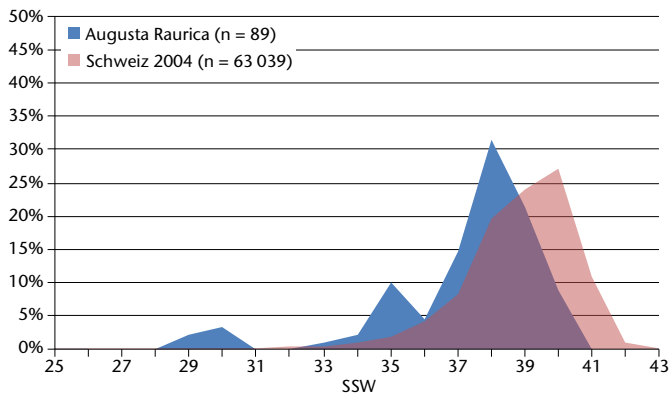


Abb. 55: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit Lebendgeburten (Schweiz 2004) nach relativen Anteilen der Gestationsalter (n% Diaphysen nach Scheuer u. a. bzw. n% Individuen nach BFS 2007).

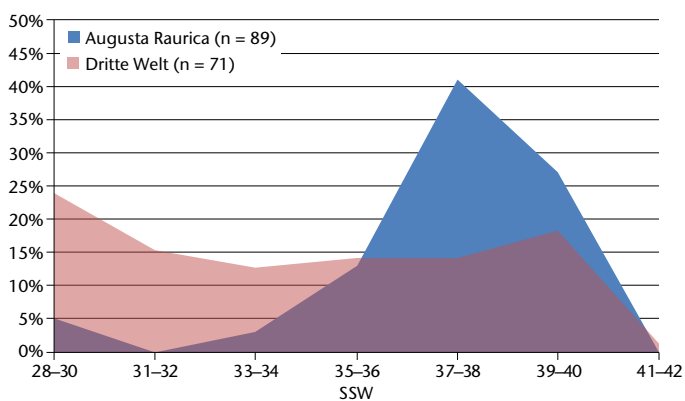


Abb. 56: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit perinataler Sterblichkeit in ausgewählten Entwicklungsländern nach relativen Anteilen von Spannen der Gestationsalter (n% Diaphysen nach Scheuer u. a. bzw. n% Individuen nach Ngoc u. a. 2006).

Die separate Betrachtung von (nach osteometrischen Gesichtspunkten) zu früh geborenen Kindern zeigt, dass zwischen 24% nach Scheuer u. a. und 20% nach Sherwood u. a. der vermessenen Diaphysen Längenäquivalente unterhalb der 37. Schwangerschaftswoche erbracht haben. Anhand der Körperlängenschätzungen ergaben sich Anteile zwischen 5,7% (nach Olivier/Pineau und nach Fazekas/Kósa) und 19,5% (nach Balthazard/Dervieux). Auf Ebene der Mindestindividuen handelt es sich dabei um zwei bis maximal acht Kinder³⁵¹.

Die betroffenen Befunde stammen aus der Oberstadt sowie aus der nordwestlichen und der nördlichen Unterstadt. Zu den drei Individuen aus der Oberstadt ist zum Befund nichts Wesentliches dokumentiert. Die Funde von Kastelen (135, 143) werden zwischen 50 n. Chr. und 150 n. Chr. datiert, jene aus der Schachtverfüllung des Brunnenhauses (161) zwischen 200 n. Chr. und 250 n. Chr. Mindestens vier Individuen stammen aus der westlichen Innenbebauung des Kastellareals (153, 155, 157, 202). Dabei stammt

das bislang jüngste Kind (frühe Frühgeburt) aus dem Innenbereich eines Gebäudes oder einer Einfriedung nahe einer Mauer im Bereich des Nordwestquadranten (202). Das Neu- oder Totgeborene (bzw. der Abort) lag in Nord-Süd-Ausrichtung in einen nach oben offenen *imbrex* gebettet. Der Befund datiert an den Anfang des 2. Jahrhunderts. Das zu früh geborene Kind aus der Flur «Wacht» fand sich hingegen in einer Grube im Bereich der nachmaligen Bedienungsgrube eines Töpferofens (209).

Gräber und Deponierungen verstorbener Frühgeburten (> 37 SSW) fanden sich auch in Siedlungskontexten anderer römischer Fundstellen³⁵². Grund für die im Vergleich zu Augusta Raurica möglicherweise geringeren Anteile könnte mitunter in Grabungstechnik und Untersuchung zu suchen sein. Ein Teil der Nachweise aus Augusta Raurica stammt nämlich aus geschlämmtem Sediment, aus einer Blockbergung oder wurde bereits auf der Ausgrabung identifiziert³⁵³.

Osteometrisch ältere Individuen (>41 SSW) machen je nach Methode 0% (nach Scheuer u. a.) oder 3,2% (nach Sherwood u. a.) aus. Anhand der Körperlängenschätzungen (> 55 cm) erreicht diese Gruppe in Augusta Raurica Anteile zwischen 10% nach Fazekas/Kósa und 20% nach Olivier/Pineau³⁵⁴. 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.

351 Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich diese Anzahl bei der Möglichkeit individuenbasierter Durchschnittswerte geringfügig reduzieren würde. Diese Aufstellung berücksichtigt auch eine Tibia aus Kastelen (143), welche frühgeburtliche Masse aufweist. Die Ermittlung des Durchschnittswerts mit drei weiteren (möglicherweise zu demselben Individuum gehörenden) Langknochen aus demselben Fundkomplex ergibt jedoch ein geschätztes Sterbealter von über 38 Schwangerschaftswochen.

352 Dietikon ZH, Grab 22 (Ebnöther/Langenegger 1995); Windisch AG, Grab 2/Individuum 2 (Langenegger 2013, 154); Triengen LU, Grab 2 (Cueni 1997, 416); Beaumont (F), Champ Madame, Grab 6 (Blaizot u. a. 2004a, 182 Tabelle 20); Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim, Grab 4 (Dollfus/Guyot 1968, 296). Osteometrisch nicht überprüfbare Nachweise stammen ferner aus Dietikon ZH, Grab 19, 439, 367, 256, 567 (Ebnöther/Langenegger 1995; Langenegger 2013, 76 f.); Eschenz TG, Grab 10, 60 (Meyer 2011, 167); Studen BE, Grab 1 (Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 164; 168) sowie Mesocco GR (Papageorgopoulou 2006, 40). Das jüngste Individuum erreichte dabei 4,5 Lunarmonate (Dietikon ZH, Grab 19 [Ebnöther/Langenegger 1995]) bzw. 29 Schwangerschaftswochen (Beaumont [F], Champ Madame, Grab 6 [Blaizot u. a. 2004a, 182 Tabelle 20]).

353 Waddington u. a. 2008, 122; Rychener 2000, 59; Lehmann u. a. 2002, 267.

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

Tabelle 19: Augst BL und Kaiseraugst AG. Altersgliederung nach Cranium und Mandibula.

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

Diese Ergebnisse werden im Rahmen eines Exkurses im Vergleich mit anderen Siedlungen und Gräberfeldern diskutiert (vgl. unten S. 108).

Erwachsene (Tabelle 19)

Für die demografische Analyse wurden zunächst Cranium und Mandibulae von 79 Individuen einbezogen³⁵⁵. In Bezug auf Erwachsene ist eine anthropologische (morphognostische) Sterbealtersschätzung anhand einzelner Skelettelemente – abgesehen von den erwähnten methodischen Problemen – nur unter grossen Vorbehalten zu betrachten. Diesem Umstand wurde mittels einer relativ groben Altersgliederung Rechnung getragen (Tabelle 19).

Einen markanten Befund stellte das beinahe vollständige Fehlen von Kindern und Jugendlichen im Knochenmaterial dar.

Zum Altersaufbau der Bevölkerungen von Augusta Raurica ist wenig bekannt. Jedoch ist von einer allgemein «jungen» Bevölkerung auszugehen. Die durchschnittliche Lebenserwartung lag bei 20–30 Jahren³⁵⁶. 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 bekannt³⁵⁷. Analog zur einseitigen Geschlechterverteilung 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)³⁵⁸. Jugendliche werden öfters erwähnt, bilden als Altersgruppe jedoch in den meisten Fällen die Untergrenze bei geschätzten Altersspannen³⁵⁹. Aufgrund der Alterszusammensetzung lässt sich zweierlei festhalten. Zum einen handelt es sich bei den Überresten, ebenso nach Ausweis der Geschlechterverteilung, um keine repräsentative Gruppe einer

Tabelle 20: Augst BL und Kaiseraugst AG. Längenmasse der zur metrischen Sterbealtersschätzung verwendeten intakten Langknochen (n = 123). SD: Standardabweichung. \bar{x} : Mittelwert.

Skelettelement	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

Tabelle 21: Augst BL und Kaiseraugst AG. Auf Längenmassen von Langknochen basierende Schätzungen der Körperlängen nach verschiedenen Autoren (ohne Clavicula, Radius und Ulna, n = 92). SD: Standardabweichung. \bar{x} : Mittelwert.

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/Kósa 1978	37,4	56	18,7	3,7	50,7

Bevölkerung. Zum anderen kristallisieren sich bei Siedlungsdeponierungen in Augusta Raurica zwei Hauptgruppen heraus: die Neugeborenen und die Erwachsenen.

Körperlängenschätzungen

Neugeborene (Tabelle 20–24)

Die Körperlängenschätzungen dienen 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. Tabelle 20 und Tabelle 60 (im Anhang) zeigen die gemessenen Diaphysenlängen.

Die Regressionen erfolgten nach verschiedenen Autoren. Die Gesamtspanne der Körperlängen betrug minimal 35,1 cm bis maximal 61,6 cm (Tabelle 21). Diaphysenlängenmasse von Clavicula, Radius und Ulna wurden bei diesen Angaben zur Gewährleistung des Vergleichs nicht berücksichtigt.

355 In dieser Zusammenstellung sind auch Überreste von 27 der insgesamt 43 Neugeborenen vertreten.

356 Hopkins 1966, 264.

357 Haeffélé 1996, 261 ff.; Langenegger 2004, 131 ff.

358 Unter anderem sind Nachweise aus Frankfurt-Heddernheim (D) und Regensburg-Augustenstrasse (D) bekannt (Blänkle 2010, 281 ff.; Hampel 2001; Hahn 2010; Alt/Brandt 2010; Schröter 1983).

359 Vgl. Koch 1993; Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011; Blänkle 2010; Wahl 1991a; Charlier 1997; Wahl/Planck 1989; Schröter 1983; Ortisi 2001.

Tabelle 22: Augst BL und Kaiseraugst AG. Durchschnittswerte der regressiv errechneten Körperlängen nach Skelettelement (nach Olivier/Pineau 1960, n = 123). \bar{x} : Mittelwert.

Skelettelement	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

tigt³⁶⁰. Die Mittelwerte der regressiv errechneten Körperlängen (inklusive Antebrachium, also Ulna und Radius) sind für die Berechnungen nach Olivier/Pineau und nach Fazekas/Kósa den Tabellen 22 und 23 zu entnehmen.

Im Hinblick auf die unterschiedlichen Schätzergebnisse wurden diese einer Varianzanalyse unterzogen (Tabelle 24). Dabei hat sich gezeigt, dass sich Ergebnisse der Regression nach Balthazard/Dervieux jeweils signifikant von jenen nach Olivier/Pineau und Fazekas/Kósa unterscheiden. Regressionen nach Olivier/Pineau und Fazekas/Kósa 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.

Erwachsene (Tabelle 25; 26)

Für Berechnungen standen neben elf mehr oder weniger vollständig repräsentierten Skeletten 31 Langknochen zur Verfügung (Tabelle 25; Anhang Tabelle 61). Den hauptsächlichen Anteil an Einzelmassen stammte von Knochenfunden aus dem Kaiseraugster Sodbrunnen (101) sowie aus dem Brunnenhaus (159–194). 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.

Im Vergleich zu entsprechend publizierten Körperbestattungen aus Augusta Raurica schienen die männlichen Individuen aus dem Siedlungsperimeter von geringfügig kleinerem Wuchs gewesen zu sein. Dies dürfte allerdings im Wesentlichen auf die Anwendung abweichender Regressionsformeln zurückgeführt werden³⁶¹. Verwendete Regressionsgrundlagen werden in der Vergleichsliteratur oft unterschlagen, was Vergleiche verunmöglicht³⁶². Im Hinblick auf methodenbedingte Unterschiede können die Körperlängen der De-

Tabelle 23: Augst BL und Kaiseraugst AG. Durchschnittswerte der regressiv errechneten Körperlängen nach Skelettelement (nach Fazekas/Kósa 1978, n = 123). \bar{x} : Mittelwert.

Skelettelement	n	Körperlängen (cm)			
		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

Tabelle 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.

	Körperlänge (Balthazard/Dervieux 1921)	Körperlänge (Fazekas/Kósa 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	

ponierungen aus Augusta Raurica als übereinstimmend mit jenen aus anderen zeitgleichen Fundstellen angesehen werden (Tabelle 26). Durchschnittliche Körperlängen gelten als

360 Die Formelsammlung nach István G. Fazekas und Ferenc Kósa beinhaltet keine Regression anhand der Clavicula (vgl. Fazekas/Kósa 1978, Tabelle 129–143). Die Formeln nach Georges Olivier und Henri Pineau (Olivier/Pineau 1960) können mit Angaben der Regression zur Clavicula bei Georges Olivier und S. 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).

361 Die in der Deutschschweiz vorwiegend angewandten Formeln nach Emil Breiting und Herbert Bach (Breiting 1938; Bach 1965) gelten als relativ ungenau und führen bei männlichen Individuen zu einer leichten Überschätzung der Körperhöhe (vgl. Siegmund 2010, 8).

362 Vgl. Lazer 2009, 180. Die Anwendung von Regressionsformeln zur Körpergrössenschätzung römischer Skelette wird grundsätzlich infrage gestellt. Eine auf redundanter Datenbasis (> 10000 Individuen) beruhende Untersuchung kam zum Schluss, dass keine der gebräuchlichen Regressionsformeln zur Schätzung der Körpergrösse für römische Überreste geeignet ist. Die Autoren empfehlen stattdessen ausschliesslich rohe Langknochenmasse als Indikator für Veränderungen des Lebensstandards und für interserielle Vergleiche zu verwenden (Klein Goldewijk/Jacobs 2013, 9; 12).

Tabelle 25: Augst BL und Kaiseraugst AG. Körperhöhenschätzungen (cm) anhand Humerus, Femur und Tibia (nach Pearson 1899).

Skelettelement	Kat.	Lateralität	Körperhöhe in cm				
			Mann	Frau	Mann?	Frau?	indet.
Humerus	101	r			155,4		
	20	l			156,3		
	171	l			157,5		
	20	r			158,9		
	162	l	164,4				
	175	r			165,3		
	101	r			166,4		
	101	r	167,0				
	163	r	169,0				
	171	r	175,1				
Femur	101	l					134,3
	101	l				160,6	
	101	r				161,1	
	163	l	163,5				
	171	r	164,0				
	18	r			165,3		
	183	r	168,4				
	192	l	169,3				
	101	r	169,9				
	101	l	170,2				
	185	l			170,2		
	101	r	170,6				
	101	r	171,5				
	186	l			172,1		
	187	l			172,1		
	101	l	173,1				
Tibia	101	r			162,3		
	162, 175	l	165,2				
	101	l	168,0				
	163	r					171,6
	162	l			171,8		
Skelett	119				153,12		
	20				157,6		
	198		159,8				
	111		160,9				
	34				163,4		
	68–70				166,9		
	74				165,6		
	100		168,7				
	126		169,3				
	104, 105		171,1				
	90				173,0		

soziale Indikatoren³⁶³ bzw. als unspezifische Stressmarker³⁶⁴. 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)³⁶⁵. Diachron wird für römische Armeeangehörige eine durchschnittliche Körperhöhe von 170 cm (5,7 Fuss) angenommen³⁶⁶. Als bei der Varusschlacht gefallene Soldaten interpretierte Überreste aus Kalkriese waren 162–170 cm gross³⁶⁷. Und Überreste von Gladiatoren aus einem kleinen

Separatgräberfeld in Ephesos (TR) erreichten eine durchschnittliche Körperlänge von 168 cm³⁶⁸. Insbesondere männ-

363 Vgl. Krämer 2015, 342 ff.

364 Steckel/Rose 2002, 22.

365 Junkelmann 2014, 106.

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

367 Grosskopf 2007, 171 ff. Tabelle 10.

368 Kanz/Grossschmidt 2006, 207; 209.

Tabelle 26: Vergleiche der geschätzten Körperhöhen (cm) aus Augusta Raurica mit Angaben anderer Fundstellen. SD: Standardabweichung. \bar{x} : Mittelwert.

Fundstelle	Männlich				Weiblich				Autor
	n	Spanne	\bar{x}	SD	n	Spanne	\bar{x}	SD	
Augusta Raurica Siedlungsperimeter (Einzelknochen)	27	155,4–175,1	166,8	5,1	2	160,6–161,1	160,8	0,2	vorliegende Arbeit
Augusta Raurica Siedlungsperimeter (Skelette)	11	153,1–173,0	164,5	5,8	.	.	.	.	vorliegende Arbeit
Augusta Raurica, Pfarreizentrum Romana	9	166,0–177,0	171,0	3,8	2	159,0–161,0	160,0	1	Kaufmann 1987
Augusta Raurica, Cito (Kremationen)	4	166,0–176,0	170,5	3,8	.	.	.	.	Trancik Petitpierre 1996
Augusta Raurica, Im Stalden	2	166,0–167,0	166,5	0,5	5	160,0–175,0	165,5	5,7	Bay 1946
Augusta Raurica, Gestaltenrain	.	.	168,5	.	.	.	157,5	.	Schwerz 1912
Schweiz Keltorömer	.	167,0–169,0	168,0	.	.	150,0–161,0	155,5	.	Kaufmann 1996
Schweiz (15 v.–400 n. Chr.)	.	.	168,0	.	.	.	155,0	.	Simon 2008
Mainz (D), Kurfürstenstrasse (Kremationen)	11	163,0–176,0	169,6	3,8	6	154,0–164,0	159,8	3,9	Zipp 2010
Mainz (D), Kurfürstenstrasse (Inhumationen)	16	160,4–175,2	167,9	5	13	151,9–167,8	159,7	5	Zipp 2010
Kaiserzeit (Kremationen)	49	.	170,8	.	46	.	160,2	.	Schmidt/Symes 2015
Kaiserzeit (Inhumationen)	15	.	170,0	.	4	.	160,0	.	Schmidt/Symes 2015
Italien (5. Jh. v.–5. Jh. n. Chr.)	153	.	164,4	.	130	.	152,1	.	Gianecchini/Moggi-Cecchi 2008
Herculaneum (I) (79 n. Chr.)	.	.	169,1/163,8	.	.	.	155,2/151,7	.	Capasso 2001; Lazer 2009
Pompeji (I) (79 n. Chr.)	.	.	163,7–171,5	.	.	.	151,0–158,5	.	Lazer 2009
Ephesos (TR) (2./3. Jh. n. Chr.)	68	.	168,0	5	.	.	.	.	Kanz/Grossschmidt 2006
Antike allg.	.	.	162,0–171,0	.	.	.	.	.	Roth 1999

liche Individuen aus dem Sodbrunnen (101) und dem unterirdischen Brunnenhaus (159–194) 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 spekulativ³⁶⁹. Abschliessend konnte mit vorliegenden Körperhöhenschätzungen das Vorhandensein von imponierenden Körperhöhen, wie endokrin (hypophysär) verursachtem Riesenwuchs oder genetisch bedingter Achondroplasie (Kleinwuchs), am vorliegenden Material ausgeschlossen werden³⁷⁰.

Pathologische Knochenveränderungen

Vorbemerkungen (Tabelle 27)

Knöcherne Erkrankungen lassen sich in der Paläopathologie unter anderem anhand der Ätiologie (Ursache) klassifizieren³⁷¹. 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 (Tabelle 27). 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 anhand des Materials keine repräsentativen Aussagen über den allgemeinen Gesundheitszustand der Bevölkerung Augusta Rauricas gewinnen.

Befunde am Schädel

Neugeborene

Vaskularisierungen (Abb. 57; vgl. Tabelle 27)

An 42 perinatalen Hirnschädelfragmenten (2% am Gesamtmaterial, 7% Anteil aller Hirnschädelfragmente, 66% aller veränderten Skelettelemente) wurden geflechtartig verlaufende Vaskularisierungen festgestellt. Diese endocranialen (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 zum Teil 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 (97). Dieses

369 Funde von Schuhnägeln innerhalb der Fundkomplexe des unterirdischen Brunnenhauses könnten als unterstützendes Indiz für die Hypothese Armeeingehöriger angeführt werden.

370 Seltene Nachweise bei Roberts 1988; Minozzi u. a. 2012; Minozzi u. a. 2013.

371 Mays 2010, 178 Abb. 7.1.

Tabelle 27: Augst BL und Kaiseraugst AG. Paläopathologische Befunde an den Neugeborenen. Synoptische Zusammenstellung der von ossären Veränderungen betroffenen Befunde unter Berücksichtigung einiger archäologischer Parameter. ¹ Alter nach Scheuer u. a. 1980. ² Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978.

Kat.	n	Skeletteil	MIZ	Alter ¹	Körperlänge ²	Datierung	Totenbehandlung			
							<i>imbrex</i>	Beigabe	Ausrichtung	Totenlage
Geflechtartige Vaskularisierung										
176	2	Os frontale	·	perinatal	·	3. Jh.	kein	ohne	·	·
180	2	Os frontale	·	perinatal	·	3. Jh.	kein	ohne	·	·
180	1	Os occipitale	·	perinatal	·	3. Jh.	kein	ohne	·	·
146	1	Os parietale	·	perinatal	·	3.–4. Jh.	kein	ohne	·	·
144	1	Os frontale	·	perinatal	·	3.–4. Jh.	kein	ohne	·	·
143	1	Os frontale	·	perinatal	·	3.–4. Jh.	kein	ohne	·	·
136	6	Hirnschädelfragmente	·	perinatal	·	3.–4. Jh.	kein	ohne	·	·
136	1	Os parietale	·	perinatal	·	3.–4. Jh.	kein	ohne	·	·
97	2	Os frontale	1	39,5	54,1 cm	spätantik	2	ohne	NW-SO	Rücken
97	1	Os parietale		39,5	54,1 cm	spätantik	2	ohne	NW-SO	Rücken
97	23	Hirnschädelfragmente		39,5	54,1 cm	spätantik	2	ohne	NW-SO	Rücken
62	1	Os parietale	1	39,5	52,4 cm	2.–3. Jh.	kein	ohne	·	·
	42									
Porosität										
180	1	Os sphenoidale	1	perinatal	·	3. Jh.	kein	ohne	·	·
156	1	Os frontale	1	38,5	51,1 cm	2. Jh.	kein	ohne	verlagert	verlagert
138	1	Pars petrosa	1	neonatal	50,2 cm	3.–4. Jh.	kein	ohne	·	·
136	2	Pars petrosa	1	neonatal	·	3.–4. Jh.	kein	ohne	·	·
97	1	Os frontale	1	39,5	54,1 cm	spätantik	2	ohne	NW-SO	Rücken
66	1	Tibia	1	38,2	49,8 cm	2.–3. Jh.	kein	ohne	·	·
	7									
Auflagerung										
207	1	Os frontale («cribra»)	1	39,4	52,8 cm	1.–2. Jh.	kein	ohne	N-S	Seite
208	1	Humerus		39,4	52,8 cm	1.–2. Jh.	kein	ohne	N-S	Seite
208	2	Radius		39,4	52,8 cm	1.–2. Jh.	kein	ohne	N-S	Seite
208	2	Ulna		39,4	52,8 cm	1.–2. Jh.	kein	ohne	N-S	Seite
208	2	Becken		39,4	52,8 cm	1.–2. Jh.	kein	ohne	N-S	Seite
208	2	Fibula		39,4	52,8 cm	1.–2. Jh.	kein	ohne	N-S	Seite
170	1	Tibia	1	38,7	50,5 cm	3. Jh.	kein	ohne	·	·
164	1	Tibia		38,7	50,5 cm	3. Jh.	kein	ohne	·	·
157	1	Radius	1	34,9	43,1 cm	2. Jh.	kein	ohne	·	·
134	1	Scapula	·	perinatal	·	3.–4. Jh.	kein	ohne	·	·
134	1	Tibia	·	perinatal	·					
143	1	Costa	·	perinatal	·	3.-4. Jh.	kein	ohne	·	·
	16									
Fehlbildung										
202	1	Costa	1	29,6	38,0 cm	2. Jh.	1	ohne	N-S/S-N	·
150	1	Costa	1	neonatal	52,4 cm	·	1	ohne	NO-SW/SW-NO	·

wurde innerhalb eines Gebäudes in der Unterstadt zwischen zwei *imbrices* vergraben. Weitere Überreste Neugeborener mit entsprechenden Läsionen stammten aus der Schachtverfüllung des unterirdischen Brunnenhauses (176, 180), den Innenräumen der Befestigung auf Kastelen (136 [Abb. 57], 143, 144, 146) sowie aus dem Gebäudekomplex Kurzenbettli (62) im Südquartier. Obwohl keine histologisch-mikroskopischen Untersuchungen vorgenommen wurden, wird anhand der beschriebenen makroskopischen Veränderungen an der endocranialen Oberfläche im Vergleich mit anderen publizierten Fällen davon ausgegangen, dass die Knochenveränderungen von mehr oder weniger ausgeprägten entzündlich-hämorrhagischen, meningealen Ge-

fässreaktionen herrühren³⁷². Dabei verfügt die harte Hirnhaut (*Dura mater encephali*) bei Kindern über dieselben Reaktionsmöglichkeiten wie die Knochenhaut (*Periosteum*)³⁷³. In der Fachliteratur werden für solche Läsionen zahlreiche Ätiologien mit Krankheitsdiagnosen wie chro-

372 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).

373 Schultz 2001, 128.

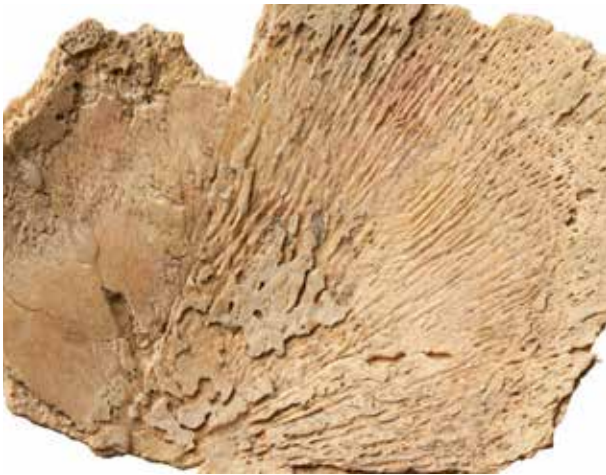


Abb. 57: Augst BL. Paläopathologie Feten und Neugeborene. Os frontale indet. mit Vaskularisierungen aus Insulae 1/2 (136). M. 2:1.



Abb. 58: Augst BL. Paläopathologie Feten und Neugeborene. Os occipitale indet. mit poröser Oberflächenstruktur aus Insulae 1/2 (136). M. 2:1.

nischer Meningitis, Trauma, Anämie, Neoplasie, Rachitis, Skorbut, Störungen der venösen Drainage sowie Tuberkulose vorgeschlagen³⁷⁴. Eine paläopathologische Untersuchung hat gezeigt, dass hämorrhagische und entzündliche meningeale Reaktionen diachron zu den wichtigsten Faktoren für Kindersterblichkeit gerechnet werden müssen³⁷⁵. Eine Ansteckung ist bereits im fetalen Entwicklungsstadium *in utero* sowie beim Geburtsvorgang selbst möglich³⁷⁶. Verschiedene angeborene Infektionen stehen in Zusammenhang mit dem Absterben von Feten bzw. dem Auftreten von Totgeburten³⁷⁷. 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* gefunden³⁷⁸. 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%³⁷⁹.

Eine mögliche Parallele stammt aus dem Vicus von Tasgetium/Eschenz TG. Dort wies die Innenseite des Schädels eines Neugeborenen lokale Auflagerungen und helle Verfärbungen auf, die als unspezifische Infektionsanzeichen gedeutet wurden³⁸⁰.

Porositäten (Abb. 58; vgl. Tabelle 27)

Porositäten an der Oberfläche wiesen sieben Fragmente (0,3% am Gesamtmaterial, 1,1% entsprechender Skelettelemente im Gesamtmaterial, 11% aller veränderten Skelettelemente) auf. Betroffene Fragmente wiesen Oberflächen von poröser Struktur auf, wobei es sich makroskopisch offenbar nicht um aufgelagertes Knochenmaterial zu handeln scheint. Es handelt sich mit Ausnahme einer Tibia ausschließlich um Schädelknochen (vgl. unten, Cribra orbitalia). In drei Fällen war dabei das Pars petrosa beteiligt. Die

Überreste gehen auf mindestens sechs Individuen (14% des Gesamtkollektivs) zurück. Es handelt sich dabei um ein termingerechtes Neugeborenes, welches im Innern eines Gebäudes der Unterstadt zwischen zwei *imbrices* vergraben wurde und dessen Knochen auch Anzeichen von entzündlichen Prozessen aufweisen (97). Ein weiteres Neugeborenes stammt aus einem Streifenhaus im Südwestquadranten des späteren Kastells (156). Aus der Befestigung auf Kastelen weisen ferner zwei *Partes petrosae* zweier vermutlich Neugeborener entsprechende Spuren auf (136 [Abb. 58], 138). Ein weiterer Nachweis stammt aus der Brunnenschachtverfüllung des unterirdischen Brunnenhauses in der nördlichen Oberstadt (180). Eine einzelne Tibia aus Insula 9 der Oberstadt wies ebenfalls entsprechende Anzeichen auf (66).

Die als Porosität beobachteten Befunde dürften möglicherweise auf Nährstoffmängel, wahrscheinlich aber auf eine Infektion zurückgehen. Insbesondere bei den insgesamt drei beteiligten *Partes petrosae* könnte es sich um Formen schwerer Mittelohrentzündungen (*Otitis media acuta*) gehandelt haben, die mit Vereiterungen einhergingen³⁸¹. Ähnliche Befunde sind auch aus der römischen Siedlung von Lahr-Dinglingen (D) bekannt. Dort wiesen die *Partes petrosae* von vier termingerechten Neugeborenen unregelmäßig poröse Strukturen der Knochenoberfläche auf³⁸².

374 Schultz 2001, 128 ff.; Lewis 2007, 141.

375 Schultz 2001, 129.

376 Koneman 1997, 92.

377 McClure/Goldenberg 2009, 183 ff.

378 Chavez-Bueno/McCracken 2005, 795.

379 Kim 2010, 32.

380 Meyer 2011, 165.

381 Schultz 1979.

382 Hölschen 2002b, 63.

Cribra orbitalia (vgl. Tabelle 27)

Ansammlungen kleiner Foramina (*Cribra orbitalia*) gehen auf eine spongiöse Hyperostose an den Orbitadächern (Augendachhöhlen) des Schädels zurück³⁸³. Es handelt sich dabei um Veränderungen der Knochenstruktur an der Lamina externa des Orbitadaches in Form von porösen, siebartigen Durchbrüchen. *Cribra orbitalia* lässt sich mit Anämie oder Avitaminosen in Verbindung bringen³⁸⁴. Diese Erscheinung tritt öfters im Kindheitsalter auf und kann sich bei Erwachsenen wieder zurückbilden³⁸⁵.

Insgesamt waren 19 (11 linke, 8 rechte) Orbitafragmente vorhanden. An einem (ca. 5%) linksseitigen Stirnbein konnte eine kleinflächige Ansammlung von Foramina (Stufe 2) festgestellt werden (97). Anhand der Mindestindividuenzahl von 43 läge der Anteil bei 2,3%.

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 *Cribra* 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 Eisenmangelanämie 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 LU 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 zurück³⁸⁶. Im vorliegenden Fall könnte am ehesten von einer entzündlich oder hämorrhagisch bedingten Genese im Rahmen einer Infektion ausgegangen werden.

Erwachsene

Cribra orbitalia

Von 35 Fragmenten der Orbitae konnten 20 auf Perforationen hin beurteilt werden. Davon wiesen vier Orbitae (20%) Ausprägungen des Stressmarkers auf. Betroffen waren drei erwachsene Individuen aus dem Sodbrunnen (101) sowie ein Kleinkind aus der Schmidmatt (108). Auf Ebene der Mindestindividuenzahl kann ein hypothetischer Anteil von ca. 6% 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% (Stichprobe Nordamerika) und 17% (Südafrika) auf³⁸⁷.

Der Befund, dass von den insgesamt in Augusta Raurica identifizierten vier 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% (7 von 558 Schädelfragmenten) Fragmenten von sicher oder wahrscheinlich männlichen Individuen auf. Betroffen waren mindestens fünf Individuen (ca. 7%; 19, 61, 101, 132, 171). 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 auf³⁸⁸. Männer können davon doppelt so häufig betroffen sein wie Frauen³⁸⁹. Die Prävalenz liegt gegenwärtig bei 0,4%³⁹⁰.

Befunde an Kiefer und Zähnen

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

Karies

Karies geht auf die Aktivität von Mikroorganismen bei unzureichender Mundhygiene und dem Konsum von Kohlenhydraten zurück³⁹¹. 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% (75 von 305) Karies auf. 230 waren ohne Hartschmelzdefekte. In der Oberstadt lokalisierte Individuen erreichten mit 30,1% eine höhere Kariesintensität als jene aus der Unterstadt.

383 Carli-Thiele 1996, 201.

384 Hengen 1971; Braun 2004, 28.

385 Schultz 2001, 112.

386 Skelett 1 (Cueni 1997, 416).

387 Steyn u. a. 2016, 827.

388 Adler 2005, 270.

389 Adler 2005, 270; Hegenscheid/Petrik 2010, 228.

390 Hegenscheid/Petrik 2010, 228.

391 Hetzer 2006; Roberts/Cox 2006, 252; Grupe u. a. 2015, 315.

Karies muss während der römischen Kaiserzeit eine weit verbreitete Erkrankung dargestellt haben, wie Ausführungen von Aulus Cornelius Celsus (ca. 25 v.–ca. 50 n. Chr.) in seinem Werk *de medicina* aus dem 1. Jahrhundert zur Behandlung von Zahnlöchern zeigen³⁹². Kariesintensitäten bzw. -frequenzen liegen für kaiserzeitliche und spätantike Populationen zwischen 4% und 15%³⁹³. Zähne von Bestatteten im Gräberfeld Quadrella in Isernia (I) des 1.–4. Jahrhunderts wiesen eine Kariesintensität von 15% (176 von 1177 Zähnen) auf³⁹⁴. Für das römerzeitliche Britannien lag die Intensität bei 7,5% (2187 von 29247 Zähnen) von 5716 Individuen aus 51 Gräberfeldern³⁹⁵. Für ein Gräberfeld bei Vallerano (I) des 2.–3. Jahrhunderts betrug die entsprechende Intensität dagegen lediglich 2,5%³⁹⁶. 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 haben³⁹⁷. Essgewohnheiten unterschieden sich teilweise jedoch erheblich nach Herkunft und gesellschaftlicher Zugehörigkeit³⁹⁸. Über Zahnpflege und Prophylaxe ist relativ wenig bekannt³⁹⁹. Das morgendliche Ausspülen des Mundes mit Wasser scheint zumindest üblich gewesen zu sein⁴⁰⁰. Neben Hinweisen auf zahnärztliche Prothetik mittels Gold und Elfenbein⁴⁰¹ sowie Oralchirurgie (Zahnextraktion)⁴⁰² ist die Ironie in einem Gedicht des Catull dahingehend zu verstehen, dass eine tägliche Zahnreinigung wenig verbreitet war⁴⁰³. Die hohe Kariesintensität am vorliegenden Material könnte auf eine Selektion von Individuen mit Zugang zu entsprechend zuckerreicher Nahrung oder solchen, die sich eine Zahnextraktion nicht leisten konnten, zurückgehen.

Abszesse

Abszesse sind abgekapselte Ansammlungen von Eiter in nicht vorgeformten, neu gebildeten Gewebeshöhlen. 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 gewebeerstörende (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 ausbilden⁴⁰⁴. Berücksichtigt wurden nur diese Ausprägungen. Eine Feststellung noch geschlossener Zysten oder Abszesse hätte systematische röntgenologische Untersuchungen erfordert.

Von den Gebissresten wiesen 5,6% (17 von 305) durchgebrochene Abszesse an Zahn oder Kieferknochen 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% (970 von 25095 Zahnpositionen) Anzeichen von Abszessen auf⁴⁰⁵. Der 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 wurden und betroffene Zähne in vielen Fällen zu Lebzeiten ausgefallen und somit nicht mehr nachweisbar sind.

Intravitaler Zahnverlust (Abb. 59)

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 Hauptursache⁴⁰⁶. Für Augusta Raurica lag die Intensität bei 23% (70 von 305 Zähnen), 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%) aus Schacht und Gewölbe des unterirdischen Brunnenhauses. Insgesamt zehn wiesen kariöse Defekte auf.

Ein durchschnittlicher Vergleichswert aus 29 romano-britischen Gräberfeldern liegt mit einem Anteil von 14,1% niedriger⁴⁰⁷. Für das Gräberfeld Quadrella in Isernia (I) lag die Intensität mit 12,5% (170 von 1360 Zahnpositionen)

392 Gerabek u. a. 2007, 1523.

393 Lanfranco/Eggers 2012, 10.

394 Bonfiglioli u. a. 2003, 43 Tabelle 5.

395 Roberts/Cox 2006, 251. – Vgl. auch Cool 2006, 26 Tabelle 4.2.

396 Cucina u. a. 2006, 108.

397 Roth 1999, 18.

398 Tietz 2013, 178 ff.

399 Johnson 2016, 117 ff.

400 Weeber 2011, 416.

401 Vgl. Minozzi/Fornaciari 2007. Bereits im Zwölftafelgesetz um 450 v. Chr. wurde 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.» (Mart. 5, 43, nach Weeber 2011, 416).

402 Vgl. Weeber 2011, 415; Fejerskov u. a. 2012, 471 f.; Becker 2014b.

403 Dabei sollen die blendend weissen Zähne des Keltiberers Egnatius auf die tägliche Reinigung mit Urin zurückgehen (Sillig 1838, 207).

404 Grupe u. a. 2015, 314.

405 Roberts/Cox 2006, 251.

406 Grupe u. a. 2015, 315. Auch Abrasion kann bei Eröffnung der Pulpaöhle analog zu Karies zu Zahnverlust führen (Bonfiglioli u. a. 2003, 49).

407 Cool 2006, 26 Tabelle 4.2.



Abb. 59: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Mandibula mit intravitalem Zahnverlust (48). M. 1:1.

ebenfalls darunter⁴⁰⁸. Eine wesentlich geringere Intensität ist aus dem Gräberfeld von Vallerano (I) bekannt. Dort wiesen von 894 Zahnpositionen lediglich 3,4% Anzeichen eines intravitalem Zahnverlustes auf⁴⁰⁹. Auch an den gewaltsam Umgekommenen aus dem Legionslager Bonn (D) traten auffallend oft kariöse Defekte und intravitale Zahnverlust auf⁴¹⁰.

Anhand des gehäufteten Auftretens einzelner Zähne ohne weitere Skelettreste konnte in Rom die Aktivität eines Zahnbehandlers gefasst werden⁴¹¹. Das Atelier befand sich in einer der vielen Tabernen am Fuss des Tempels von Castor und Pollux auf dem Forum Romanum. Die Einrichtung datiert 50–110 n. Chr. Innerhalb eines Ablaufsystems wurden 86 Einzelzähne gefunden. Die Untersuchung ergab eine Mindestindividuenzahl 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 auszugehen⁴¹². Die vorliegenden Einzelzähne können allerdings nicht als diesbezügliche Nachweise angeführt werden. Zum einen handelt es sich nur in wenigen Fällen um Molaren, zum anderen war davon lediglich ein geringer Anteil kariös. Obschon nachweislich auch Milchzähne gezogen wurden⁴¹³, dürften jene aus dem Brunnenhaus aufgrund bereits eingeschmolzener Wurzeln am ehesten von ansonsten fehlenden (oder nicht erkannten) kindlichen Überresten (oder aber als «Votivgaben» aus natürlichem erfolgtem Zahnwechsel) stammen.

Lineare Zahnschmelzhypoplasien

Physiologische Belastungen während der Zahnmineralisierung in der frühen Kindheit können hypoplastische Störungen in Form rillenförmiger Defekte an der äusseren Schmelz-

oberfläche verursachen⁴¹⁴. Ihre Entstehung ist daher stets präeruptiv, jedoch niemals posteruptiv. Daher ist die Entstehungszeit für solche Läsionen eng begrenzt, für Milchzähne auf das erste Lebensjahr, für die Dauerzähne auf den Zeitraum zwischen der Geburt und dem siebten Lebensjahr⁴¹⁵. An mittelalterlichen Skeletten des Londoner St. Mary Friedhofes konnten Schmelzhypoplasien zweifelsfrei mit historisch gesicherten Hungersnöten korreliert werden⁴¹⁶.

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

An Bestatteten im Gräberfeld von Vallerano (I) wurde eine Intensität von 88,1% (238 von 270 Zähnen) festgestellt⁴¹⁷. Vergleiche aus gleichzeitigen romano-britischen Gräberfeldern weisen dagegen niedrigere Anteile auf⁴¹⁸.

Befunde am Postcranium

Neugeborene

Aufgelagertes Knochengewebe (Abb. 60–62; vgl. Tabelle 27)

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 Skelettelementen entsprechende Veränderungen auf (207, 208). Ebenfalls aus der nördlichen Unterstadt stammte ein einzelner Radius eines Fetus, der im Innenraum eines Streifenhauses vergraben wurde (157). Aus der nördlichen Oberstadt waren Tibiae eines termingerechten Neugeborenen aus der Verfüllung des Brunnenhauses davon betroffen (164, 170). Mindestens ein weiteres Individuum aus der spätrömischen Befestigung auf Kastelen wies aufgelagertes Knochengewebe an Scapula,

408 Bonfiglioli u. a. 2003, 43; 46 Tabelle 5.

409 Cucina u. a. 2006, 108 Tabelle 2.

410 Wahl u. a. 2005, 212.

411 Fejerskov u. a. 2012; Becker 2014b. Als «Zahnbehandler» arbeiteten in Rom meist griechische Sklaven, die bei erfolgreicher Behandlung ihre Freiheit erlangen und sozial aufsteigen konnten (Gerabek u. a. 2007, 1519).

412 Einige der verheilten Zahnfächer könnten durchaus auf Zahnextraktionen zurückgehen. Eine entsprechende Behandlung wurde anhand von Kieferbefunden an mehreren Individuen aus dem Sodbrunnen (101) vermutet (Markert/Markert 1986, 90; 98 f.; 101 f.; 106). Diese Vermutung konnte in vorliegender Arbeit nicht bestätigt werden.

413 Becker 2014b, 214; 216.

414 Roberts/Manchester 1995, 58.

415 Schroeder 1983, 26.

416 Yausy u. a. 2016, 278.

417 Cucina u. a. 2006, 110 Tabelle 3 (gemäss eigener Berechnung).

418 Cool 2006, 26 Tabelle 4.2.



Abb. 60: Augst BL. Paläopathologie Feten und Neugeborene. Scapula sin. mit aufgelagertem Knochengewebe aus Insulae 1/2 (134). M. 2:1.



Abb. 61: Augst BL. Paläopathologie Feten und Neugeborene. Tibia sin. mit aufgelagertem Knochengewebe aus Insulae 1/2 (134). M. 2:1.

Radius und Tibia auf (134; Abb. 60; 61). Insgesamt 16 Fragmente (0,7% am Gesamtmaterial, 1,3% entsprechender Skelettelemente im Gesamtmaterial, 25% aller veränderten Skelettelemente) waren von entsprechenden Neubildungen betroffen. Auffallend oft schienen Radius und Tibia entsprechende Veränderungen aufzuweisen. Aufgrund der Langknochen liess sich eine Mindestindividuenzahl von fünf festlegen. Demnach wären rund 12% aller Feten und Neugeborenen von solchen oberflächlichen Knochenneubildungen betroffen gewesen.

Die Neubildung von Knochengewebe (Hypertrophie) geht auf Entzündungen infolge von Infektionen zurück. Periostitis⁴¹⁹ bezeichnet die durch Krankheitserreger oder mechanische Belastung hervorgerufenen, entzündlichen Veränderungen der Knochenhaut⁴²⁰. Daher manifestiert sich Periostitis in einer Ablagerung von Knochenmaterial an der Oberfläche. Solches Knochengewebe weist zunächst eine gewobene, ungeordnete Struktur auf, die dann allmählich in sogenannt lamellares Gewebe umgewandelt wird⁴²¹. Als hellgräuliche, dünne, sehr poröse Auflagerung erkennbare Geflechtknochen charakterisieren eine aktive Periostitis. Abgeheilte Entzündungen zeigen dagegen Lamellenknochen und Verdickungen und weisen die gleiche Farbe wie der umgebende Knochen auf⁴²².

Wird hingegen das Knochenmark infektiös entzündet, liegt eine Osteomyelitis vor⁴²³.

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 infrage kommt, die ossäre Reaktion jedoch immer gleich abläuft, kann in den vorliegenden Fällen lediglich von einer unspezifischen Periostitis ausgegangen werden⁴²⁴. Eine frühere Untersuchung der Überreste von Kastelen konnte an einem oder zwei Individuen ein osteomyelitische Gesche-

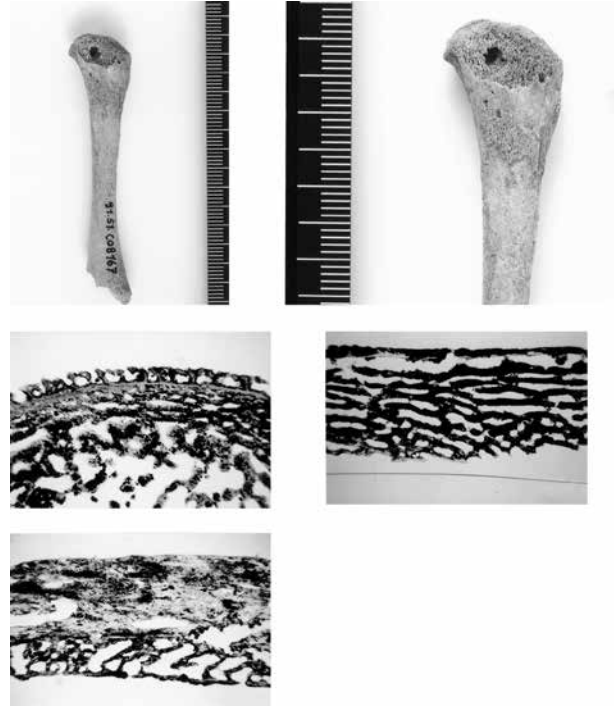


Abb. 62: Augst BL. Paläopathologie Feten und Neugeborene. Detailaufnahmen der mutmasslich durch Osteomyelitis veränderten Knochen eines oder zweier Individuen aus Insulae 1/2 (134).

hen (Knochenmarkentzündung) wahrscheinlich machen (Abb. 62)⁴²⁵. Ein solches konnte an den betroffenen Knochen in vorliegender Untersuchung nicht bestätigt werden.

419 Das Periosteum umschliesst als Bindegewebsschicht sämtliche Knochen und dient denselben als Schutz, Reparaturorgan und Ernährungsbasis (Rohde 2010, 447).

420 Ortner/Putschar 1981, 129–138.

421 Mays 2010, 179.

422 Grupe u. a. 2015, 367 f.

423 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).

424 Roberts/Manchester 1995, 126.

425 Lehmann u. a. 2002, 269; 271 ff.; Schwarz 2002, 283.



Abb. 63: Augst BL und Kaiseraugst AG. Paläopathologie Feten und Neugeborene. Costae 1 und 2 sin. mit Fehlbildung aus Region 20E/20W (202). M. 2:1.



Fehlbildung der Rippen (Abb. 63–65; vgl. Tabelle 27)

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 um ein neonatales Individuum. Der Fetus befand sich in einem *imbrex* in Süd-Nord-Ausrichtung (202), das Neugeborene unter einem *imbrex* in nordost-südwestlicher Ausrichtung (150). Bei dem fetalen Individuum waren die erste und die zweite Rippe am Gelenk und im Bereich der mittleren Abschnitte miteinander verwachsen (Abb. 63). Bei dieser Rippenanomalie handelt es sich um eine sogenannte kongenitale Fusion (Verschmelzung) der ersten und der zweiten linken Rippe. Die restlichen Elemente des Skeletts wiesen indes keine Auffälligkeiten auf⁴²⁶. Die Rippen des neonatalen Individuums erschienen der Länge nach vollständig zu einer knöchernen Masse miteinander verwachsen zu sein (Abb. 64). Es handelt sich dabei um eine sogenannte Hyperplasie (vollständige Vereinigung) der Rippen⁴²⁷. 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 Wirbelsäulenfehlbildungen⁴²⁸. Fusionierte Rippen befinden sich in der Nähe fehlgebildeter Wirbel und können Skoliosen mit damit verbundenen Lungenfunktionsstörungen nach sich ziehen⁴²⁹. Rippenanomalien sind selten⁴³⁰. Für die überwiegende Zahl aller angeborenen Fehlbildungen wird eine toxische Schädigung während der Schwangerschaft angenommen. Fehlbildungen der Wirbelsäule bilden sich aufgrund von Sauerstoffmangel während der Phase der Bildung der Somiten (embryonale Ursegmente). Daher erfolgen diese vor dem Stadium der Verknöcherung in der sechsten bis achten Schwangerschaftswoche⁴³¹. Es bestehen jedoch auch vererbare Formen von Segmentationsfehlern (z. B. Jarcho-Levin-Syndrom; Abb. 65)⁴³². Bei parti-

Abb. 64: Augst BL und Kaiseraugst AG. Paläopathologie Feten und Neugeborene. Costa dext. indet. mit Fehlbildung aus Region 20Y (150). M. 2:1.

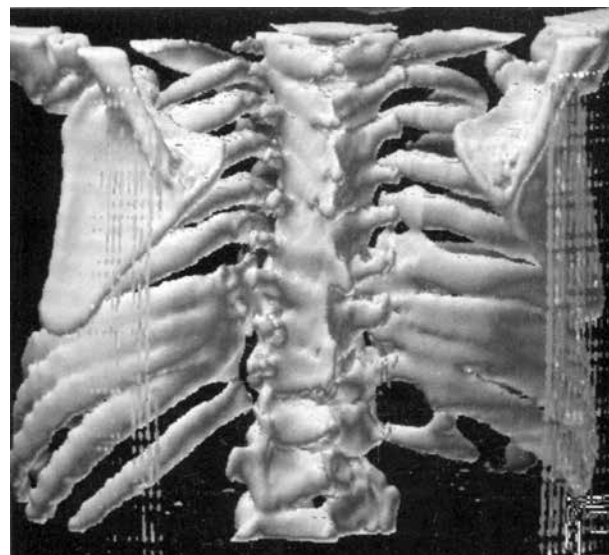


Abb. 65: Paläopathologie Feten und Neugeborene. 3-D-Rekonstruktion des Thorax und der Wirbelsäule beim Jarcho-Levin-Syndrom mit Fusion der Rippen, von dorsal.

426 Dies betrifft insbesondere die für weitere dementsprechende Fehlbildungen infrage kommenden restlichen 46 Rippen- und 39 Wirbelfragmente.

427 Barnes 2012, 108 Abb. C5.1(E).

428 Hefti 2015, 136; Grasshoff 2004, 472.

429 Hefti 2006, 109; Hefti 2015, 136.

430 Betroffen sind 0,15–0,31% der Neugeborenen (Grasshoff 2004, 472).

431 Hefti 2015, 135.

432 Matussek 2004, 90.



Abb. 66: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Condylus dext. mit arthrotischen Veränderungen aus Insula 27 (196). M. 1:1.

ellen Verwachsungen von Rippen ist eine Beteiligung der beiden ersten Bögen nicht ungewöhnlich⁴³³. Auch beinhaltet diese Anomalie nicht zwingend Symptome⁴³⁴.

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 beim 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 *imbrices* erscheint auffallend, muss aufgrund fehlender Parallelen in seiner möglichen Bedeutung jedoch offenbleiben.

Erwachsene

Degenerative Gelenkveränderungen (Abb. 66; 67)

Gelenkarthrosen (Arthrosis deformans) gehen primär auf Schädigungen des Gelenkknorpels und sekundär auf Umbau und Deformierung des Gelenks zurück⁴³⁵. Der Übergang zwischen altersregelrechten degenerativen Gelenkveränderungen und krankhaften Ausprägungen ist fließend. Daher ist die Ätiologie von Gelenkarthrosen vielfältig⁴³⁶. 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 Randzacken (Osteophyten) 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% wiesen keine Spuren von Verschleiss auf. Geringfügige Anzeichen auf arthrotische Vorgänge konnten an 30% festgestellt werden. Etwa 5% wiesen fortgeschrittene Schädigungen der Gelenkflächen auf. Höchste Anteile unter den Skelettelementen fanden sich an distalen Ulnae dext. und proximalen Femora sin. Überreste aus der Unterstadt wiesen geringere Anteile an Gelenkverschleiss auf.



Abb. 67: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Radius sin. dist. und Ulna sin. dist. mit massiver Arthrose aus Insula 27 (198). M. 1:1.

Hinsichtlich der Gelenkregionen zeigte sich an rund 14% der beurteilbaren Knochen von Erwachsenen arthrotische Veränderungen an Schulter oder Hüfte. Weit weniger betroffen waren Ellenbogengelenk und Knie mit ca. 7% bzw. 8%. In den meisten Fällen handelt es sich um geringfügige Veränderungen. Von fortgeschrittenen Gelenkveränderungen betroffen waren insbesondere alte Individuen. Es handelte sich dabei um einen maturen Mann aus dem Hohlraum eines Entlastungsbogens des Amphitheaters (111), das Skelett eines maturen Mannes aus Insula 27 (196–198; Abb. 66; 67) sowie vermischte spätadult-mature Überreste aus dem Sodbrunnen (101), dem unterirdischen Brunnenhaus (162, 171, 175, 183, 185, 192), dem Gebäudekomplex Kurzenbettli (58) sowie den Insulae 18/25 (37). Degenerative Veränderungen der Gelenke wurden für Überreste aus dem Legionslager Bonn (D) als Hinweis auf deren tendenzielle Zugehörigkeit zur sozialen Unterschicht gedeutet⁴³⁷.

Wirbelsäule (Abb. 68)

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 Alter⁴³⁸. Degenerative Veränderungen treten an den Wirbeldeckplatten (Osteochondrose), an den oberen und unteren Rän-

433 Guttentag/Salwen 1999, 1128.

434 Kupfeli/Ulubay 2010; Grasshoff 2004, 472.

435 Adler 2005, 448.

436 Grupe u. a. 2015, 320; 323.

437 Wahl u. a. 2005, 212 Abb. 8.

438 Adler 2005, 462.



Abb. 68: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Halswirbel mit Spondylarthrose und Osteochondrose sowie Spondylosis deformans aus Insula 31 (20). M. 1:1.



Abb. 69: Kaiseraugst AG. Paläopathologie Erwachsene. Ulna sin. mit Osteoperiostitis aus Region 17E (105). M. 1:1.



Abb. 70: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Tibia sin. mit Osteomyelitis und Kloake aus Insula 27 (196). M. 1:1.

den des Wirbelkörpers (Spondylosis deformans) sowie an den Wirbelbogengelenkflächen (Spondylarthrose) auf⁴³⁹. Das bei Einbruch einer Wirbeldeckplatte hernienartige Eindringen des Nucleus pulposus (Gallertkern der Bandscheiben) in die Wirbelspongiosa hinterlässt Einsenkungen am Wirbel (Schmorl'sche Knötchen)⁴⁴⁰.

Von 535 Wirbelfragmenten waren 368 hinsichtlich kombinierter Veränderungen der Deckplatten und deren Randbereiche (Osteochondrose, Spondylosis deformans, Schmorl'sche Knötchen) beurteilbar. Rund 60% waren ohne makroskopisch erkennbare Anzeichen von Verschleiss. Etwa 20% wiesen Anzeichen beginnender Degeneration auf. Weitere 21% waren insbesondere durch fortgeschrittene Randzackenbildung gekennzeichnet. Am häufigsten betroffen waren Epistropheus, Thorakal- sowie Lumbalwirbel. Nachweise aus der Unterstadt wiesen geringere Anteile arthrotisch veränderter Wirbel auf.

Ausgeprägte Degenerationen aufweisende Individuen waren alle mindestens Ende 30-jährig (125–127; 162). Das Skelett aus dem Entlastungsbogen des Amphitheaters (111) und jenes aus Bireten (34) waren im maturen, der Mann aus Insula 31 (20; Abb. 68) im senilen Alter. Für die fortgeschrittenen Stadien ist sicherlich von erheblichen Belastungen zu Lebzeiten auszugehen. Die untersuchten Wirbel repräsentieren etwa 20 Individuen.

Knochenhautentzündung (Osteoperiostitis; Abb. 69; 70)

Von 264 Langknochenfragmenten waren 134 hinsichtlich periostaler Veränderungen beurteilbar. Rund ein Drittel zeigte keine Veränderungen. Bei 65% waren geringe Anzeichen auf entzündliche Vorgänge erkennbar (Abb. 69). Die zuvor beschriebenen Anzeichen für aktive Periostitis konnten an der Mehrheit der Langknochen nicht beobachtet werden. Insgesamt vier Tibiae (2,2%) wiesen unregelmässige, grobsträhnige Knochenstrukturen der Knochenoberfläche auf. An drei Tibiae waren lateral lokale Auftreibungen erkenn-

bar. Eine weitere linke Tibia wies lateral eine offene Kloake auf (196; Abb. 70). Eine hypothetische Frequenz anhand der Mindestindividuenzahl (4) läge für die akuten Fälle bei 5,5%.

Für die von geringfügigen Veränderungen betroffenen Individuen ist entweder von keiner oder von teilweise schmerzhaften Überbelastungen, insbesondere im Falle der Tibia («Schienbeinkantensyndrom»), auszugehen. Entsprechendes muss auch für die betroffenen Individuen aus Augusta Raurica vermutet werden. Referenzabbildungen des verwendeten Aufnahmesystems⁴⁴¹ weichen im Falle der ersten positiven Stufe (Stufe 2) von jenen anderer Lehrbücher⁴⁴² ab. Es ist daher nicht auszuschliessen, dass die als «markedly accentuated longitudinal striations» beschriebenen Erscheinungen teilweise noch als Normalerscheinung anzusehen sind. Aus Herculaneum (I) etwa wies lediglich eines von 162 Skeletten Anzeichen von Periostitis und Osteomyelitis auf⁴⁴³. Die von Auftreibungen und in einem Fall von einer Kloake gekennzeichneten Tibiae gehen hingegen mit Sicherheit auf aktive Infektionen des Knochenmarks (Osteomyelitis) zurück. Ursachen solcher Infektionen könnten im Wesentlichen Keime aus einem Infektionsherd (also einer Wunde) ausserhalb des Knochens (hämatogene Osteomyelitis) oder sogenannte spezifische Osteomyelitiden darstellen. Zu diesen zählen unter anderem Tuberkulose und

439 Grupe u. a. 2015, 323.

440 Adler 2005, 462; Grupe u. a. 2015, 327 f.

441 Steckel u. a. 2005, 31 Abb. 26.

442 Grupe u. a. 2015, 367 f. Abb. 8.84–8.86.

443 Capasso 2007, 354.

Tabelle 28: Augst BL und Kaiseraugst AG. Frequenzen mechanischer Gewalteinwirkungen.

	MIZ	n	MIZ%	Fragmente	n	n%
Oberstadt	38	7	18,4	980	8	0,8
Unterstadt	32	4	12,5	1052	4	0,4
Insgesamt	70	11	15,7	2032	12	0,6

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 Knochenentzündungen⁴⁴⁴. Fälle von Osteomyelitis sind auch von einem jugendlichen Individuum aus dem Legionslager Bonn (D) bekannt⁴⁴⁵.

Gewalteinwirkungen

Vorbemerkungen (Tabelle 28)

Abhängig vom einwirkenden Objekt wird grundsätzlich zwischen scharfer, halbscharfer und stumpfer Gewalt unterschieden⁴⁴⁶. Anthropologisch gefasst werden ausschliesslich Gewalteinwirkungen, die Spuren am Skelett hinterlassen haben. Osteologisch manifestieren sich solche Spuren hauptsächlich in Form von Schnitt- (scharfe Gewalt) und Hiebsspuren (scharfe oder halbscharfe Gewalt) sowie vielfältigster Frakturen (stumpfe Gewalt). Letztere können nach mannigfachen Kriterien klassifiziert werden⁴⁴⁷. Intravital (intra vitam/ante mortem) erfolgte Verletzungen ereignen sich zu Lebzeiten und werden überlebt. Osteologisch zeigen sich verschiedene Heilungsspuren am Gewebe⁴⁴⁸. Perimortale Verletzungen ereignen sich hingegen erst kurze Zeit vor oder bei Eintritt des Todes⁴⁴⁹. Sie können daher als Todesursache infrage kommen⁴⁵⁰. 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 zwölf Skelettelemente von Erwachsenen wiesen Hinweise auf mutmassliche Gewalteinwirkungen auf. Aufgrund von Verheilungsspuren am Knochen handelt es sich dabei um neun intravitale und anhand fehlender Spuren einer Regeneration um drei möglicherweise perimortale Verletzungen. Anhand der Skelettelemente konnte in Kombination mit den Fundorten eine Anzahl von mindestens elf Individuen abgeschätzt werden. Auf postmortale Artefakte (Grabungs-, Reinigungs- und Lagerungsartefakte) wurde bereits im Rahmen der Taphonomie (oben S. 69) eingegangen.

Sowohl anhand der beteiligten Skelettelemente als auch anhand der Mindestindividuenzahl lag die Frequenz an Verletzungen für die Oberstadt höher als in der Unterstadt (Tabelle 28).

Intravitale Gewalteinwirkungen (Abb. 71–74)

An einem Os frontale sin. eines 60- bis 70-jährigen Mannes befand sich mittig, etwa 20 mm oberhalb der Orbita links und 15 mm von der Kranznaht (Sutura coronalis) entfernt eine leichte Eindellung (20; Abb. 72). Die längsovale Spur mass etwa 7 mm × 2 mm × 2 mm 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 haben⁴⁵¹. Die Hutkrempe regel besagt, dass Verletzungen entlang des grössten Schädelumfangs eher von Unfällen als von Angriffen herrühren. Dementsprechend ist bei vorliegender Verletzung eher auf eine Fremdeinwirkung, also einen Angriff zu schliessen.

Vergleichbare Läsionen wies auch das Os parietale dext. eines maturen Mannes auf (179). Die grössere Eindellung befand sich 25 mm rechts des Foramen parietale im Bereich des Tuber parietale. Die annähernd runde Spur mass 20 mm × 18 mm × 2 mm. 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. 40 mm von der Sutura lambdoidea und 30 mm von der Sutura squamosa. Der Durchmesser betrug rund 10 mm, wobei die Grenzen zum umliegenden Knochen fliegend und die Sohle relativ glatt waren.

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 dem Sodbrunnen auf (101). Der Defekt befand sich etwa

444 Schultz/Teschler-Nicola 1987, 291.

445 Der Jugendliche soll unter starken Schmerzen und körperlichen Einschränkungen gelitten haben (Wahl u. a. 2005, 208; 213 Abb. 7).

446 Bratzke 2007, 112; Oehmichen/Madea 2007, 125; König/Wahl 2006; Verhoff u. a. 2006, A787; Dettmeyer u. a. 2014, 45 Tabelle 5.2.

447 Zum Beispiel Niethard/Pfeil 1992, 278 ff.; Lovell 1997, 141 ff. Abb. 1; 2; König/Wahl 2006, 13 ff.; Dettmeyer u. a. 2014, 58 Abb. 5.15.

448 Verhoff 2008, 46.

449 Verhoff 2008, 47. Nancy C. Lovell nennt eine Zeitspanne von bis zu drei Wochen (Lovell 1997, 145).

450 Verhoff u. a. 2006, A787.

451 Vgl. Berg u. a. 1981, 48 f. Abb. 44; 49; Steadman 2008, 57 Abb. 6.



Abb. 71: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Calvarium mit Bruchlinien, Aussen- und Innenseite aus Insula 8 (171). M. 1:2.

10 mm von der (persistierenden) Metopennaht und 20 mm von der Sutura coronalis entfernt. Der Durchmesser der leicht länglichen Läsion betrug 10 mm.

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 (ET) bekannt und betreffen dort mehrheitlich das Os frontale. Sie werden auf die Einwirkung von Schleudersteinen zurückgeführt⁴⁵². Solche rauten- oder dattelförmigen Geschosse, Glandes (Eicheln) genannt, bestanden aus Blei oder Stein und wogen zwischen 20 und 160 Gramm⁴⁵³. Von Aulus Cornelius Celsus (ca. 25 v.–ca. 50 n. Chr.), einem römischen Arzt, wurden medizinische Techniken beschrieben, um eingedrungene Schleudergeschosse aus dem Körper von Getroffenen zu entfernen⁴⁵⁴. Ein Treffer am Kopf konnte eine Gehirnerschütterung und Erblindung bewirken⁴⁵⁵. Allerdings war diese Angriffswaffe insbesondere während spätrepublikanischer und frühkaiserzeitlicher Zeit in Gebrauch⁴⁵⁶. Dementsprechend sind Schleudergeschosse im Fundmaterial von Augusta Raurica bislang nicht nachgewiesen⁴⁵⁷. Ein Nachweis von Kieselsteinen als Schleudergeschosse ist allerdings generell nicht unproblematisch⁴⁵⁸.

452 Alvrus 1999, 423 f. Abb. 4; 5.

453 Martin-Kilcher 2011, 33; Junkelmann 2015, 287.

454 Cels. 7, 5.

455 Junkelmann 2015, 288.

456 Junkelmann 2015, 287; Feugère 1993, 209 ff. – Vgl. Stefanie Martin-Kilcher zu verschiedenen Nachweisen und Typen im Rahmen

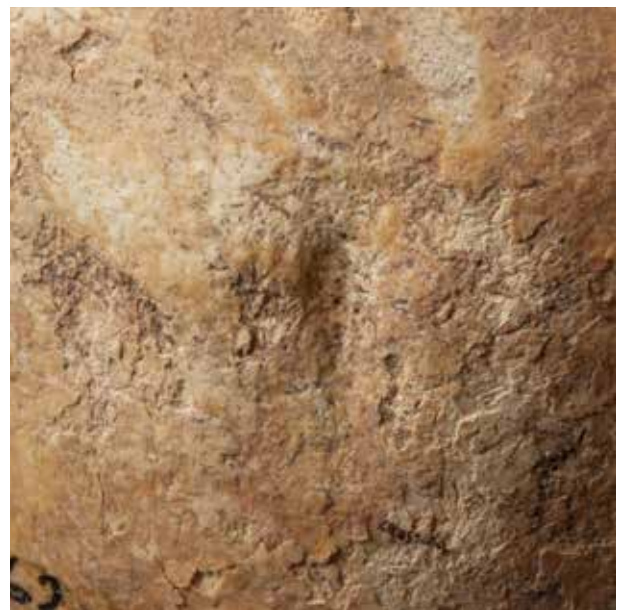


Abb. 72: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Cranium mit geformter Impression aus Insula 31 (20). M. 2:1.

des Alpenfeldzugs (Martin-Kilcher 2011, 33; 36; 38 f.; 41 ff.; 45; 52 ff. Abb. 11; 16; 24).

457 Deschler-Erb 1999a, 14. Entsprechendes gilt auch für Militariafunde aus Windisch AG (vgl. Unz/Deschler-Erb 1997). Hingegen stammen von dort u. a. kugelförmige Geschosse aus Ton (Hintermann 2012, 61 Abb. 6).

458 In Alesia (F) steht eine Verwendung von «Kugeln aus Kalkstein» mit Durchmessern zwischen 10 cm und 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).



Abb. 73: Kaiseraugst AG. Paläopathologie Erwachsene. Radius sin. mit Kallus und Versatz aus dem Sodbrunnen in Region 19C (101). M. 1:1.

Aufgrund der abweichenden Zeitstellung der Befunde, 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 Verwendung improvisierter Wurfgeschosse in Form von Steinen, wie diese von der römischen Armee bekannt geworden ist⁴⁵⁹.

An einer rechten Clavicula zeigte sich mittig eine pathologische Veränderung in Form einer leichten Aufblähung (34).

Vermutlich handelt es sich dabei um eine verheilte Fraktur⁴⁶⁰. Die Aufblähung ist als Kallus anzusprechen. Ein solcher entsteht, wenn die Bruchenden (etwa durch Verschiebung aufgrund fehlender Schienung) nicht mehr ganz aufeinanderpassen, sodass ein Spalt mit neuem Knochengewebe überbaut werden muss. Schlüsselbeinfrakturen treten heute unter anderem infolge von Reitunfällen auf⁴⁶¹ und können auch nach Verheilung Schmerzen verursachen⁴⁶². Der 50- bis 60-jährige Mann, dessen Schädel bereits eine perimortale Verletzung (vgl. unten S. 97–100) aufweist, könnte demnach zu früherer Zeit einen Unfall, möglicherweise in Zusammenhang mit Reiten, erlitten haben.

Ein linker Radius zeigte etwa in der Mitte der Diaphyse eine Verdickung mit Versatz (101; Abb. 73). Die Ausrichtung der Diaphyse erscheint geringfügig verändert und verdreht zu sein.

Es handelt sich dabei um eine verheilte Radiuschaftfraktur (Speichenbruch)⁴⁶³. Üblicherweise bricht der Radius im distalen Bereich, nahe dem Handgelenk⁴⁶⁴. Ein Bruch im Schaftbereich könnte, in Kombination mit einem (osteologisch nicht mehr nachweisbaren) Riss der Membrana interossea und der Bandverbindung mit der Ulna, mit einer seltenen, sogenannten Galeazzi-Fraktur gleichgesetzt werden. Diese wird durch Gewalteinwirkung (Schlag oder Sturz) auf den gestreckten Arm in Pronation (Radius und Ulna sind überkreuzt) verursacht⁴⁶⁵. Diese Fraktur erfordert heute zur Vermeidung verschiedener Komplikationen operative Massnahmen⁴⁶⁶. Das betroffene Individuum muss die aus unbekannter Ursache (Sturz?) resultierende Fraktur mehrere Jahre vor dem Tod gut überstanden haben, litt aufgrund der Verkürzung, der Fehlstellung und dem Kallus

jedoch unter erheblichen Einschränkungen der Supinationsbewegung.

An einem linken Hüftbein zeigten die Schambeinäste im Bereich zu den benachbarten Abschnitten des Darmbeins (Ilium) und des Sitzbeins (Ischium) Veränderungen (163). Am oberen 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 symphysialis) auf. Das zugehörige rechte Hüftbein wies ausschliesslich analoge Veränderungen an der Schambeinfuge auf. Diese erstreckten sich auf den cranialen und den 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- bis 35-jährige Mann demnach noch in der Jugend bei einem Sturz (z. B. von einem Pferd) eine Beckenfraktur zu-

459 Junkelmann 2015, 287.

460 Zu dieser Diagnose gelangte auch eine frühere Untersuchung (Kaufmann/Furger 1988, 186 f.).

461 Tran u. a. 2013, 539.

462 Preston/Egol 2009, 54.

463 Die Fraktur wurde auch bei einer früheren Untersuchung erkannt (vgl. Markert/Markert 1986, 101).

464 Zum Beispiel Hirner/Weise 2004, 294.

465 Weinberg u. a. 2006, 398.

466 Kluba 2005, 388.



Abb. 74: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Vertebra lumbalis mit verheilte Fraktur des Processus spinosus aus Insula 8 (163). M. 1:1.

gezogen haben, welche – vermutlich dank medizinischer Versorgung – ohne grössere Komplikationen abheilen konnte. Die Überreste fanden sich im unterirdischen Brunnenhaus.

Ebenfalls aus dem unterirdischen Brunnenhaus stammte ein Blockwirbel, der aus den linksseitig über den Processus articularis inferior des Axis' und den Processus articularis superior des dritten Halswirbels fusionierten Halswirbeln bestand (177). Aus einem anderen Fundkomplex aus dem unterirdischen Brunnenhaus stammte zudem ein Blockwirbelfragment von ankylosierten Halswirbeln eines weiteren Individuums (183).

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 sein⁴⁶⁷. 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.

Ein Lendenwirbel (L2/3) mit beginnenden degenerativen Veränderungen zeigte eine Auffälligkeit am Dornfortsatz (Processus spinosus; 163; Abb. 74). 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 kann⁴⁶⁸. Wie sich das 30- bis 45-jährige Individuum die Verletzung zugezogen hatte, kann nicht eruiert werden. Der Wirbel fand sich im Schacht des Brunnenhauses.

Perimortale Gewalteinwirkungen (Abb. 75–81)

Zusammenpassende Fragmente eines Stirnbeins wiesen auf der rechten Seite, ca. 3,5 cm oberhalb des oberen Orbitarandes, im Bereich der Bruchlinie einen ovalen Defekt von 1,5–2,0 cm Durchmesser auf (34; Abb. 75). Auf der Aussen- seite 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 haben⁴⁶⁹. Entsprechend der Hutkrempe-Regel ist im vorliegenden Fall eher von einem Angriff als von einem Unfall auszugehen. Die Fraktur könnte von einem geformten Objekt (z. B. Hammer⁴⁷⁰) verursacht worden sein. Der betroffene Mann war zum Zeitpunkt des Todes 50–60 Jahre alt (matur). Er wies zudem eine verheilte Fraktur des rechten Schlüsselbeins auf. An den restlichen Skelettelementen des Teilskeletts⁴⁷¹ fanden sich keine weiteren Spuren von Gewalteinwirkungen. Der im 3. Jahrhundert in der Unterstadt deponierte Mann dürfte durch stumpfe Gewalteinwirkung, welche zu einer intrakraniellen Blutung geführt hatte, tödlich verletzt worden sein⁴⁷². Am Stirnbein eines spätadulten, eher männlichen Individuums aus dem Gutshof von Bietigheim (D) wies das Stirnbein eine rundliche Impressionsfraktur auf, die ebenfalls auf einen stumpfen, hammerartigen Gegenstand zurückgeführt wurde⁴⁷³. Hingegen scheint der adulte Mann aus dem Brunnenschacht von Frankfurt-Schwanheim (D) mit einer flachen Impression im mittleren Bereich des Stirnbeins eine entsprechende Verletzung

467 Grupe u. a. 2015, 324.

468 Hosten/Liebig 2006, 349.

469 Vgl. Dettmeyer u. a. 2014, 59 f. Abb. 5.18; Grupe u. a. 2015, 362.

470 Ähnliche Spuren, welche auf eine hammerförmige Waffe zurückgehen, wurden an vier Schädeln von Gladiatoren in Ephesos (TR) beobachtet (Kanz/Grossschmidt 2006, 212 Tabelle 2).

471 Humerus, Radius, Ulna, Metapodia, Phalanges sin., Costa indet. dext., Pelvis.

472 Zu einer ähnlichen Diagnose gelangte auch eine frühere Untersuchung (Kaufmann/Furger 1988, 186 f.).

473 Wahl 1997, 80.



Abb. 75: Kaiseraugst AG. Paläopathologie Erwachsene. Os frontale mit Terrassenfraktur, Aussen- und Innenseite aus Region 16D (34). M. 1:1.

überlebt zu haben, welche dort allerdings auf die Einwirkung eines scharfen Gegenstandes zurückgeführt wurde⁴⁷⁴.

Eine aus zwei Passfragmenten bestehende, vollständige linke Tibia wies mehrere lineare, schmale (<1 mm) und breitere (ca. 1–2 mm) Spuren auf (162, 175; Abb. 76–80). 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 Diaphysen-kompakta 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, 35–50-jährigen Individuum von 162,5 cm Körperlänge.

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 die 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 aus dem Kontakt mit einer längeren Klinge (z. B. Sica oder Gladius) oder einem Hackmesser⁴⁷⁵. Die Schnitt-

474 Müller/Lange 1977, 325. Abbildung 6 (Müller/Lange 1977, 323) lässt keine Details erkennen.

475 Die Spuren an der Tibia sind mit Hackspuren durch Macheten direkt vergleichbar (vgl. Chacón u. a. 2008, 310 Abb. 6.58).



Abb. 76: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Tibia sin. lateral und ventral mit scharfen und halbscharfen Gewalteinwirkungen aus Insula 8 (175). M. 1:2.



Abb. 77: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Detailansicht von Abb. 76 (175). Diaphyse mit vitaler Frakturkante und Frakturlinienverlauf. M. 1:1.



Abb. 78: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Detailansicht von Abb. 76 (175). Diaphyse mit vitaler Frakturkante und Frakturlinienverlauf. M. 1:1.



Abb. 79: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Detailansicht von Abb. 76 (175). Diaphyse mit vitalen Frakturkanten und Frakturlinienverlauf. Scharfe bzw. halbscharfe Gewalteinwirkungen markiert. M. 1:1.



Abb. 80: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Detailansicht von Abb. 76 (175). Proximale Epiphyse mit parallel verlaufenden, scharfen Gewalteinwirkungen. M. 1:1.

spuren 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 (*alae*) zu den Auxiliärtruppen. 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 Beinschienen⁴⁷⁶. Anhand von Funden bedeckte die kaiserzeitliche Kavallerieschiene nur den vorderen Teil des

Beins und wurde mit durch Ösen geführte Riemen festgebunden. Die Schiene endete unterhalb des Knies⁴⁷⁷. Beinschienen dürften insbesondere von Spezialeinheiten getragen worden sein⁴⁷⁸. Für die niedrigeren Ränge ist als Ergänzung zur Kniehose (*feminalia*) ein individueller Gebrauch von Wickelgamaschen (*fasciae crurales*) durch Soldatenbriefe vom

⁴⁷⁶ Junkelmann 2015, 263.

⁴⁷⁷ Junkelmann 1992, 189 f.

⁴⁷⁸ Junkelmann 2015, 263.



Abb. 81: Augst BL. Paläopathologie Erwachsene. Tibia mit vitaler Frakturkante aus Region 5C (58). M. 1:1.

Hadrianswall bekannt⁴⁷⁹. Im 3. Jahrhundert wurden Kniehosen allmählich durch lange Hosen oder Strumpfhosen (*bracae*) ersetzt⁴⁸⁰. Als Standard-Fussbekleidung für die Legionen und die Reiterei der Auxiliartruppen diente die lederne *caliga*, die schwere Militärsandale. Diese wurde im Laufe des 2. Jahrhunderts durch geschlossene, weiche Schuhe mit gleichfalls genagelten Sohlen ersetzt⁴⁸¹. Die Beine waren somit wenig geschützt.

Auf Ebene der Spekulation wäre denkbar, dass es sich um das Schienbein eines im Kampf gefallenen Kavalleristen handelte, welcher zunächst reitend schwere oder tödliche Verletzungen erlitt und welchem schliesslich am Boden liegend aus unbekannten Gründen weitere Schnitte beigebracht wurden⁴⁸². Die vollständige Fraktur des Schienbeins könnte aufgrund der Labilisierung durch die tiefen Hiebe beim Sturz (vom Pferd?) oder aber erst durch den Sturz in den Brunnenschacht oder später durch Sedimentdruck entstanden sein. Aufgrund der Auffindungssituation im Schacht des unterirdischen Brunnenhauses dürfte sich die Auseinandersetzung um 250 n. Chr. in der näheren Umgebung des Violentrieds zugetragen haben, wobei das Opfer und dessen ebenfalls gefallenen mutmasslichen Kameraden durch Dritte relativ zeitnah nach dem Tode in den Schacht geworfen wurden.

Die distale Hälfte eines weiteren linken Schienbeins wies Bruchkanten mit glatter Oberfläche und bogenförmigem Verlauf auf (58; Abb. 81). Das Fehlstück muss keilförmig gewesen sein. Anpassende Fragmente waren nicht vorhanden. 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 wird⁴⁸³. Das Schienbein fand sich im Südquartier, in einem der Räume des grossen Gebäudekomplexes Kurzenbettli. Es handelte sich um ein 30- bis 50-jähriges Individuum unbekannten Geschlechts und Körperlänge. Unter welchen Umständen die Verletzung zustande kam, muss offenbleiben⁴⁸⁴.

Postmortale Artefakte

Veränderungen *post mortem* infolge menschlicher, tierischer oder chemisch-physikalischer Einflüsse wurden im Kapitel zur Taphonomie abgehandelt (s. o. S. 50 f.). Artefakte können jedoch mitunter mit perimortalen Gewalteinwirkungen verwechselt werden. Entsprechende Nachweise aus dem Siedlungsperimeter von Augusta Raurica wurden bereits publiziert⁴⁸⁵. 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 (vgl. Abb. 38; 39). 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. rechteckig. Die Defekte wiesen durchschnittliche Längen von 2,5–15,5 mm und durchschnittliche Breiten von 320–900 µm auf⁴⁸⁶. Makroskopisch erwiesen sich die Oberflächen der Spuren zunächst als patiniert. Unter der mikroskopischen und 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 Knochenoberfläche⁴⁸⁷. 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 worden war. Dies und die Unregelmässigkeit des Defektrandes zur Knochenoberfläche mit feinen Bruchlinien an der Oberfläche implizierten, dass eine Beibringung nicht im Zustand unmittelbar nach Todeintritt, sondern erst *post mortem* und nach erfolgter Dekomposition der Weichteile erfolgt sein konnte. Die Spu-

479 Junkelmann 1992, 129.

480 Junkelmann 1992, 130.

481 Junkelmann 1992, 128 f.

482 Es könnte aufgrund der Lage und der Präzision der Schnitte spekuliert werden, dass damit die Riemen der über seitlich angebrachte Ösen individuell ans Bein geschnürten Beinschienen durchtrennt wurden.

483 Matti 1931, 33 Abb. 41.

484 Da die römische Kavallerie keine Steigbügel kannte (Junkelmann 1992, 101 f.), ist ein Sturz aus dem Sattel unter Verdrehung des linken Beines auszuschliessen.

485 Kramis 2013.

486 Kramis 2013, 145 Tabelle 1.

487 Verhoff u. a. 2006, A787; Dettmeyer/Verhoff 2011, 237.

ren wurden daher als postmortale Artefakte aus zunächst unbekannter Ursache gedeutet⁴⁸⁸.

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 mehr oder weniger die gleichen Spuren wie die an den untersuchten Knochen beobachteten (vgl. Abb. 40–42). 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 worden waren⁴⁸⁹.

Die vielbeachtete frühere anthropologische Untersuchung hatte oben erwähnte Spuren als *perimortal* beigebrachte Schnittspuren diagnostiziert⁴⁹⁰. Die abschliessende archäologische Interpretation hatte in den Schnittspuren eine bewusste Zerstückelung von Leichen im Zuge bürgerkriegsähnlicher Wirren im 3. Jahrhundert gesehen⁴⁹¹.

Da vorgängig als Nachweise von Gewalteinwirkungen publiziert, erforderten auch die diesbezüglich unauffälligen Überreste aus dem Sodbrunnen in Kaiseraugst (101) eine erneute Begutachtung. Es liessen sich aus Passstücken fünf Calvaria und eine Kalotte rekonstruieren⁴⁹². Alle Schädel wiesen nach der Rekonstruktion Fehlstellen im Bereich des Hirn- und vor allem des 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 scherenartig 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 Biegebrüche sowie Impressionsfrakturen unterschieden⁴⁹³. Berstungsbrüche entstehen infolge einer Verformung und damit Zugbelastung des ganzen Schädels. In der Regel ziehen sie auch in die Schädelbasis⁴⁹⁴. Dies führt zu senkrechten Bruchkanten⁴⁹⁵. Wird anstelle des ganzen Schädels nur eine begrenzte Fläche verformt, entstehen Biegebrüche. Die Bruchkanten sind schräg und in Bezug auf die Schädelaußen- und -innen-seite versetzt. Der typische Bruchlinienverlauf ist gekrümmt⁴⁹⁶. Auch Impressionsfrakturen, deren lediglich durch Fissuren begrenzte Vorstufe als Depressionsfraktur bezeichnet wird, beru-

hen auf Biegevorgängen. Als sogenannte Bruchsysteme werden die Globusfraktur und die Terrassenfraktur unterschieden. Zirkulär-radiale Globusfrakturen bestehen aus Berstungs- und Biegebrüchen. Bei Terrassenfrakturen bilden die Stufen Biegebrüche⁴⁹⁷.

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 Sprödebrüche anzusprechen⁴⁹⁸. 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 ausgeschlossen werden. Mit anderen Worten erweist sich der archäologische Behandlungszustand dieses Materials als äusserst ungünstig für anthropologische Untersuchungen.

Den damaligen Bearbeitern waren die Problematik und die Unterscheidung postmortaler Artefakte durchaus bewusst⁴⁹⁹. Dennoch und obschon auch einzelne Brüche als «nach der Sedimentierung» angesprochen wurden⁵⁰⁰, stellten die Bearbeiter an zehn von insgesamt 14 Individuen Gewalteinwirkungen fest. Die meist im Bereich des Gesichtsschädels befindlichen und als «Orbitalhiebe»⁵⁰¹ beschriebenen Ausbrüche wurden auf die Einwirkung einer Axt zurückgeführt⁵⁰². Im Gegensatz zu den zwei Jahre danach

488 Ein in jüngster Zeit geäusselter Verdacht, dass es sich dabei zum Teil um Nagespuren von Kleinnagern (*Rodentia*) handeln könnte (vgl. Becker 2013, 49 Anm. 22), konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. auch S. 66–68).

489 Kramis 2013, 143.

490 Kaufmann/Furger 1988, 188 ff.

491 Kaufmann/Furger 1988, 192 ff.

492 «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).

493 Bratzke 2007, 119.

494 Bratzke 2007, 119 Abb. 3.27.

495 König/Wahl 2006, 14.

496 König/Wahl 2006, 14; Bratzke 2007, 120 Abb. 3.29.

497 König/Wahl 2006, 17.

498 Vgl. König/Wahl 2006, 18.

499 Vgl. Markert/Markert 1986, 81; 116.

500 Zum Beispiel Markert/Markert 1986, 85.

501 Markert/Markert 1986, 82; 84 ff.; 92–99; 103 ff.

502 Markert/Markert 1986, 117.

veröffentlichten traumatologischen Ergebnissen zu den Siedlungsfunden⁵⁰³, erfuhr der osteologische Bericht zum Sodbrunnen (101) zum Teil massive Kritik⁵⁰⁴.

Die vorangegangenen Befunde werden bis heute als Beispiele von gewalttätigen Auseinandersetzungen zitiert⁵⁰⁵ 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 (D) beeinflusst worden waren (vgl. oben S. 21 f.). Mit dieser erneuten Untersuchung und einem Experiment konnten frühere Einschätzungen eindeutig widerlegt und ein Licht auf die frühere Ausgrabungspraxis in Augst und Kaiseraugst geworfen werden⁵⁰⁶.

Exkurse zu Neugeborenen

Paläopathologische Befunde an Neugeborenen

Osteologische Hinweise auf Erkrankungen oder Fehlbildungen werden an knöchernen Überresten dieser Altersgruppe generell selten nachgewiesen⁵⁰⁷. Dementsprechend liegen auch aus anderen (römerzeitlichen) Fundstellen wenige knöcherne Veränderungen bei Neugeborenen und Säuglingen vor⁵⁰⁸. Paläopathologische Nachweise liegen zu infektiös-entzündlichen Erkrankungen⁵⁰⁹, zu Fehlbildungen⁵¹⁰ sowie zu mutmasslichen Geburtstraumata⁵¹¹ vor. Frakturen der Clavicula, welche gegenwärtig das häufigste Geburtstrauma darstellen⁵¹², wurden bislang nicht bekannt. Der seltene Nachweis einer Dystokie (gestörter Geburtsverlauf) ist aus einem Familiengrab des 4. Jahrhunderts in Bet Schemesch, nahe Jerusalem (IL) bekannt. Dort fand sich im Beckenbereich einer 14-Jährigen ein termingerechtes Kind. Aufgrund der noch zu geringen anterior-posterior Dimension des Pelvis der Gebärenden gingen die Bearbeiter von

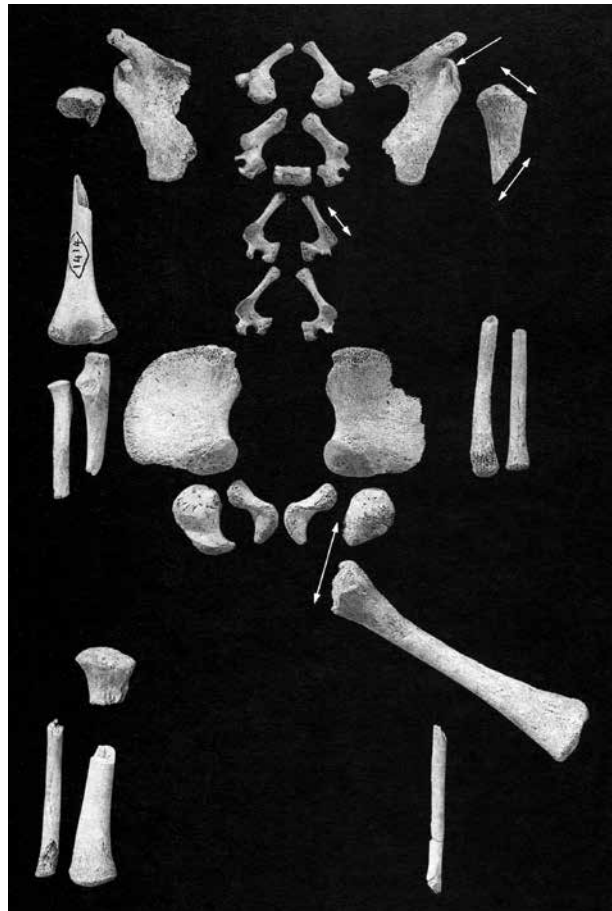


Abb. 82: Gräberfeld Poundbury (GB). Paläopathologie Feten und Neugeborene. Fetus aus Grab 1414.

einer Gebärmutterhalsruptur und anschliessender Hämorrhagie (Blutung) als Todesursache aus⁵¹³.

Fragliche Belege direkter Gewalteinwirkungen an Neugeborenen stellen singuläre Erscheinungen dar. Es handelt sich dabei um mögliche Spuren medizinischer Eingriffe im Rahmen einer sogenannten Embryotomie (geburtshilfli-

503 Vgl. Kaufmann/Furger 1988.

504 Ewald 1986; Morel 1988; Furger/Schwarz 1992, 19 Anm. 37. Gewisse Relativierungen erfuhren auch die Schnittspuren aus dem Siedlungsgebiet (Wahl 1997, 82; Becker 2013, 49 Anm. 22).

505 Wahl 1991b, 213; Wahl 1997, 78; 81; 83; Wahl u. a. 2005, 217; Alt 2000, 230 f.; Becker 2013, 46; 49; 60 Abb. 80; Becker 2014a, 26 Abb. 1.

506 Kramis 2013, 140; 142 Abb. 4.

507 Duday u. a. 1995, 85.

508 Aus Gräberfeldern lagen zu dieser Altersgruppe in der Regel keinerlei paläopathologische Informationen vor.

509 Bérato u. a. 1997; Cueni 1997, 416; Hölschen 2002b, 63; Kaufmann 2006, 681. Bemerkenswert ist dabei ein Nachweis angeborener (kongenitaler) Syphilis aus Hyères (F). Das Grab stammt aus einem Gräberfeld von Costebelle und datiert ins 3.–4. Jahrhundert. 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 u. a. 1997, 68 ff.).

510 Duday u. a. 1995, 85 ff. Abb. 65; Johnson u. a. 2007, 173; Langenegger 2013, 152 f.

511 Meyer 2011, 164 f. Es handelt sich dabei offenbar um entzündliche Veränderungen auf der linken Schädelinnenseite eines Neugeborenen (Grab 1) (Meyer 2011, 166 f.). Entzündungen der Lamina interna können jedoch grundsätzlich auch auf andere Ursachen als Traumata zurückgehen.

512 Ahn u. a. 2015.

513 Zlas u. a. 1993. 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, jedoch «sans signe de dystocie», fand sich auch im Gräberfeld von Tournai (B). Die 33- bis 38-jährige Frau (Grab 8) dürfte während der Schwangerschaft aus unbekannter Ursache verstorben sein (Janssens 1977, 128).



Abb. 83: Vicus Tasgetium/Eschenz TG. Paläopathologie Feten und Neugeborene. Neonatus aus Grab 20. Femur links, Tibiae mit linearen Spuren. M. 2:1.

cher 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 (Abb. 82–84)⁵¹⁴. Die bisherigen Befunde überzeugen indes nicht⁵¹⁵.

Für rund 70 neugeborene Individuen aus einem Abwasserkanal eines römisch-frühbyzantinischen Badehauses in Aschkelon (IL) 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 Eisenoxid nachgewiesen werden, welches nicht aus dem umgebenden Sediment stammte und infolge eines Erstickungstodes als Abbauprodukt von Hämoglobin in die Schmelztubuli gepresst worden sein könnte⁵¹⁶. Gewalteinwirkung bzw. Infantizid als Schlussfolgerung für diese Befunde dürfte indes mehr als fraglich sein⁵¹⁷.

Aus der Verfüllung eines Brunnens im Legionslager Bonn (D) konnten unter den Überresten von elf Erwachsene-

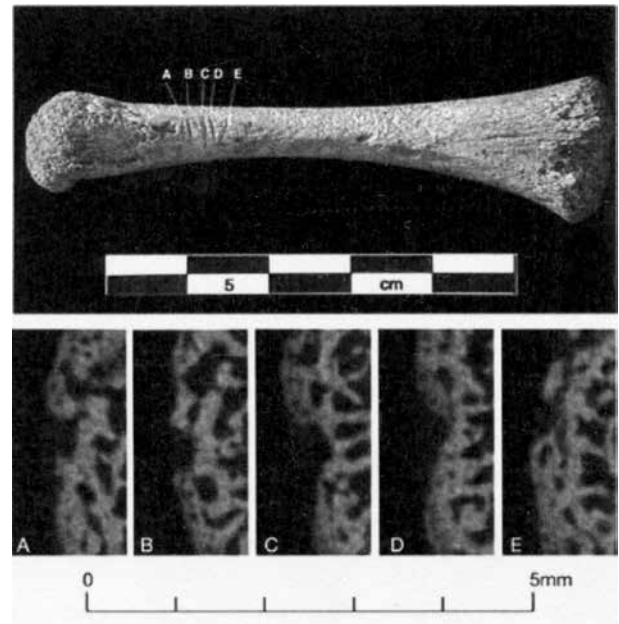


Abb. 84: Villa bei Hambleden (GB). Paläopathologie Feten und Neugeborene. Femur rechts einer Frühgeburt von 35–37 Schwangerschaftswochen mit parallelen, linearen Spuren. Unten mikro-tomografische Querschnitte.

nen, Jugendlichen und Kindern auch drei Säuglinge im Alter zwischen einem und drei Jahren mit Traumata festgestellt werden. Als unverheilte Gewalteinwirkungen konnten unter anderem eine dreieckige Lochfraktur am Stirnbein, eine Impression sowie fragliche Rippenfrakturen beobachtet werden⁵¹⁸. 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 hat⁵¹⁹.

In Ermangelung zweifelsfreier Spuren direkter Gewalteinwirkungen erfolgten für verschiedene Fundorte Versu-

514 Aus dem Gräberfeld von Poundbury Camp (GB) 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 [hier Abb. 82]; Gourevitch 2004, 262 f.). – Ein ähnlicher Fall ist von einer Bestattung (Grab 20) aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. im Vicus Tasgetium 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. Abb. 220; 221 [hier Abb. 83]). – Ein weiterer Befund des 1.–4. Jahrhunderts ist aus einer Villa bei Hambleden (GB) bekannt (Grab 38). Dort fanden sich ebenfalls am rechtsseitigen Oberschenkel einer Frühgeburt makroskopisch und tomografisch erkennbare, feine Spuren. Auch diese Spuren, welche als *perimortal* beigebracht erachtet

wurden, sollen auf eine Embryotomie zurückzuführen sein (Mays u. a. 2014, 111 ff. Abb. 3 [hier Abb. 84]).

515 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 (GB) anhand der Abbildungen eher als postmortale Bruchkanten dar. Die Spuren am Oberschenkel aus Hambleden (GB) erscheinen für die Einwirkung eines schneidenden Objekts zu wenig linear und erinnern am ehesten an Nagespuren.

516 Smith/Kahila 1992, 673 f.

517 Aus rechtsmedizinischer Praxis ist bekannt, dass dieses sogenannte «pink teeth»-Phänomen gelegentlich an im Wasser oder in 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).

518 Individuen Nr. 2, 7, 8 (Wahl u. a. 2005, 201; 204; 213).

519 Wahl u. a. 2005, 216.

che, einen unnatürlichen Tod insbesondere bei innerhalb von Siedlungen vergrabenen Neugeborenen indirekt anhand demografischer Parameter nachzuweisen⁵²⁰. Hierzu wurden festgestellte Altersspektren und Geschlechterverhältnisse mit jenen natürlich zusammengesetzter Referenzen verglichen und Abweichungen davon als unmittelbare Hinweise auf Infantizid diskutiert⁵²¹.

Verschiedene molekulargenetische Untersuchungen hinsichtlich der Verteilungen des biologischen Geschlechts mittels aDNS (alte Erbsubstanz) konnten keine überzeugenden Argumente für systematisch erfolgten Infantizid bzw. Femizid erbringen⁵²². Die Bearbeiter sahen darin allerdings keinen Grund, Infantizid als Todesursache auszuschliessen. Sowohl die Methodik der Sterbealtersschätzungen als auch die Schlussfolgerungen blieben nicht ohne Kritik⁵²³.

Medizin zu Neugeborenen in den schriftlichen Quellen

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% geschätzt⁵²⁴. Auch Schwangerschaft und Geburt waren in römischer Zeit mit hohen Risiken sowohl für den Fetus als auch für die Mutter verbunden⁵²⁵.

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* (z. B. Bücher 28–31) von Gaius Plinius Secundus Maior (23/24–79 n. Chr.) und in der *De Medicina* von Aulus Cornelius Celsus (ca. 25 v.–ca. 50 n. Chr.). 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.)⁵²⁶. Er verfasste unter Trajan und Hadrian die *Peri gynaikēōn* eigens für Hebammen. Diese bildeten vermutlich zur Hauptsache den praktizierenden medizinischen Stand⁵²⁷.

Pädiatrie (bzw. Neonatologie)⁵²⁸ als spezifische Fachrichtung scheint es als Konzept in der antiken Medizin jedoch nicht gegeben zu haben⁵²⁹. Als häufigste Krankheiten bei Säuglingen werden bei verschiedenen Autoren Aphten, Erbrechen, Husten, Harnsteine, Schlaflosigkeit, Ängste, Nabelentzündung sowie wässrige Ausflüsse des Ohres beschrieben⁵³⁰.

Es entsprach der Erwartungshaltung, dass die genannten Symptome in Augusta Raurica und generell kaum in Form paläopathologischer Indikatoren nachgewiesen werden können. Abort, Totgeburt oder Neugeborenentod induzierende Ursachen oder krankhafte Begleiterscheinungen betreffen aufgrund des oftmals akuten Verlaufs das Knochengewebe gar nicht und entziehen sich somit einem osteologischen Nachweis.

Sowohl aus der Volksmedizin als auch aus der Gynäkologie waren in römischer Zeit verschiedenste Massnahmen und Wirkstoffe zu Verhütung und Abtreibung (*abortio*) bekannt⁵³¹. Diese waren jedoch oftmals unzuverlässig (und gefährlich für Schwangere)⁵³². Soranos unterschied und favorisierte Empfängnisverhütungsmittel (*ἀτόκιον*) gegenüber Abtreibungsmitteln (*φθόριον*), weil diese die sicherste Methode der Geburtenkontrolle darstellten⁵³³. Ein Grossteil seiner Rezepte und Anleitungen waren wirkungsvoll und sein diesbezügliches Fachwissen erreichte einen dem mittleren 19. Jahrhundert vergleichbaren Standard⁵³⁴. Auch unter den überlieferten Methoden zum Schwangerschaftsabbruch herrschte eine grosse Spanne in Bezug auf Wirksamkeit und Gefährlichkeit für die Gesundheit der Schwangeren. Die Anzahl an Frauen, die eine Abtreibung nicht überlebt haben, muss gross gewesen sein⁵³⁵. Decimus Iunius Iuvenalis (ca. 60–127 n. Chr.), kurz Juvenal, spottete über rei-

520 Bonsall 2013, 75.

521 Vgl. Smith/Kahila 1992; Mays 1993; Faerman/Kahila 1998; Mays/Faerman 2001; Mays 2003; Mays/Eyers 2011; Hassan u. a. 2014. – Im Gegensatz zu anderen vergleichenden Untersuchungen von Siedlungen und Gräberfeldern wurden hinsichtlich einer Interpretation schriftliche Hinweise auf eine sterbealtersabhängige Totenbehandlung offensichtlich nicht berücksichtigt.

522 In Aschkelon (IL) 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 neun Jungen und vier Mädchen (Mays/Faerman 2001, 556 f.). – Für die Überreste aus der Villa in Hambleden (GB) konnten von 33 untersuchten Langknochen aus zwölf Stück aDNS extrahiert werden. Es handelte sich dabei um sieben Mädchen und fünf Jungen (Hassan u. a. 2014, 194).

523 Vgl. Gowland/Chamberlain 2002; Bonsall 2013; Millett/Gowland 2015.

524 Zum Beispiel Wahl/Kokabi 1988, 143; Struck 1993b, 313 Anm. 1; Carroll 2012, 42 Anm. 6.

525 Todman 2007, 82; Laes 2010, 265 (mit Beispielen schriftlich überlieferter Fehlgeburten und Todesfälle im Kindbett).

526 Diepgen 1937, 109.

527 Lachs 1902, 704; Laes 2010, 266 ff.

528 «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).

529 Coulon 1994, 135 f.

530 Coulon 1994, 133 ff.; Schmitz 2013, 3455.

531 Eyben 1980/81, 8–12; King 1999; Backe-Dahmen 2008, 22.

532 Scott 1999, 70.

533 Soran. 1, 20. – Vgl. Eyben 1980/81, 8.

534 Eyben 1980/81, 10 (mit weiteren Zitaten).

535 Eyben 1980/81, 12. Sueton und Plinius der Jüngere 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 (Suet. Dom. 22; Plin. epist. 4, 11, 6).

che Frauen, die sich dem Risiko und den Schmerzen einer Schwangerschaft und Geburt nicht aussetzen wollten⁵³⁶.

Die Entfernung eines abgestorbenen oder in falscher Kindslage befindlichen Fetus (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 Instruktionen⁵³⁷.

Archäoanthropologisch 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 Abtreibungen oder Fetus-Tod hinterliesse – entsprechende Erhaltung und Repräsentanz des fetalen Skeletts vorausgesetzt – hingegen durchaus Spuren an den Knochen⁵³⁸.

Kindesaussetzung und Kindstötung in der Epigrafik

Vor dem Hintergrund der bekannten Risiken einer Abtreibung waren im Rahmen der Familienplanung auch die

Kindesaussetzung (*expositio*)⁵³⁹ und die Tötung Neugeborener (Neonatizid)⁵⁴⁰ üblich, wobei diese Begriffe zunächst deutlich voneinander unterschieden werden sollten⁵⁴¹. Nach dem *ius vitae necisque* besass der Vater als Familienoberhaupt hierzu die Entscheidungsgewalt (*patria potestas*)⁵⁴². Beide Massnahmen gelten in der althistorischen Forschung für das republikanische und das kaiserzeitliche Rom als zweifelsfrei belegt⁵⁴³. Über die tatsächliche Häufigkeit und Verbreitung solcher Praktiken ist jedoch wenig bekannt⁵⁴⁴.

Kindesaussetzung soll im Wesentlichen aus vier Gründen erfolgt sein: Armut, Geschlecht des Neugeborenen, Sozialstatus und das rechtliche Verhältnis der Eltern zueinander (illegitimer Nachwuchs)⁵⁴⁵. Insbesondere für sozial schwächere Bevölkerungsschichten werden zudem saisonale und klimatische Schwankungen in Bezug auf ökonomisch bedingte Kindesaussetzung vermutet⁵⁴⁶. Aber auch Neugeborene reicher Familien blieben davor nicht verschont⁵⁴⁷. Es wird angenommen, dass Mädchen häufiger ausgesetzt wurden als Jungen⁵⁴⁸. Hinweise darauf liefern unter anderem ein Romulus zugeschriebenes Gesetz⁵⁴⁹ sowie ein persönlicher Brief von 1 v. Chr. aus dem römischen Ägypten⁵⁵⁰. Einzelne Vermutungen gehen vom überwiegenden Tod ausge-

536 «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 Gebärende. 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 [...]» (Iuv. 6, 585–609, nach Schnur 1969, 75). Ähnlich auch Aulus Gellius in seinen *Noctes Atticae*: Gell. 12, 1, 8.

537 Kobert 1906, S. XVII–XVIII; Frieboes 1906, 426 ff.; Diepgen 1937, 271–279; 305 ff.; Mays u. a. 2014, 113 f. (mit weiteren Quellenangaben); do Sameiro Barroso 2013, 82 ff.

538 Vgl. Mays u. a. 2014.

539 «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).

540 «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 sie 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, 16).

541 «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 1988, 42); Wiesehöfer 1999, 468; Salmon 1999, 80; Grubbs 2013, 83.

542 Tötete eine Mutter ihr Neugeborenes, galt dies jedoch stets als *parricidium*, also als Verwandtenmord (Handke 1937, 9).

543 Krausse 1998, 332.

544 Backe-Dahmen 2008, 23; Scheidel 2010, 2; Hin 2013a, 135.

545 Boswell 1984, 18; Hin 2013a, 137.

546 Garnsey 1998, 261.

547 Hopkins 1983, 225; Eyben 1980/81, 14; Garnsey 1998, 260; Salmon 1999, 80. Der spätere Kaiser Claudius, Tiberius Claudius Caesar Augustus Germanicus (10 v.–54 n. Chr.), soll seine eigene Tochter ausgesetzt haben, da er annahm, er wäre nicht der leibliche Vater (Suet. Claud. 27).

548 Eyben 1980/81, 16; Salmon 1999, 81; Wiesehöfer 1999, 469. Marcus Fabius Quintilianus (ca. 35–ca. 96 n. Chr.) beschreibt die Aussetzung eines männlichen Neugeborenen (Quint. decl. 306). Hingegen weist Judith E. 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).

549 Dionysios von Halikarnassos (60–7 v. Chr.) erwähnt, dass alle Söhne, aber nur die erstgeborene Tochter aufzuziehen seien. Die Echtheit dieser Satzung wird jedoch angezweifelt (Peters 1988, 10).

550 «Hilarion an Alis, seine Schwester, herzliche Grüsse, auch an Herin 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. [...]» (POxy. 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.).

setzter Kinder aus⁵⁵¹. Zum erheblichen Ausmass der Kindesaussetzung (und zum Überleben der Findelkinder) in der Provinz Bithynia et Pontus (TR) während der römischen Kaiserzeit, und vermutlich bereits davor, findet sich ein Hinweis im Briefwechsel zwischen Gaius Plinius Secundus Minor (61/62–113/115 n. Chr.) und Kaiser Trajan (98–117 n. Chr.)⁵⁵². Für Rom wird vermutet, dass während der ersten drei Jahrhunderte zwischen 20% und 40% aller Neugeborenen ausgesetzt worden sind⁵⁵³. An öffentlichen⁵⁵⁴ oder möglicherweise einschlägig bekannten Orten ausgesetzte und aufgenommene Findelkinder dürften in den meisten Fällen als Sklaven oder zukünftige Prostituierte aufgezogen worden sein⁵⁵⁵. Es wird angenommen, dass in ländlichen Gegenden weniger Neugeborene ausgesetzt wurden als in grossen Städten⁵⁵⁶.

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 angenommen⁵⁵⁷. Da eine Aussetzung nicht zwingend mit dem Tod von Neugeborenen gleichzusetzen ist, erscheint es nachvollziehbar, dass diese Massnahme weder direkt noch indirekt bzw. weder demogra-

fisch nachzuweisen noch von Infantizid zu unterscheiden ist⁵⁵⁸.

Alternativ oder als (eventualvorsätzliche)⁵⁵⁹ Folge der Aussetzung muss anhand der wenigen verfügbaren Quellen auch Infantizid zur Anwendung gekommen sein. Explizite Hinweise darauf finden sich bei Dionysios von Halikarnassos (60–7 v. Chr.)⁵⁶⁰, im Zwölftafelgesetz⁵⁶¹ und bei Marcus Tullius Cicero (106–43 v. Chr.)⁵⁶². Hinweise auf die allgemein übliche Form der Tötung von Neugeborenen geben Titus Livius (ca. 59 v.–17 n. Chr.)⁵⁶³ und später auch Lucius Annaeus Seneca (1–65 n. Chr.)⁵⁶⁴. Neben den zur Aussetzung genannten Gründen wird anhand wiederholter Erwähnungen angenommen, dass Kindstötungen insbesondere bei Neugeborenen mit eindeutigen bzw. äusserlich erkennbaren Fehlbildungen üblich waren⁵⁶⁵. Monstrum bezeichnete missgebildete Kinder in Tiergestalt, Hermaphroditen und solche mit sonstigen Fehlbildungen, insbesondere mit fehlenden oder überzähligen Gliedmassen⁵⁶⁶. Was unter *monstrum* und *prodigium* zu verstehen war, erklärt ein Spruch des Paulus⁵⁶⁷. Allgemein dürften jedoch viele von

551 «[...] 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 Quintus Septimius Florens Tertullianus (ca. 150–ca. 220 n. Chr.) beschrieben (Tert. apol. 9, 6–8).

552 Plinius fragt: «Eine wichtige Frage, die die gesamte Provinz angeht, betrifft den Stand und die Unterhaltskosten von Findelkindern.» (Plin. epist. 10, 65, 1, nach Giebel 1985, 76 f.). Trajan antwortet: «Das Problem der Kinder, die freigebohren 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.» (Plin. epist. 10, 66, 1, nach Giebel 1985, 76 ff.).

553 «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).

554 «Untergeschobene Kinder will ich gar nicht erwähnen und wie Vaterfreuden und -gebete oftmals durch Findlinge, im Schmutz einer leeren Zisterne aufgelesen, getäuscht werden [...]» (Iuv. 6, 602 f., nach Schnur 1969, 75).

555 Grubbs 2013, 93; 95.

556 Grubbs 2013, 84.

557 Grubbs 2013, 95.

558 Vgl. auch Teegen 2000, 537.

559 Begriff nicht im Sinne des Art. 12 Abs. 2 2. Satz StGB, sondern sinngemäss, da es sich dabei um keine strafbare Handlung gehandelt hat.

560 Binder 1964, 96.

561 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).

562 «Then, after it had quickly been killed, as the Twelve Tables direct that terribly deformed infants should be killed [...]» (Cic. leg. 3, 19, nach Keyes 1970, 480 f.).

563 «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 Sinuessa – 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.» (Liv. 27, 37, 5–7, nach Hillen 1997, 130 ff.).

564 «[...] 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.» (Sen. dial. [de ira] 1, 15, 2, nach Wildberger 2007, 46 f.).

565 Schmitz 2013, 3456; vgl. auch Sen. dial. (de ira) 1, 15, 2; Cic. leg. 3, 19.

566 Peters 1988, 15.

567 «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.» (Paul. sent. = Dig. 1, 5, 14, nach Peters 1988, 37 f.).

Geburt an behinderte Menschen in der Antike überlebt haben, da bei der Geburt bei Weitem nicht alle Fehlbildungen oder Behinderungen erkennbar sind⁵⁶⁸. Ein Spottgedicht des Marcus Valerius Martialis (40–ca. 100 n. Chr.), kurz Martial, 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 worden sind⁵⁶⁹. Nach Abklingen der altrömischen Religion soll während der Kaiserzeit mit Missgebildeten gehandelt und diese zur Schau gestellt worden sein⁵⁷⁰. Auch zählten einige schwer gehbehinderte Kaiser zum Bestand der offensichtlich trotz Fehlbildungen aufgezogenen Kinder⁵⁷¹.

Analog zur Aussetzung sollen auch von der Kindstötung häufiger Mädchen betroffen gewesen sein (Femizid)⁵⁷². Als konkrete Tötungsarten werden Ertränken, Strangulation und die Preisgabe an Kälte und Hunde, also auch Aussetzung erwähnt⁵⁷³. Dass Femizid bei exzessivem Ausmass demografische Argumente widersprechen⁵⁷⁴, scheint anhand rezentier Untersuchungen teilweise beigelegt zu sein⁵⁷⁵. Dass Kindstötung nicht ohne zeitgenössische Ablehnung⁵⁷⁶ bestand, bezeugt etwa ein Zitat des Philosophen Gaius Musonius Rufus (ca. 30–101/102 n. Chr.) aus dem 1. Jahrhundert⁵⁷⁷. Publius Cornelius Tacitus (58–120 n. Chr.), Historiker und Senator, berichtet, dass bei den Germanen die Tötung ei-

nes Neugeborenen als Schandtät («flagitium») angesehen wird⁵⁷⁸. Sein Hinweis, gute Sitten vermöchten dort mehr zu bewirken als anderswo gute Gesetze, kann als Seitenhieb auf die römische Praxis angesehen werden⁵⁷⁹. Quintus Septimius Florens Tertullianus (ca. 150–ca. 220 n. Chr.), kurz Tertullian, ein früher christlicher Schriftsteller, kritisiert im 2. Jahrhundert neben dem Infantizid auch den Fetizid, also den induzierten Abort (Schwangerschaftsabbruch)⁵⁸⁰. Nach einem Erlass Valentinians I. im Jahre 374 n. Chr. wurde die Neugeborenentötung – durch den *pater familias* – als Mord bestraft⁵⁸¹. Als Reaktion auf die herrschende wirtschaftliche Not gestattete das Gesetz, anstelle von Kindesaussetzung und -tötung, unerwünschte Kinder zu verkaufen⁵⁸².

Neonazid lässt sich allein anhand des anthropologischen Befundes nicht abschliessend nachweisen⁵⁸³. Aus zahlreichen Tötungsarten wie Ersticken, Ertränken, Verhungern, Verdursten oder lebend Begraben resultieren zudem keine Spuren am Knochen⁵⁸⁴. 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 unerkannt bleiben. Fehlen Gewalteinwirkungen, ist ein natürlicher Tod zunächst naheliegender als ein unnatürlicher. Dagegen stellen vorhandene intravitale Gewalt-

568 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).

569 «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 Hurerein durchs blosse Aussehn. Hier das Mohrenkind 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 Lygdus, 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 [...]» (Mart. 6, 39, nach Schnur 1966, 61 f.)

570 Peters 1988, 16 (mit weiteren Literaturangaben); Petersen 2003, 31 f.

571 Claudius, Septimius Severus, Maxentius und Constans (Grassl 1986, 120).

572 Krause 1998, 328 (mit weiteren Literaturangaben); Hin 2013a, 135.

573 Vgl. Liv. 27, 37, 5 ff.; Sen. dial. (de ira) 1, 15, 2; Tert. apol. 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).

574 Vgl. Handke 1937, 3.

575 «Demographic simulations indicate that populations may sustain fairly high rates of femicide indefinitely without facing demo-

graphic decline: a rate as high as one-third still appears feasible.» (Scheidel 2010, 5); Hin 2013a, 137.

576 Es wird vermutet, dass das Nichtaufziehen von Kindern aufgrund von Armut wohl teilweise akzeptiert wurde, während Erbschaftsgründe klar abgelehnt wurden (Tuor-Kurth 2010, 72).

577 «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.» (Musonius Diatribe 15, nach Nickel 1994, 499).

578 «[...] 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.» (Tac. Germ. 19, nach Hutton 1970, 160 f.).

579 Vgl. Tuor-Kurth 2010, 326.

580 «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 mothers blood is still being drawn on to form the human being, it is not lawful for us to destroy.» (Tert. apol. 9, 6–8, nach Glover 1966, 48 f.).

581 Cod. Theod. 9, 14, 1.

582 Peters 1988, 29.

583 Vgl. Krause 1998, 331 f.

584 Lewis 2007, 95.

Tabelle 29: Aufstellung der Vergleichsfundstellen in Siedlungen mit Diaphysenlängenmassen.

Abb. 2	Fundstelle	MIZ	Diaphysenlängenmasse
9	Oberwinterthur ZH	1	4
12	Triengen LU	2	9
8	Windisch AG	3	7
23	Riom GR	4	19
41	Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim	4	17
4	Neftenbach ZH	8	17
50	Falacrinae/Cittareale (I)	8	28
44	Sallèles d'Aude (F)	12	32
42	Beaumont (F), Champ Madame	15	31
10	Dietikon ZH	17	30

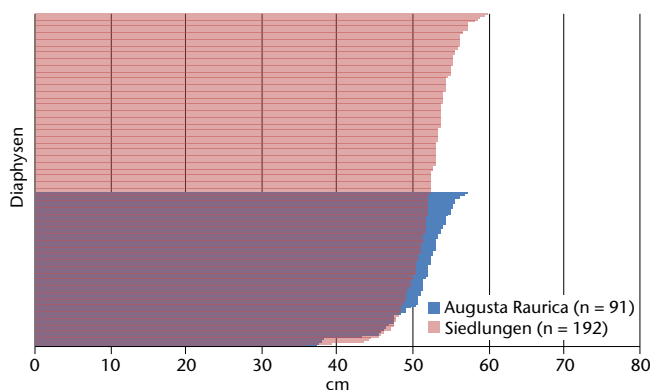


Abb. 85: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit Datensätzen anderer Siedlungen. Vergleich der geschätzten Körperlängen aller Diaphysenlängenmasse (n% Diaphysen nach Fazekas/Kósa).

einwirkungen nicht zwingend Folgen eines Infantizids dar; sie können sowohl auf Unfälle als auch auf Dritte zurückgehen⁵⁸⁵. Auch fehlender Aufwand oder eine marginale Verortung im Rahmen der archäologisch nachweisbaren finalen (materiellen) Totenbehandlung besitzen keinen Alleinstellungscharakter für den sicheren Nachweis von Infantizid. Dies und die nach wie vor dürftige Datenbasis dürften begründen, dass Diskussionen über Kindesaussetzung und Infantizid fort dauern⁵⁸⁶.

Neugeborene aus Augusta Raurica, anderen Siedlungen und Gräberfeldern im Vergleich

Vorbemerkungen

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 nur zulässig, wenn Konvertierung und grafische 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 jenen aus Augusta Raurica sowie untereinander verglichen und abschliessend statistisch untersucht.

Siedlungsfundstellen (Körperlängenschätzungen)

Für den nachfolgenden Vergleich konnten aus 49 Siedlungsfundstellen annähernd 700 Individuen aus Publikationen zusammengetragen werden (vgl. Abb. 2; Tabelle 1). Davon stammten 231 aus dem Gebiet der heutigen Schweiz⁵⁸⁷. Zu insgesamt 73 Individuen aus zehn Fundstellen enthielt die anthropologische Fundvorlage auch rohe Diaphysenlängenmasse (Tabelle 29; Anhang Tabelle 62–65). Die Grafiken Abb. 85–88 zeigen die jeweiligen relativen Altersverteilungen⁵⁸⁸.

Sämtliche Vergleiche mit den Überresten aus Augusta Raurica erfolgten im Hinblick auf relative Anteile anhand eines nach Individuen korrigierten Datensatzes⁵⁸⁹. Sterbealtersverteilungen einzelner ausgewählter Fundstellen finden sich in Abb. 89–93 und Tabelle 30.

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 und maximal 63,8 cm gemessen haben⁵⁹⁰. Die Mittelwerte (\bar{x}) der regressiv errechneten Körperlängen sind Tabelle 31 zu entnehmen. Ein direkter Abtrag der nach der Methode Fazekas/Kósa konvertierten und nach Länge sortierten Körperlängen visualisiert einen ähnlichen Verlauf (vgl. Abb. 85).

585 Vgl. die Gewalteinwirkungen an Säuglingen und Kleinkindern im Legionslager Bonn (D; Wahl u. a. 2005). Dazu gehören auch allfällige medizinische Eingriffe (Embryotomie).

586 Scott 1999, 67; Hin 2013a, 135.

587 Kramis/Trancik 2014.

588 Die Inkongruenz der Datenabträge zeigt für die 13 Individuen aus dem Töpferbezirk von Sallèles d'Aude (F), dass bei diesen die Diaphysenlängenmasse innerhalb der Individuen stark variieren bzw. Fehler enthalten.

589 Hierzu wurden bei gesichert zu einem Individuum gehörenden Langknochen Mittelwerte zwischen beidseitig vorhandenen Skelettelementen gebildet.

590 Masse von Clavicula, Radius und Ulna und Fibula wurden bei diesen Angaben zur Gewährleistung einer direkten Vergleichbarkeit der drei Regressionsgleichungen nicht berücksichtigt.

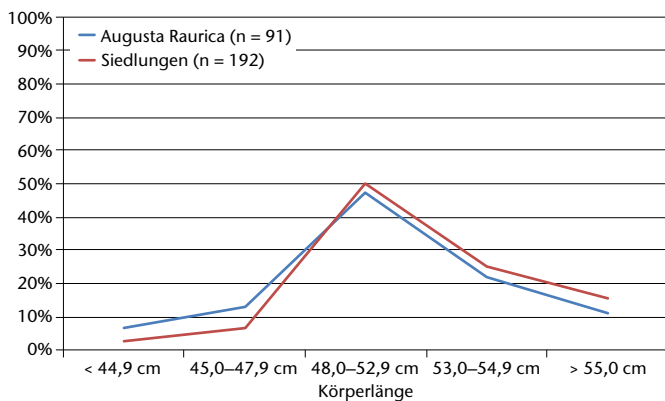


Abb. 86: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit Datensätzen anderer Siedlungen. Vergleich der relativen Anteile der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse (n% Diaphysen nach Fazekas/Kósa).

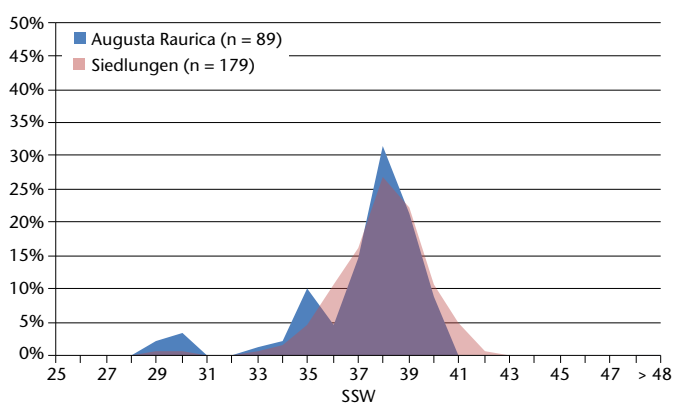


Abb. 87: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit Datensätzen anderer Siedlungen. Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (n% Diaphysen nach Scheuer u. a.).

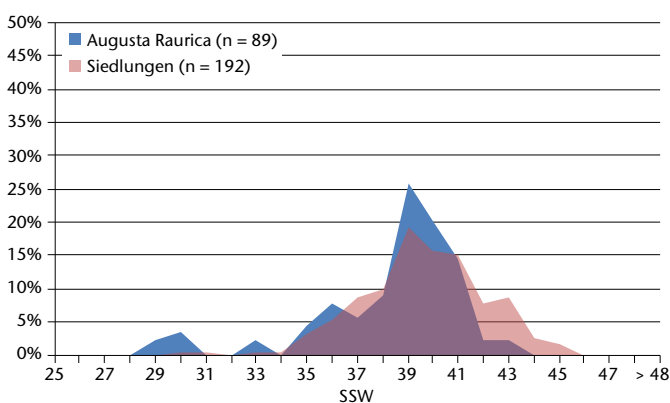


Abb. 88: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit Datensätzen anderer Siedlungen. Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (n% Diaphysen nach Sherwood u. a.).

Die indirekte Abschätzung der Sterbealter nach rekonstruierten Körperlängen⁵⁹¹ wiederholte die bisherigen Ergebnisse (vgl. Abb. 86).

Siedlungsfundstellen (Sterbealtersverteilungen)

Nachfolgend werden Vergleiche zwischen Augusta Raurica und Daten aus Vergleichssiedlungen dargelegt.

Nach der Methode von J. Louise Scheuer u. a. reichte die Spanne geschätzter Schwangerschaftswochen von innerhalb der Vergleichssiedlungen verorteter Neugeborener von minimal 29 bis maximal 42 Schwangerschaftswochen (vgl. Abb. 87). Etwa 18% (n = 33) der Diaphysen wiesen dabei Dimensionen von vor Termin geborenen Feten auf. Rund 81% (n = 145) gehörten zu termingerechten Neugeborenen. Ein einzelner Humerus (Oberarmknochen) aus dem Töpfereibezirk von Sallèles d'Aude (F) wies ein Äquivalenzmass von 42 Schwangerschaftswochen (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 u. a. eine auffällige Ähnlichkeit zwischen den Nachweisen aus Augusta Raurica und jenen aus Siedlungen der heutigen Schweiz, Frankreich und Italien vor.

Nach der Methode Richard J. Sherwood u. a. verschooben sich die eben genannten Anteile um etwa 2–3 Wochen in Richtung höheres Sterbealter (vgl. Abb. 88). Rund 11% (n = 20) der Diaphysen wiesen Längen unterhalb der 36. Schwangerschaftswoche auf. Termingerechte Neugeborene lagen mit über 73% (n = 131) vor. Jenseits der 41. Schwangerschaftswoche verwiesen Längenmasse von insgesamt 28 Langknochen, welche einem Anteil von rund 16% entsprechen.

Auch nach dieser Schätzmethode überschritten sich die Sterbealter der Neugeborenen und der Säuglinge weitgehend. Aus Augusta Raurica lagen geringfügig höhere Anteile bei den jüngeren Gestationsaltern (< 36 SSW) vor.

Gräberfelder (Körperlängenschätzungen)

Für einen Vergleich konnten aus 36 Fundstellen über 600 Individuen aus Publikationen zusammengetragen werden (Abb. 94; Tabelle 32). Aus dem Gebiet der heutigen Schweiz stammen 89 Individuen. Davon stammen acht Individuen aus extramuralen Gräberfeldern von Augusta Raurica. Zu insgesamt 66 Individuen aus vier Gräberfeldern konnten den anthropologischen Katalogen rohe Diaphysenlängenmasse entnommen werden (Tabelle 33; Anhang Tabelle 66–69).

Aus dem Gräberfeld von Halbturn (A) stammen Skelettreste von 165 Körperbestattungen⁵⁹². Darunter befanden sich insgesamt 88 Feten, Neugeborene und Säuglinge bis zu einem Jahr. Osteometrische Angaben der Diaphy-

⁵⁹¹ Körperlängenschätzungen nach István G. Fazekas und Ferenc Kósa (Fazekas/Kósa 1978).

⁵⁹² Berner 2014, 319.

Tabelle 30: Neugeborene und Säuglinge aus Siedlungen (ohne Augusta Raurica; vgl. Tabelle 29). Kennzahlen der zur metrischen Sterbealtersschätzung verwendeten intakten Langknochen (n = 179). SD: Standardabweichung. \bar{x} : Mittelwert.

Knochen	n	mittlere Länge der Diaphyse (mm)				
		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

Tabelle 31: Augst BL und Kaiseraugst AG und Vergleichssiedlungen. Rekonstruierte Körperlängen nach verschiedenen Regressionen (ohne Clavicula, Radius, Ulna, Fibula). SD: Standardabweichung. \bar{x} : Mittelwert.

Autor	Körperlängen (cm)				
	Min.	Max.	Spanne	SD	\bar{x}
Augusta Raurica korrigiert (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/Kósa 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/Kósa 1978	36,0	59,8	23,7	3,0	52,1
					52,0

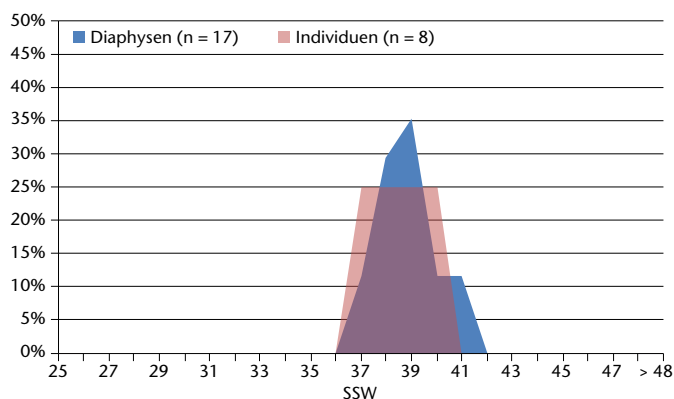


Abb. 89: Neftenbach ZH, Gutshof. Anthropologie. Relative Anteile der osteometrisch ermittelten Gestationsalter (n% Diaphysen, n% Individuen nach Scheuer u. a.).

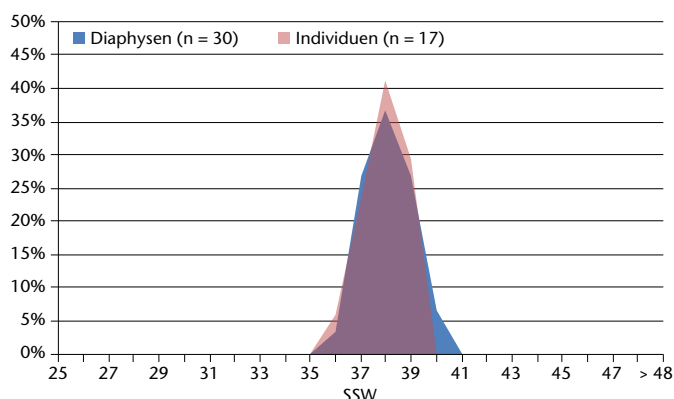


Abb. 90: Dietikon ZH, Gutshof. Anthropologie. Relative Anteile der osteometrisch ermittelten Gestationsalter (n% Diaphysen, n% Individuen nach Scheuer u. a.).

senlängen waren dem Katalog zu 56 Individuen (161 Skelettelemente) zu entnehmen (Anhang Tabelle 66).

Das birituell belegte Gräberfeld Gross-Gerau (D), Auf Esch, bestand vom 1. Jahrhundert n. Chr. bis in die Spätantike. Osteometrische Angaben der Diaphysenlängen zu drei neonatalen Bestattungen stammen aus einer medizinischen Dissertation. Das Gräberfeld weist ferner drei Bestattungen Erwachsener in Bauchlage auf (Anhang Tabelle 67).

Das Gräberfeld an der Rue Perdue war eine der Nekropolen des Vicus Turnacum (Tournai [B]) und wurde wäh-

rend dem 1. bis ins 4. Jahrhundert genutzt⁵⁹³. Aus zwei Arealen stammen insgesamt 178 Körperbestattungen. Darunter befanden sich fünf Neugeborene und Säuglinge (Anhang Tabelle 68)⁵⁹⁴.

Der Nordfriedhof von Worms (D) war eines von mehreren zu einer Siedlung und einem Hilfstruppenkastell gehörigen Gräberfeldern⁵⁹⁵. Es wurden lediglich Ausschnitte des ursprünglichen Areals untersucht. Insgesamt wurden 51 Brandgräber und 30 Körpergräber geborgen. Die Gräber datieren ins 1.–4. Jahrhundert n. Chr. Darunter befanden sich sechs inhumierte Neugeborene und Säuglinge (Anhang Tabelle 69).

Analog zu Augusta Raurica und dem Konglomerat aus Vergleichssiedlungen stand das Os femoris am häufigsten (n = 45) zur Verfügung (Tabelle 34).

Gesamthaft zeigten die Aufstellungen nach den drei verwendeten Körperlängenschätzungen, dass die in Gräberfeldern bestatteten Kinder zwischen minimal 22,4 cm und maximal 92,4 cm gemessen haben (Abb. 95; Tabelle 35)⁵⁹⁶. Die rekonstruierten Körperlängen der innerhalb von Siedlungen (inklusive Augusta Raurica) vergrabenen Kinder bewegten sich dagegen zwischen minimal 33,4 cm und maximal 65,6 cm. Die Durchschnittswerte der nach verschiedenen Regressionsformeln errechneten Körperlängen zeigen, dass auf den Gräberfeldern offenbar etwas grössere Kinder bestattet wurden als in den Siedlungen.

⁵⁹³ Mertens 1977, 1.

⁵⁹⁴ Janssens 1977.

⁵⁹⁵ Grünwald 1990, 9.

⁵⁹⁶ Masse von Radius und Ulna sowie Fibula wurden bei diesen Angaben zur Gewährleistung des Vergleichs nicht berücksichtigt.

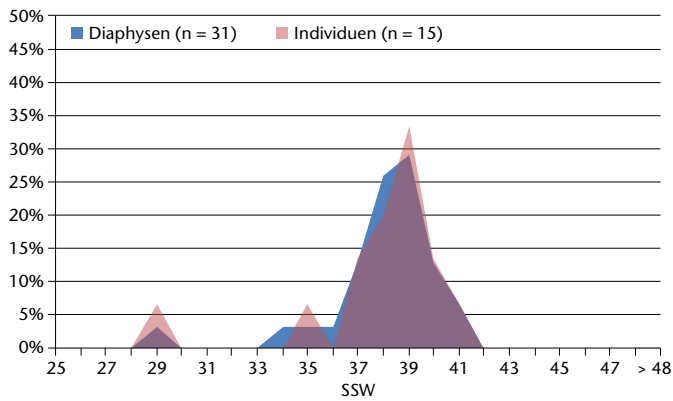


Abb. 91: Beaumont (F), Champ Madame, Villa. Anthropologie. Relative Anteile der osteometrisch ermittelten Gestationsalter (n% Diaphysen, n% Individuen nach Scheuer u. a.).

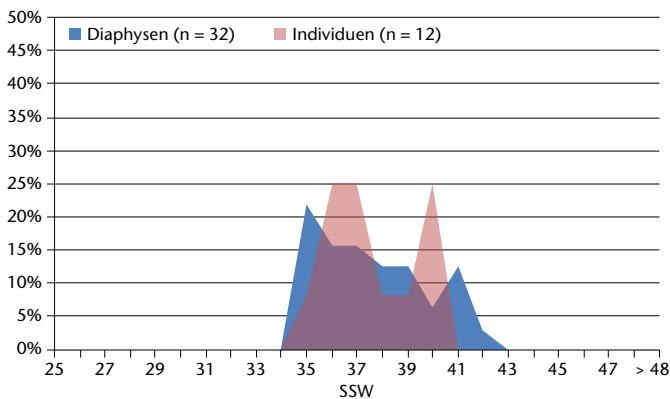


Abb. 92: Sallèles d'Aude (F), Siedlung. Anthropologie. Relative Anteile der osteometrisch ermittelten Gestationsalter (n% Diaphysen, n% Individuen nach Scheuer u. a.).

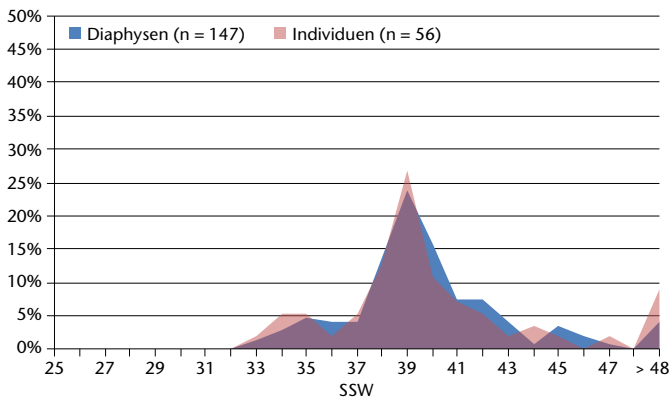


Abb. 93: Halbturm (A), Gräberfeld. Anthropologie. Relative Anteile der osteometrisch ermittelten Gestationsalter (n% Diaphysen, n% Individuen nach Scheuer u. a.).

Eine indirekte Abschätzung der Sterbealter nach rekonstruierten Körperlängen⁵⁹⁷ suggerierte, dass innerhalb von Siedlungen vorwiegend (termingerechte) Neugeborene vergraben und auf den extramuralen Gräberfeldern sowohl Neugeborene als auch Säuglinge bestattet wurden (Abb. 96–99).

Gräberfelder (Sterbealtersverteilungen)

Nach Scheuer u. a. (vgl. Abb. 97) wiesen auf den Gräberfeldern 24 Fragmente (14%) Längenmasse auf, die Entwicklungs-Äquivalenten zwischen 19 und 36 Schwangerschaftswochen entsprechen. Mit Nachweisen der zweiten Woche des zweiten Trimesters lagen damit nach aktueller Definition sogar vier Belege sehr früher Frühgeburten vor. Weitere 20 Diaphysen wiesen Masse unterhalb der 36. Schwangerschaftswoche auf und entsprechen metrisch sogenannten späten Frühgeburten. Nachweise aus Augusta Raurica reichten in die 29. Schwangerschaftswoche zurück und weisen mit 24% einen höheren Anteil vor Termin geborener Kinder auf. Überregional wiesen Siedlungsnachweise insgesamt 38 Diaphysen mit Längenentsprechungen zwischen der 29. und der 36. Schwangerschaftswoche auf. Davon konnten sechs 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 Siedlungsperimeter von Augusta Raurica mit dem untersuchten Material vollständig. Auch in den restlichen Siedlungsfundstellen lagen entsprechend den Durchschnittsschätzungen nach Scheuer u. a. keine übertragenen Neugeborenen oder Säuglinge vor.

Nach Sherwood u. a. (vgl. Abb. 98) wiesen 19 (ca. 10%) aller vermessenen Diaphysen aus den Gräberfeldern Längenmasse von Altersäquivalenten zwischen 22 und 36 Schwangerschaftswochen auf. Termingerechte Neugeborene zwischen der 37. und der 41. Schwangerschaftswoche bildeten 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 sechs Lebensmonaten auf.

Auch nach diesen Regressionsformeln reichten die Nachweise aus Augusta Raurica bis in die 29. Schwangerschaftswoche zurück. Insgesamt 18 Diaphysen (20%) stammten von vor Termin geborenen Feten. Rund 75% (n = 67) stammten von Termingeborenen. Nur vier Diaphysen (ca. 5%) wiesen Masse jenseits der 41. Schwangerschaftswoche auf und könnten von übertragenen Neugeborenen und maximal ein oder zwei Wochen alten Säuglingen stammen.

⁵⁹⁷ Regression nach István G. Fazekas und Ferenc Kósa (Fazekas/Kósa 1978).

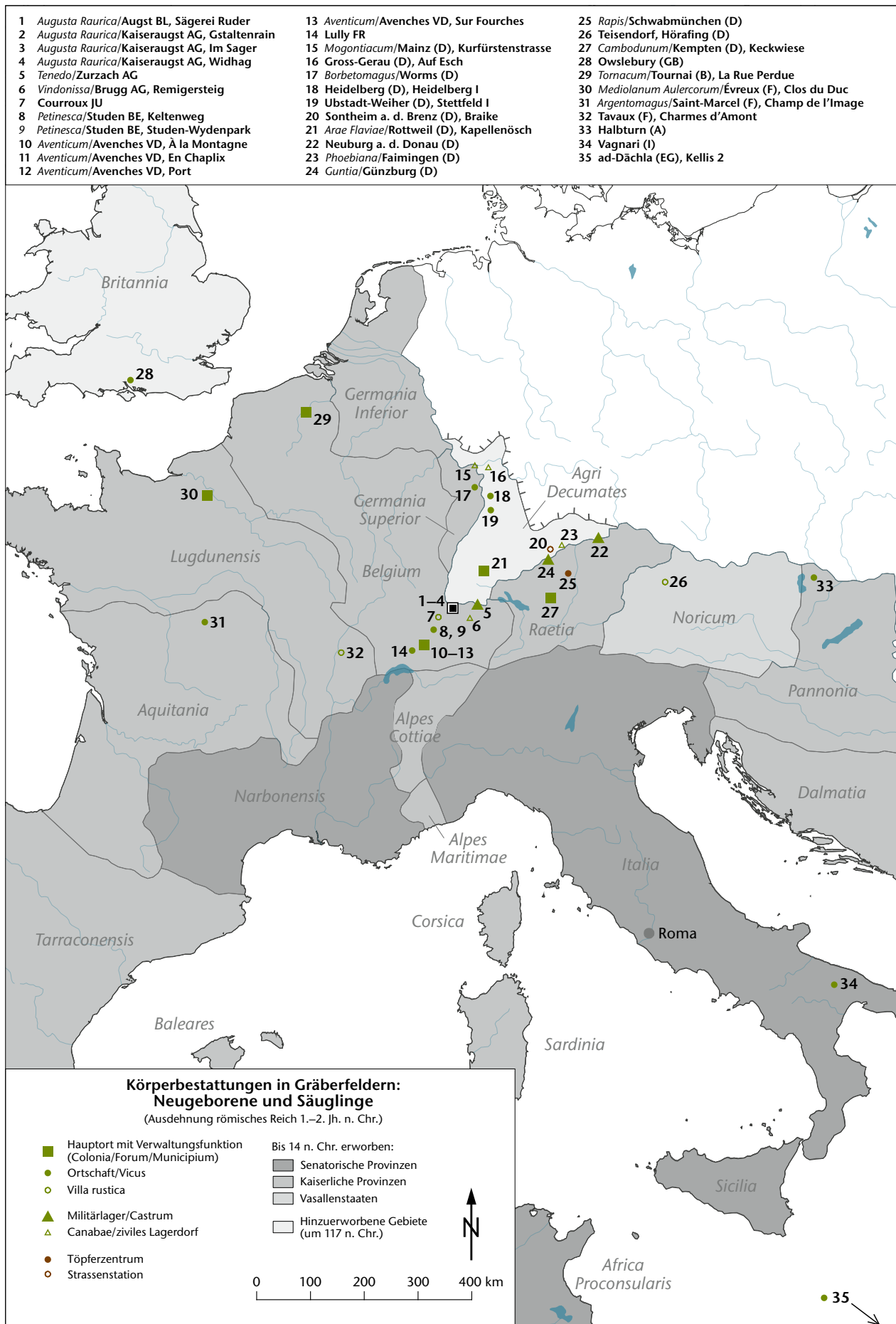


Abb. 94: Römisches Reich mit der Verbreitung von Gräberfeldern mit Körperbestattungen von Neugeborenen und Säuglingen. M. 1:10 000 000.

Überregional ergaben sich für die Siedlungen 20 (ca. 10%) fetal und 132 (ca. 69%) termingerecht dimensionierte Diaphysen. 40 Diaphysen (21%) stammten von möglicherweise übertragenen oder maximal zwei Wochen alten Säuglingen.

Säuglinge auf Gräberfeldern

Entsprechend den vorangegangenen regressiven Sterbealtersschätzungen wiesen 43 Diaphysen bzw. 20 Individuen nach Scheuer u. a. bzw. 70 Skelettelemente und 31 Individuen nach Sherwood u. a. durchschnittliche Diaphysenlängenmasse jenseits der 41. Schwangerschaftswoche (> termingerechte Neugeborene) auf.

Übertragene Neugeborene bzw. Säuglinge jenseits der 41. Schwangerschaftswoche (nach Scheuer u. a. 1980) bzw. der 44. Schwangerschaftswoche (nach Sherwood u. a. 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 im vorliegenden Fall um möglichst wirklichkeitsnahe Abschätzungen der Sterbealter geht, fasst Tabelle 36 die durchschnittlichen Ergebnisse der Sterbealtersschätzungen auf Ebene der Individuen zusammen. In vielen Fällen wiesen betroffene Individuen mit Diaphysenlängenmassen jenseits der 41. Schwangerschaftswoche nämlich auch weitere Skelettelemente mit noch neonatalen Dimensionen auf. Das durchschnittliche Skeletalter kann also unter Umständen trotz Vorhandensein einzelner Altersindikatoren für jenseits der 41. Schwangerschaftswoche noch im Bereich einer Termingeburt (bis 41 SSW) zu liegen kommen.

Eine individuenbasierte Mittelwertbildung der geschätzten Sterbealter identifizierte neun Individuen (12 Diaphysen) als letztlich termingerechte Neugeburten. In diesen Fällen lagen die Schätzwerte beider verwendeten Methoden unterhalb der 42. Schwangerschaftswoche. Nach Scheuer u. a. könnten zusätzlich vier Individuen (Halbturn: Grab 63, 113, 139, 155) den gemittelten Altern entsprechend Neugeborenen zugeordnet werden. Nach den Tabellen von Schmid/Künle lagen acht Individuen (Worms: Grab 36; Halbturn: Grab 32, 91, 147, 149, 152, 172/1, Obj. 128) mit Sterbealtern von mindestens vier Monaten bis maximal 18 Monaten vor. Nach Stloukal/Hanáková wiesen lediglich fünf Individuen (Worms: Grab 36, 38; Halbturn: Grab 147, 172/1, Obj. 128) Dimensionen von mindestens sechs Monate alten Säuglingen auf.

Als Fazit ist festzuhalten, dass zumindest für diejenigen Individuen, deren Sterbealtersschätzung mindestens vier bzw. sechs Monate beträgt, ein zum Zeitpunkt des Todes erfolgter Durchbruch des ersten Zahnes im Bereich des Möglichen liegt. Diese abhängig von der verwendeten Methode fünf bis acht Säuglinge aus den Gräberfeldern 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 ins 4. Jahrhundert, als die Kremation bereits ausser Mode geraten war.

Varianzanalyse (ANOVA)

Die dargelegte Übereinstimmung der Sterbealtersverteilungen aus Augusta Raurica und den zum Vergleich herangezogenen Siedlungen konnte statistisch belegt werden.

Nach Untersuchung der Varianzen⁵⁹⁸ der beiden Datensätze wurde der Standardfehler nach der Methode von Halbert White⁵⁹⁹ geschätzt und die daraus entstehende Varianz-Kovarianz-Matrix für ANOVA (engl. analysis of variance) und paarweise Vergleiche genutzt.

Sowohl beim Vergleich der Diaphysenlängenmasse als auch bei jenem der geschätzten Sterbealter (nach Scheuer u. a. 1980) und Körperlängen (nach Fazekas/Kósa 1978) traten innerhalb der Siedlungen keine signifikanten Unterschiede auf. Hingegen traten sowohl zwischen Augusta Raurica (AU) und den Gräberfeldern (G) sowie zwischen den Siedlungen (S) und den Gräberfeldern signifikante Unterschiede auf (Tabelle 37).

Die innerhalb des Siedlungsperimeters von 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 gesamt und den Gräberfeldern gesamt.

Fazit

Die ermittelten diachronen Mindestindividuenzahlen von Erwachsenen und Neugeborenen stellen einen Bruchteil der während dieser Zeitspanne in der Koloniestadt verstorbenen Personen dar. Von den im Lauf des 2. Jahrhunderts verstorbenen Neugeborenen könnte 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% durchaus postulierte Werte, doch machten bei den Erwachsenen die Altersstufen adult bis

598 Es wurden Tests nach Breusch-Pagan, Goldfeld-Quandt sowie Levene verwendet, um die Varianzhomogenität bzw. Heteroskedastizität zu überprüfen.

599 White 1980.

Tabelle 32: Körperbestattete Neugeborene und Säuglinge (mit Extremwerten der Sterbealtersschätzung) aus ausgewählten Gräberfeldern des 1. bis 5. Jahrhunderts. Vgl. auch Abb. 94.

Nachweise					
Abb. 94	Gräberfeld	n	Total	Datierung	Grab/Struktur/Position
1	Augst BL, Sägerei Ruder	5	9 K/7 I	1. Jh. n. Chr.	Verf. Grab 2, 4, Verf. Grab 5, 13, fleckiger Lehm, Verf. Gräbchen
2	Kaiseraugst AG, Gestaltenrain	1	1313 K	4.–7. Jh. n. Chr.	754a
3	Kaiseraugst AG, Im Sager	1	ca. 500 K/57 I	1.–2./4. Jh. n. Chr.	O17
4	Kaiseraugst AG, Widhag	1	29 K/1 I	1.–3. Jh. n. Chr.	ohne (FK C06034)
5	Zurzach AG	5	52 K/17 I	1.–4. Jh. n. Chr.	131, 173, 202, 208, 209
6	Brugg AG, Remigersteig	20	130 K/20 I	1. Jh. n. Chr.	.
7	Courroux JU	1	ca. 200 K/8 I	1.–3. Jh. n. Chr.	110
8	Studen BE, Keltenweg	3	44 K/8 I	1. Jh. n. Chr.	11, 12, 13
9	Studen BE, Wydenpark	1	1 K/5 I	2. Jh. n. Chr.	168
10	Avenches VD, A la Montagne	20	75 K/37 I	1. Jh. n. Chr.	106, 112, 117, 120, 122, 125, 131–133, 143, 144, 146, 147, 154, 161, 164, 165, 182, 196, 230
11	Avenches VD, En Chaplix	6	158 K/54 I	1.–2. Jh. n. Chr.	63, 368, 370, 371, 387, 444
12	Avenches VD, Port	2	36 K	1.–2./3. Jh. n. Chr. (1. Jh. n. Chr.)	18, 32
13	Avenches VD, Sur Fourches	21	24 I	1.–3. Jh. n. Chr.	3, 3–2, 19, 24A, 29, 32, 34, 37, 41, 43, 45–49, 52–54, 58, 61
14	Lully FR	2	34 K/3 I	1.–2./3. Jh. n. Chr. (?)	T34, T35
15	Mainz (D), Kurfürstenstrasse	19	43 K/94 I	kaiserzeitlich	3a, 8b, 10, 23b, 35b, 36b, 36c, 41, 53, 58, 69, 72, (89), 95, 99, 107, (121), (123), (142)
16	Gross-Gerau (D), Auf Esch	>30	200 K	(5. Jh. n. Chr.)	u. a. 419, 422, 432
17	Worms (D)	6	51 K/30 I	1.–4. Jh. n. Chr.	30, 36, 38, 50, 56, 67
18	Heidelberg (D)	14	1413 K/39 I	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
19	Stettfeld (D)	26	307 K/59 I	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
20	Sonthheim an der Brenz (D), Braike	22	.	2.–3. Jh. n. Chr.	.
21	Rottweil (D), Kapellenösch	2	464 K/33 I	1.–2. Jh. n. Chr.	69/II, 501
22	Neuburg (D)	1	130 I	4. Jh. n. Chr.	28b
23	Faimingen (D)	2	11 K/2 I	2. Jh. n. Chr.	1, 6
24	Günzburg (D)	57	1400 K/ I	1.–4. Jh. n. Chr.	u. a. 175, 228, 382, 464, 1102, 1220
25	Schwabmünchen (D)	29	218 K/33 I	1.–3. Jh. n. 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
26	Hörsing (D)	4	8 K/8 I	1.–3. Jh. n. Chr.	5, 6, 10, 11
27	Kempton (D), Keckwiese	48	300 K/ca. 100 I	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
28	Owslebury (GB), Hants	20	70 K/ I	1.–2. Jh. n. Chr.	3, 4, 15, 20a, 21, 29, 30, 34, 42, 46–51, 54, 55, 59, 61, 64
29	Tournai (B), La Rue Perdue	5	178 I	3.–4. Jh. n. Chr.	8, 13, 51, 98, 132
30	Évreux (F), Clos au Duc	15	148 K/25 I	1. Jh. n. Chr.	46, 47, 50–54, 85, 98, 126, 137, 168, 175, 177, 182
31	Saint-Marcel (F), Champ de l'Image	38	140 K/38 I	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
32	Tavaux (F), Charmes d'Amont	62	81 K/62 I	1.–2. Jh. n. Chr.	S(e)1–62
33	Halbturn (A)	81	ca. 160 K/153 I	2.–5. Jh. n. Chr.	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
34	Vagnari (I)	2	17 I	1.–3. Jh. n. Chr. (1.–2. Jh. n. Chr.)	F36, F38
35	ad-Dächla (EG), Kellis 2	82	k. A.	3.–4. Jh. n. Chr.	u. a. 316, 338

matur gemeinsam mehr als die Hälfte aus. Kleinkinder, Kinder und Jugendliche sowie senile Individuen waren im Knochenmaterial kaum vorhanden. Erhaltungsbedingtes Fehlen dieser Altersstufen kann in Anbetracht der zahlreich vorhandenen 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 Diaphysenlängenmassen von Individuen aus Augusta Raurica und anderen Siedlungen. Methodisch zeigte sich, dass

Körperlängenschätzung		Sterbealtersschätzung						Autor
Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	Min. (SSW)	Max. (SSW)	Min. (LM)	Max. (LM)	Min. (Begriff)	Max. (Begriff)	
47	.	.	.	8	.	Frühgeburt	2–3 Monate	Pfäffli u. a. 2004; Langenegger 2004
.	neonatal	.	Martin 1976; Martin 1991
.	Säugling	Müller 1994
.	.	.	.	9	10	perinatal	< 12 Monate	Alder 2013
.	neonatal	6 Monate	Roth-Rubi/Sennhauser 1987
.	.	38	>42	.	.	perinatal	neonatal	Trumm u. a. 2013; Trumm/Huber 2014; Trancik Petitpierre 2014
.	neonatal	Säugling	Martin-Kilcher 1976; Kaufmann 1976
48	54	.	.	.	.	neonatal	.	Cueni/Ulrich-Bochsler 2006
45	49	.	.	.	.	neonatal	neonatal	Lösch u. a. 2013
34,3	54,7	34,3	46,7	9,5	10	fetal	1 Monat	Kramar/Blanc 2005
.	neonatal	6 Monate	Castella 1999
.	1 Monat	6 Monate	Castella 1987; Simon 1987
35,8	67	35,8	40,79	>9,5	10	fetal	6 Monate	Kramar/Blanc 2005
.	(neonatal)	(1 Jahr)	Castella 2012
49,8	53,5	.	.	.	.	neonatal	bis 12 Monate	Zipp 2010
.	neonatal	Säugling	Krämer 1985; Jährling 1987
.	< 6 Monate	ca. 12 Monate	Grünwald 1990; Hahn 1990
.	neonatal	12 Monate	Hensen 2009
.	fetal	> 6 Monate	Wahl/Kokabi 1988
.	.	.	.	6	>10	.	.	Hölschen 1999; Hölschen 2002a
.	neonatal	9 Monate	Fecher 2010; Burger-Heinrich 2010
.	fetal	neonatal	Keller 1979; Ziegelmayer 1979.
51	Totgeburt	Säugling	Fasold/Hüssen 1985
.	Säugling	Kleinkind	Czys 2002
.	neonatal	Infans I	Ebner 1997
.	1 Monat	3 Monate	Gerhardt/Mayer 1964
.	.	.	.	7	<10	.	6 Monate	Mackensen 1978; Faber 1998
.	fetal	18 Monate	Collis 1977
48,6	.	.	.	8	.	fetal	3 Monate	Brulet/Coulon 1977; Janssens 1977
47,5	54,8	.	.	7,5	10	perinatal	8 Monate	Pluton u. a. 2008
.	fetal	12 Monate	Allain u. a. 1992; Chaix 1992
.	perinatal	.	Barbet u. a. 2014; Ancel u. a. 2014
.	.	.	.	5	10,5	Fetus	1 Jahr	Doneus 2014; Berner 2014
.	5 Monate	16 Monate	Prowse 2007; Small u. a. 2007
.	.	22,9	47,4	.	.	fetal	Säugling	Tocheri u. a. 2005

Tabelle 33: Angabe von Gräberfeldern mit verfügbaren Diaphysenlängenmassen.

Abb. 94	Fundstelle	MIZ	Diaphysenlängenmasse
16	Gross-Gerau (D), Auf Esch	3	13
29	Tournai (B), La Rue Perdue	3	7
17	Worms (D)	4	6
34	Halbturn (A)	56	161

Tabelle 34: Diaphysenlängenmasse von Neugeborenen und Säuglingen aus ausgewählten Gräberfeldern. Kennzahlen der zur metrischen Sterbealtersschätzung verwendeten intakten Langknochen (n = 169; vgl. Tabelle 33). SD: Standardabweichung. \bar{x} : Mittelwert.

Skelettteil	n	Länge der Diaphyse (mm)				
		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

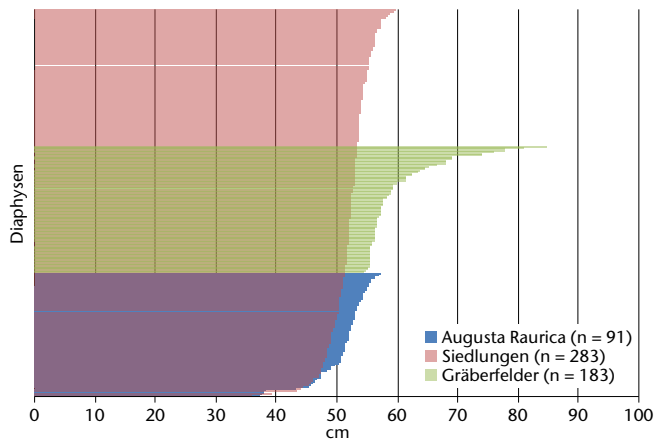


Abb. 95: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit ausgewählten Gräberfeldern und Siedlungen. Abtrag geschätzter Körperlängen aller Diaphysenlängenmasse (n Diaphysen nach Fazekas/Kósa).

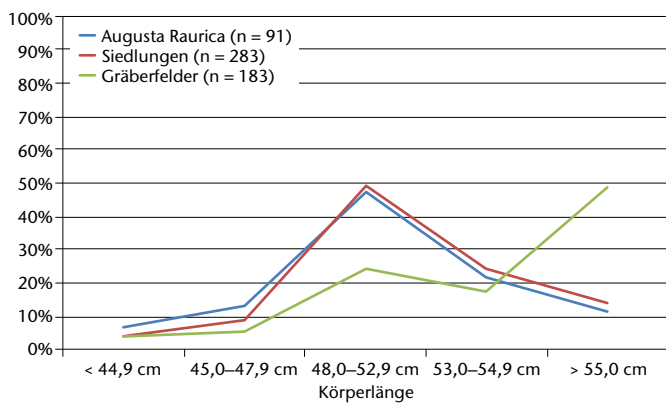


Abb. 96: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit ausgewählten Gräberfeldern und Siedlungen. Vergleich der relativen Anteile der zu Körperlängen konvertierten Längenmasse (n% Diaphysen nach Fazekas/Kósa).

Tabelle 35: Augst BL und Kaiseraugst AG, ausgewählte Siedlungen (vgl. Tabelle 29) und ausgewählte Gräberfelder (vgl. Tabelle 33). Übersicht der nach verschiedenen Autoren regressiv berechneten geschätzten Körperlängen (in cm) anhand der jeweils gleichen Skelettelemente (ohne Clavicula, Radius, Ulna, Fibula).

Autor	Körperlängen (cm)				
	Min.	Max.	Spanne	SD	\bar{x}
Augusta Raurica korrigiert (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/Kósa 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/Kósa 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/Kósa 1978	25,8	84,7	58,9	8,7	56,2

Tabelle 36: Worms (D), Tournai (B) und Halbtun (A). Gemittelte Sterbealter nach verschiedenen Autoren für Individuen aus den Gräberfeldern Worms, Tournai und Halbtun, deren Diaphysenlängenmasse mindestens in einem Fall > 41 SSW entspricht. ¹ Anzahl Diaphysenlängenmasse. ² mittleres Gestationsalter nach Scheuer u. a. 1980. ³ mittleres Gestationsalter nach Sherwood u. a. 2000. ⁴ Spanne der Lebensmonate nach Schmid/Künle 1958. ⁵ Spanne der Lebensmonate nach Stloukal/Hanáková 1978.

Abb. 94	Fundstelle	Grab	n ¹	Sterbealtersschätzung			
				SSW ²	SSW ³	MT ⁴	MT ⁵
17	Worms (D)	36	1	50,9	53,9	6	7–12
		38	2	53,9	61,3	0–12	7–12
29	Tournai (B)	13	2	43,5	46,6	0–6	0–3
34	Halbtun (A)	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

zwischen Berechnung und Datenabtrag nach Diaphyse bzw. nach Individuum geringfügige Unterschiede resultieren können⁶⁰⁰. Nach der Methode von J. Louise Scheuer u. a. wurden ausschliesslich Tot- sowie verstorbene Früh- und vor allem Termingeburten vergraben oder deponiert⁶⁰¹. Die schriftlich tradierten Alterszäsuren von 40 Tagen oder minimal vier Monaten für eine besondere Totenbehandlung wurden zumindest nach Ausweis der Osteometrie nicht annähernd erreicht.

Der osteometrische Vergleich zwischen rund 180 Diaphysenlängenmassen aus Siedlungen (inkl. Augusta Raurica) und rund 170 Diaphysenlängenmassen aus Gräberfeldern ergab anhand einer Varianzanalyse signifikante Unterschiede. An beiden Orten erreichen Termingeburten innerhalb der betrachteten Spannen die höchsten Anteile. Erwartungs-

⁶⁰⁰ Im vorliegenden Fall relativierten auf Individuenebene gebildete Durchschnittswerte für die Fundstelle von Sallèles d'Aude (F) «Ausreisser» der 41. und 42. Schwangerschaftswoche auf die 40. Schwangerschaftswoche.

⁶⁰¹ Nach der Methode von Richard J. Sherwood u. a. (Sherwood u. a. 2000) erreichten innerhalb von Siedlungen vergrabene Säuglinge hingegen ein Maximalalter von ca. 1 Monat.

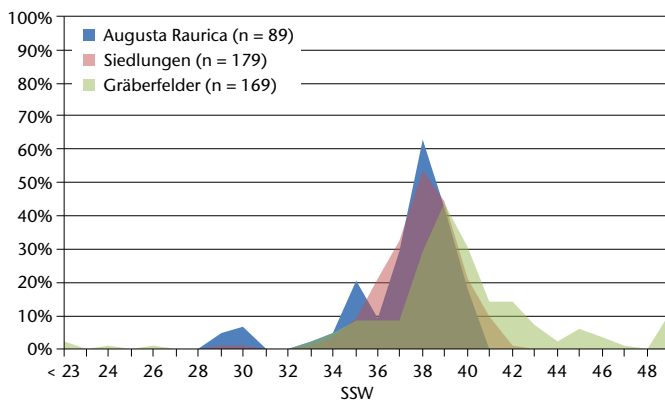


Abb. 97: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit ausgewählten Gräberfeldern und Siedlungen. Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (n% Diaphysen nach Scheuer u. a.).

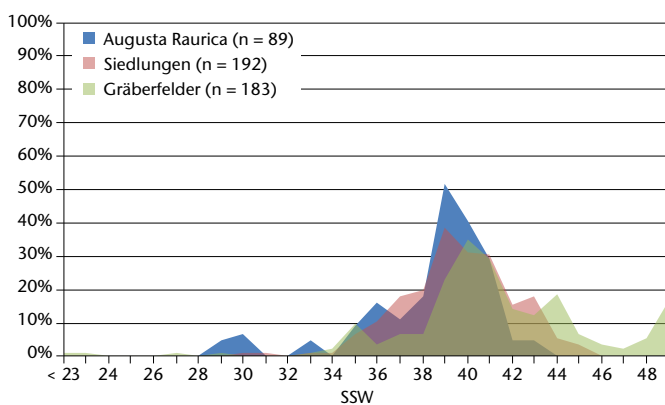


Abb. 98: Augst BL und Kaiseraugst AG. Anthropologie. Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit ausgewählten Gräberfeldern und Siedlungen. Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (n% Diaphysen nach Sherwood u. a.).

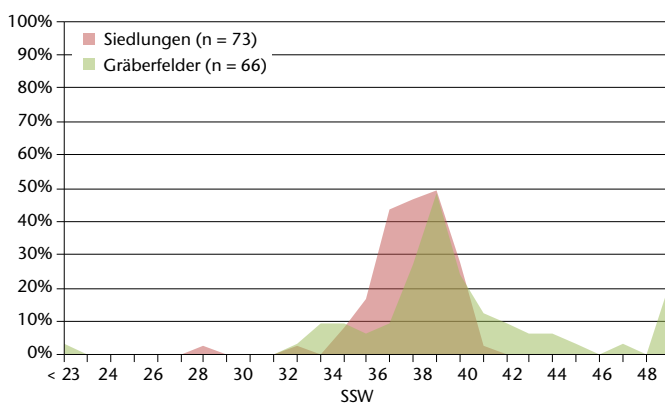


Abb. 99: Vergleiche der osteometrisch ermittelten Sterbealter und Körperlängen von Augusta Raurica mit ausgewählten Gräberfeldern und Siedlungen. Vergleich der relativen Anteile der Gestationsalter (n% Individuen nach Scheuer u. a.).

gemäss reicht die Spanne auf Gräberfeldern auch weiter in Richtung der höheren Gestationsalter. Demnach wurden innerhalb der Siedlungen vorwiegend termingerechte Neu-

geborene (oder Totgeburten) vergraben. Auf Gräberfeldern wurden hingegen sowohl Termingeborene als auch Säuglinge (und bekanntermassen sämtliche 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 bzw. konnatale Erkrankungen wahrscheinlich⁶⁰². Die während des 1.–3. Jahrhunderts 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 festgestellten paläopathologischen Befunden handelte es sich hingegen überwiegend um erworbene Erkrankungen.

Betrachtungen zur Totenbehandlung

Vorbemerkungen

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 diese Untersuchung. Unter Totenbehandlung werden Manipulationen am Toten (und an dessen unmittelbarer Umgebung) durch Dritte verstanden. Massnahmen am Leichnam und an der Einbettungsumgebung wurden in Anlehnung an die Terminologie von Gräberfelduntersuchungen parametrisiert⁶⁰³.

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

602 Konnatal impliziert den Erwerb von Infektionen, die nicht erblich bedingt sind, im Mutterleib oder bei der Geburt (Maurer 2012, 12).

603 In Anlehnung an Definitionen zu Gräbern nach Eggert (Eggert 2001, 57–73).

Tabelle 37: Augst BL und Kaiseraugst AG, ausgewählte Siedlungen (vgl. Tabelle 29) und ausgewählte Gräberfelder (vgl. Tabelle 33). Signifikanztest anhand der geschätzten Körperlängen (Tukey Contrasts with White-adjusted covariance matrix). S: Siedlungen. AU: Augusta Raurica. G: Gräberfelder. k. A.: keine Angaben.

Vergleich	Körperlänge		Sterbealter		Humerus		Radius		Ulna		Femur		Tibia		Fibula	
	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.	p	Sign.
S–AU	0,05360		0,05600		0,49384		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0,18950		0,39400		k. A.	k. A.
G–AU	< 0,001	***	< 0,0001	***	0,00392	**	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0,00317	**	0,02660	*	k. A.	k. A.
G–S	< 0,001	***	< 0,0001	***	0,00598	**	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0,02266	**	0,08450		k. A.	k. A.

Absetzung und Nutzungsaktivität der umgebenden Wohn- und Gewerbequartiere sowie der mögliche Bezug zu historisch gesicherten Ereignissen. Kaiserzeitlich datierte Depositionen stünden ferner im Widerspruch zur zeitgenössisch geübten Kremation. Im Katalog werden vorwiegend die keramischen Fundkomplexdatierungen aufgeführt. Diesen sind gewisse Einschränkungen immanent⁶⁰⁴. Ergänzend wurden auch Radiokarbondatierungen durchgeführt (Anhang Tabelle 70). Hinsichtlich zukünftiger stratigrafischer Einordnungen ist somit im Vor herein 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 bzw. städtischen Instandhaltungsarbeiten ausgegangen werden kann. Der Vergleich mit anderen Fundstellen bestätigt dieses Bild. Während Neugeborene alltägliche Elemente der meisten Siedlungstypen darstellen, stammen die meisten Erwachsenen insbesondere im Limesgebiet nicht vor der Mitte des 3. Jahrhunderts.

Zustand des Knochenmaterials

Wie die taphonomischen Untersuchungen gezeigt haben, wies keiner der Überreste Feuereinwirkungen auf. Den Neugeborenen kam damit die aus schriftlichen Quellen verbürgte Sonderbehandlung zu, da die Brandbestattung seit Ende der Republik im italischen Raum bis zur Mitte des 2., in den westlichen und nördlichen Teilen des Imperiums bis ins 3. Jahrhundert die Norm darstellte⁶⁰⁵. Für die wenigen Überreste Erwachsener aus dem 1.–2. Jahrhundert bedeutete die Inhumation neben der intramuralen Absetzung eine weitere Abkehr von der zeitgenössischen Norm⁶⁰⁶. Daraus lässt sich folgern, dass keine kaiserzeitlichen Brandgräber ins Stadtareal verschleppt worden sind⁶⁰⁷.

Vergleiche bestätigen, dass Kremationen⁶⁰⁸ oder lokale Brandspuren⁶⁰⁹ auch in anderen römerzeitlichen Siedlungsfundstellen nur äusserst selten auftreten.

Orientierung und Positionierung der Leichname

Vorbemerkung

Aus Augusta Raurica sind wenige Informationen zu Orientierung und Positionierung der Skelette verfügbar. Sowohl bei den Neugeborenen als auch bei den Erwachsenen waren keine Hauptausrichtungen festzustellen.

604 Für die keramiktypologische Datierung wurde anhand spätrömischer Befunde von Kastelen festgestellt, dass diese im Abgleich mit stratigrafischen und numismatischen Informationen tendenziell ältere Datierungsansätze generiert (Schwarz 2002, 196; 203).

605 Kierdorf 1997, 590.

606 Soldaten der römischen Armee wurden oft an Ort und Stelle der Schlacht durch Kameraden vergraben (Turner 2010, 41), so auch Gefallene des Bataveraufstandes in Gelduba (Krefeld-Gellep [D]) 69 n. Chr. (Reichmann 1999). Für das republikanische Rom ist ferner bezeugt, dass Leichen Mittelloser und von Sklaven in Massengräbern oder *puticulae/puticuli* am Esquilin formlos inhumiert wurden (Kierdorf 1997, 590).

607 Umgekehrt ist zu bedenken, dass verschleppte Kremationsreste in Siedlungszusammenhängen möglicherweise eher übersehen werden als unverbranntes Knochenmaterial.

608 Bei gelegentlich aufgefundenen Kremationsresten in den «puits funéraires» kann von bewusst angelegten Brandbestattungen ausgegangen werden. So wurde ein Kultschacht von Montmaurin (F) u. a. als Grablage einer Vestalin gedeutet (Fouet 1958, 183 f.). Aus weiteren Schächten bei Le Bernard (F) stammen teilverbrannte menschliche Überreste (Provost u. a. 1996, 76; 84 f.). Aus einem Schacht bei Saint-Lizier-du-Planté (F) sollen in 17 m Tiefe kremierte Reste eines Kindes gefunden worden sein (vgl. Fouet 1958, 166 Anm. 24). Für Nachweise von Neugeborenen aus Avenches VD und Yverdon VD wurden assoziierte Gefässformen als «Urnen» bezeichnet, wobei keine Hinweise auf eine Kremation der Knochen vorlagen (Rossi 1986; Weidmann 1987, 143). Dies führte gelegentlich zu Trugschlüssen in Bezug auf den dort geübten Ritus (vgl. Langenegger/Rychener 1999, 492).

609 So zwei Individuen aus einem Brunnen der Villa rustica in Mundsheim-Ottmarsheim (D; Wahl 2007, 111; Albrecht 2015, 98), Überreste aus Metz-Sablon (F; Keune 1910, 510) sowie ein Skelett in einem Brunnen des Kastells von Gelduba (Krefeld-Gellep [D]; Reichmann 1999, 105). Ebenfalls Spuren von zum Teil massiver Erhitzung weisen, aus meteorologischen Gründen, Skelette aus Herculanum (I) auf. Davon betroffen sind insbesondere Überreste vom Strand, welche sich ausserhalb der Bootshäuser befanden (Capasso u. a. 2005, 49).

Tabelle 38: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Siedlungen. Orientierung der Leichname von innerhalb des Siedlungsperimeters vergrabenen Neugeborenen und Säuglingen (n = 242).

Abb. 2	Fundort	MIZ	Orientierung (Himmelsrichtung)								
			N-S	S-N	O-W	W-O	NW-SO	NO-SW	SW-NO	SO-NW	NNW-SSO
24	Lausanne VD	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
8	Windisch AG	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0
21	Chur GR	6	.	1	1	.	.	.	.	.	.
41	Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim	6	1	0	0	3	1	0	0	0	0
50	Falacrinae/Cittareale (I)	8	0	1	3	1	1	0	0	0	0
12	Triengen LU	9	0	0	0	0	0	0	2	0	0
44	Sallèles d'Aude (F)	13	2	0	1	5	0	0	1	3	0
6	Frick AG	18	.	.	1	.	.	.	.	.	.
42	Beaumont (F), Champ Madame	26	0	1	1	6	0	0	0	1	1
1	Augusta Raurica	43	2	?	0	0	1	?	?	0	0
40	Lahr (D), Dinglingen	53	8	6	6	10	2	0	0	0	0
10	Dietikon ZH	54	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	Insgesamt	242	16	9	14	25	5	1	3	5	1

Neugeborene

Überregional zeigten sich deutliche Schwerpunkte bei Neugeborenen in Siedlungen. Waren aus Augusta Raurica Nord-Süd und Nordwest-Südost als Orientierungen gesichert, so wurden Neugeborene innerhalb anderer Siedlungsperimeter am häufigsten in den Richtungen Nord-Süd, West-Ost und Ost-West vergraben (Tabelle 38).

Neugeborene auf Gräberfeldern wurden mehrheitlich Nord-Süd und Ost-West orientiert (Tabelle 39)⁶¹⁰. Auf dem spätantiken Gräberfeld von Halbturn (A) war mehr als ein Viertel der Bestatteten aller Altersstufen Nordnordwest-Südsüdost ausgerichtet⁶¹¹. Diese Orientierung überwiegt dort auch bei den Neugeborenen und den Säuglingen.

Gestreckte Rückenlage und Seitenlage traten im Siedlungsperimeter von Augusta Raurica beide auf. Der überregionale Vergleich zeigt, dass Neugeborene offenbar gleich häufig in Rücken- und in Seitenlage vergraben wurden, während eine Positionierung auf dem Bauch nur selten gewählt wurde (Tabelle 40)⁶¹². Auf den Gräberfeldern dominiert bei den Neugeborenen und den Säuglingen dagegen eindeutig die Rückenlage (Tabelle 41). In Seitenlage wurde nur etwa ein Fünftel der Verstorbenen gebettet. Die Bauchlage bildet auch auf Gräberfeldern die Ausnahme⁶¹³.

Erwachsene

Zu Orientierung und Positionierung liegen zu Erwachsenen wenige Angaben vor. In einem Einstiegsschacht der südlichen Kloake des Theaters wurden offenbar zwei Leichname kopfvan versenkt (4). Das Skelett eines senilen Mannes aus dem Bereich der Portikus von Insula 31 war Nord-Süd ausgerichtet und befand sich in Bauchlage im Oberflächenschutt (20). Das Skelett eines mitteladulten Mannes auf der «Wacht» in der Unterstadt lag in Rückenlage und war Südwest-Nordost ausgerichtet, wobei Schädel und Halswirbel

säule leicht nach links gedreht, die Arme parallel gestreckt und die Beine stark nach links abgewinkelt waren (100). Ebenfalls in Rückenlage, jedoch West-Ost ausgerichtet, befand sich ein frühadulter Mann, welcher ausserhalb des Gebäudekomplexes der «Schmidmatt», ebenfalls in der Unterstadt, vergraben wurde (102–106). Ein weiterer Mann im fortgeschrittenen Alter lag in rechter Seitenlage und Süd-Nord ausgerichtet im Kastellgraben der Südwestecke (125–127). Unsicher blieben hingegen die ursprüngliche Ausrichtung und Totenlage eines älteren Mannes aus dem Eingangsbereich von Insula 27 (196–198). Die Verteilung der desintegrierten Skelettelemente machte jedoch eine Rückenlage und eine Ausrichtung von West-Ost wahrscheinlich.

Zu Erwachsenen aus anderen Siedlungszusammenhängen liegen kaum Vergleichsangaben vor. In Frankfurt-Schwanheim (D) wurde ein adulter Mann in Bauchlage und Nord-Süd-Ausrichtung in einem Brunnenschacht versenkt⁶¹⁴. In Velsen (NL) befand sich ein Mann in sitzender Position in einem Brunnenschacht⁶¹⁵. Inwieweit Totenla-

610 Frühere Zusammenstellungen zeigten bei Neugeborenen hingegen keinerlei Regelhaftigkeit bei der Orientierung (Mackensen 1978, 146; Ebner 1997, 17).

611 Doneus 2014, 55.

612 Bauchlage: Eschenz TG, Grab 1 (Meyer 2011, 166); Beaumont (F), Champ Madame, Grab 19 (Alfonso/Blaizot 2004, 240); Sallèles d'Aude (F), Grab 1(?), 7, 8 (Duday u. a. 1995, 34; 49; 53). Eine Absicht dieser Positionierung wird für den Nachweis aus Eschenz jedoch infrage 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).

613 Studen BE, Keltenweg, Grab 13 (Ulrich-Bochsler 2006, 26).

614 Müller/Lange 1977, 316; Huld-Zetsche 1994, 99; 156.

615 Morel/Bosman 1989, 167.

Tabelle 39: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Gräberfelder. Orientierung der Leichname von auf Gräberfeldern vergrabenen Neugeborenen und Säuglingen (n = 370).

Abb. 94	Fundort	MIZ	Orientierung (Himmelsrichtung)													
			N-S	S-N	W-O	O-W	NW-SO	SO-NW	NO-SW	SW-NO	NNW-SSO	SSO-NNW	SSW-NNO	WNW-OSO	ONO-WSW	WSW-ONO
7	Courroux JU	1				1										
21	Rottweil (D), Kapellenösch	1	1			1										
12	Avenches VD, Port	2		1												
23	Faimingen (D)	2					1									
35	Vagnari (I)	2				1										
26	Hörfing (D)	4					2	1		1						
1	Augst BL, Sägerei Ruder	5								1						
29	Tournai (B), La Rue Perdue	5	1													
11	Avenches VD, En Chaplix	6	1	1	1	1	1									
17	Worms (D)	6	3								1					
18	Heidelberg (D)	15	1	1		3										
30	Évreux (F), Clos au Duc	15	2			1	1	1	4	3						
6	Brugg AG, Remigersteig	20		1												
19	Stettfeld (D)	29				1										
25	Schwabmünchen (D)	36	5	5	3	1	3		3	3						
32	Saint-Marcel (F), Champ de l'Image	37	5		2	2										
27	Kempten (D), Keckwiese	48	7	2	7	6	1	1	2				1	1		
33	Tavaux (F), Charmes d'Amont	62	14			26	10		12							
34	Halbturn (A)	74	7			1	3	2	8	3	12	4		2	3	10
	Insgesamt	370	47	11	13	45	22	5	29	11	13	4	1	3	3	10

gen in Schächten bewusst herbeigeführt werden konnten, ist fraglich. Eher zufällig dürften die als Seitenlage bezeichnete Körperhaltung bei drei in einem Brunnenschacht bei Stettfeld (D) gefundenen Skeletten anzusehen sein⁶¹⁶. Ein Leichnam in der Grubenecke innerhalb eines Streifenhauses im Kastellvicus von Königen (D) befand sich in linker Seitenlage⁶¹⁷. Eine allgemeine zeitgenössische Norm der Orientierung von Körpergräbern in Gräberfeldern scheint es nicht gegeben zu haben. Kaiserzeitliche Körpergräber weisen oftmals variable Orientierungen auf⁶¹⁸. Ebenso wenig scheint es eine Norm von Körperpositionen bei Inhumationen auf Gräberfeldern des 3. und 4. Jahrhunderts gegeben zu haben. Im spätrömischen Ausschnitt des Nordwestgräberfeldes («Pfarreizentrum-Romana») von Augusta Raurica traten Ost-West-Orientierungen in ähnlicher Häufigkeit auf wie West-Ost-Orientierungen⁶¹⁹. Entsprechendes gilt auch für ein Körpergräberfeld in Courroux JU⁶²⁰. In Krefeld-Gellep (D) orientierte man die Körperbestattungen dagegen zunächst Nord-Süd und ging in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts mehrheitlich zur West-Ost-Orientierung über⁶²¹. Neben Rückenlage, wie diese im spätrömischen Ausschnitt des Nordwestgräberfeldes von Augusta Raurica und in Courroux praktiziert wurde⁶²², fanden gleichzeitig auch Seiten- und Bauchlage Anwendung. Aus Stettfeld (D) sind mehrere auffällige Körperpositionen bekannt geworden, wobei die Bauchlage rund einen Viertel ausmacht⁶²³.

Anzahl und Abfolge der Einbringung

Dieses Kriterium konnte am Knochenmaterial oftmals nicht mit Sicherheit erhoben werden. Ein Grossteil der Neugeborenen und der Erwachsenen dürfte einzeln deponiert worden sein. Problematisch waren Fälle ohne Dokumentation. So blieb unklar, ob mindestens drei Neugeborene aus Insula 30 einzeln oder in unmittelbarer Nähe zueinander vergraben worden sind (14). Eine Art «Familienareal» könnten mehrere in unmittelbarer Nähe zueinander liegende, entlang einer Umfassungsmauer vergrabene Neugeborene in der Unterstadt darstellen (149–157). Auch für zahlreiche benachbarte Einzelknochen aus dem Gebäudekomplex Kurzenbettli kann kaum abgeschätzt werden, in welcher Form die möglicherweise ohnehin gestörten und verschleppten Deponierungen ursprünglich eingebracht worden sind (40–

616 Rabold 2011, 177 Abb. 110.

617 Unz 1982, 59 Abb. 19.

618 Nierhaus 1959, 29 f.; 33.

619 Kaufmann 1987, 180.

620 Martin-Kilcher 1976, 113.

621 Bräther 2008, 79 f.

622 Kaufmann 1987, 181 f.; Martin-Kilcher 1976, 113.

623 Eine Zusammenstellung von in Bauchlage bestatteten Verstorbenen römischer Zeitstellung findet sich bei Katja Zipp (Zipp 2010, 230; 232–258).

Tabelle 40: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Siedlungen. Positionierung der Leichname von in Siedlungen vergrabenen Neugeborenen und Säuglingen. -: keine Angaben.

Abb. 2	Fundort	MIZ	Positionierung (Leichnam)				
			Rücken	Bauch	Seite	sin.	dext.
13	Kempraten SG	> 1	1				
28	Sion VS	2	1	.	.	.	.
8	Windisch AG	4	2		1		1
22	Yverdon VD	4	1	.	.	.	.
21	Chur GR	6	.	.	1	.	.
41	Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim	6	5				
50	Falacrinae/Cittareale (I)	8	1		4	2	2
12	Triengen LU	9	2				
44	Sallèles d'Aude (F)	13	4	2	6	2	4
2	Eschenz TG	15	1	1	1	1	
9	Oberwinterthur ZH	20	1	.	.	.	.
42	Beaumont (F), Champ Madame	26	5	3	4	1	3
1	Augusta Raurica	43	3		1		1
40	Lahr (D), Dinglingen	53	5		9	.	.
10	Dietikon ZH	54	4		9	.	.
	Insgesamt	263	36	6	36	6	11

Tabelle 41: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Gräberfelder. Positionierung der Leichname von in Gräberfeldern vergrabenen Neugeborenen und Säuglingen. -: keine Angaben.

Abb. 94	Fundort	MIZ	Positionierung (Leichnam)				
			Rücken	Bauch	Seite	sin.	dext.
21	Rottweil (D), Kapellenösch	1	1				
23	Faimingen (D)	2	1	.	.	.	.
8	Studen BE, Keltenweg	3	1	1	1		1
26	Hörfing (D)	4	3				
1	Augst BL, Sägerei Ruder	5	1	.	.	.	.
11	Avenches VD, En Chaplix	6	2	.	.	.	.
17	Worms (D)	6	3				
18	Heidelberg (D)	15	.	2	.	.	.
30	Évreux (F), Clos au Duc	15	4		6	1	5
10	Avenches VD, A la Montagne	20	3		12	7	5
13	Avenches VD, Sur Fourches	21	11		4		4
19	Stettfeld (D)	29	1?		3	.	.
25	Schwabmünchen (D)	29	13		3	1	2
27	Kempten (D), Keckwiese	38	32		1	.	.
34	Halbturn (A)	74	44		1	1	
	Insgesamt	268	119	3	31	10	17

62). Bei den Überresten aus dem Sodbrunnen von Kaiseraugst kann mit Vorsicht von einer kollektiven Deponierung ausgegangen werden (101). Beim Brunnenhaus besteht, insbesondere aufgrund der Präsenz von Neugeborenen, die Möglichkeit zeitlich gestaffelter Einbringungen (159–194). Es kann daher am ehesten von einer Mehrfachdeponierung⁶²⁴ ausgegangen werden.

Ein entsprechendes Bild ergibt sich auch aus Vergleichsfundstellen. Neugeborene finden sich vorwiegend einzeln vergraben. Aus drei Fundstellen sind Doppel- oder Mehrfachbestattungen bekannt⁶²⁵. Für unmittelbar nebeneinander vergrabene Überreste im Gutshof von Dietikon ZH wurde die Möglichkeit einer gemeinsamen Bestattung von Zwillingen in Erwägung gezogen⁶²⁶. Mehrfach- und vor

624 Vgl. Eggert 2001, 60–67.

625 Dietikon ZH, Grab 22/23 (Ebnöther 1995, 137; 139; Langenegger/Käch 2013, 79); Riom GR (Kaufmann 2002, 134); Lahr-Dinglingen (D), Grab 33, 34, 57, 65, 66 (Hölschen 2002b, 60).

626 Der rein metrisch festgestellte Altersunterschied muss dabei kein Ausschlusskriterium darstellen (Langenegger/Käch 2013, 79). Über

die tatsächliche Häufigkeit von Zwillingen- 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 Zwillingen- und Mehrlingsgeburten tatsächlich gemeinsam bestattet oder deponiert wurden, ist mit den klassischen Methoden der Anthropologie allerdings nicht zu klären.

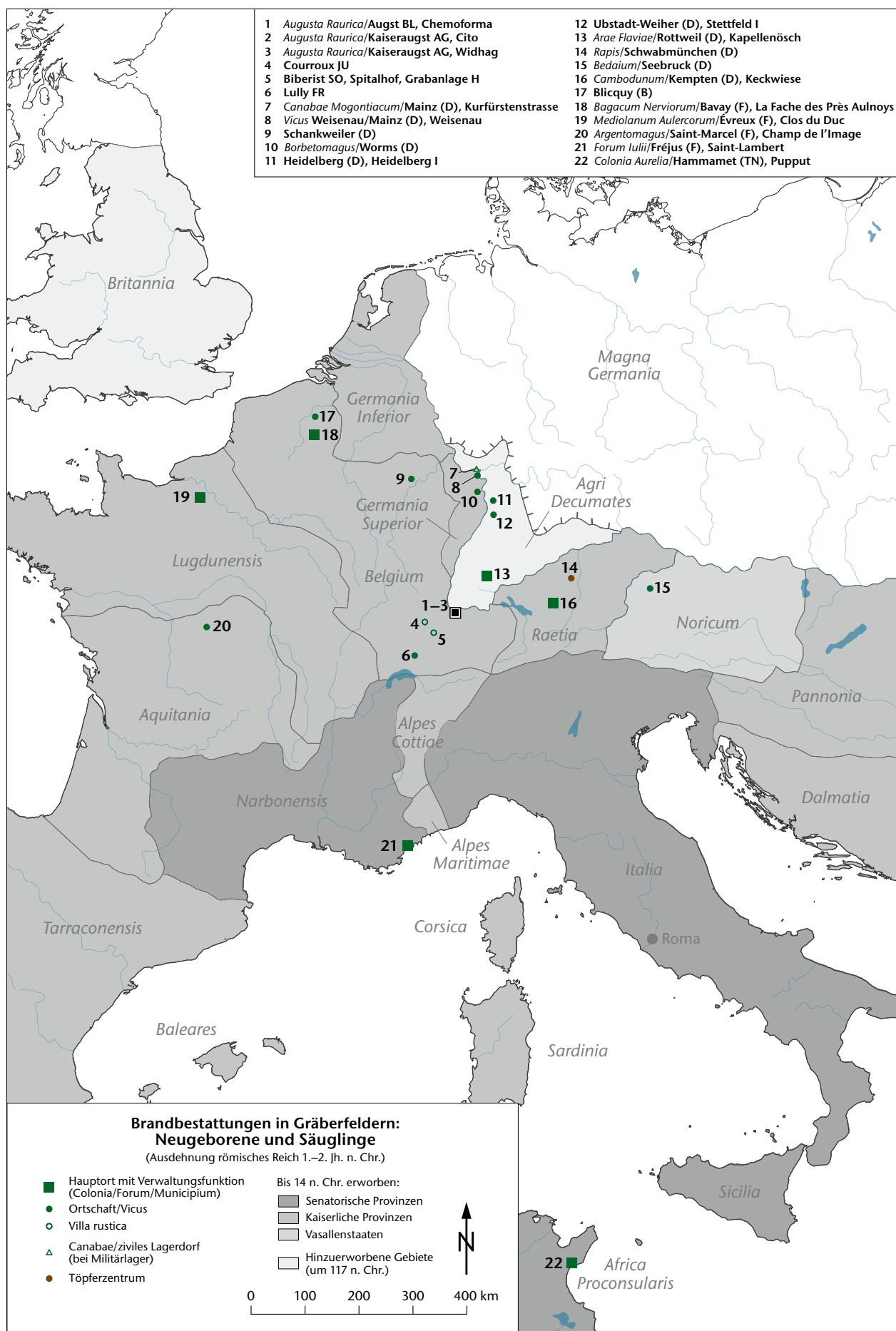


Abb. 100: Römisches Reich. Verbreitung von Gräberfeldern mit Brandbestattungen von Neugeborenen und Säuglingen. M. 1:10000000.

allem Kollektivformen, wie diese in Augusta Raurica etwa aus dem Brunnenhaus bekannt sind, sind aus anderen Fundstellen wenig bekannt⁶²⁷. 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 (Abb. 100)⁶²⁸. Doppel- und Mehrfachbestattungen erfolgten dabei in fast allen Kombinationen: mit anderen Neugeborenen⁶²⁹, mit älteren Kindern⁶³⁰, mit Frauen⁶³¹, mit Männern⁶³², mit Frauen und älteren Kindern⁶³³, mit Männern und älteren Kindern⁶³⁴, mit Mann und Frau⁶³⁵ sowie mit Mann und Frau und älterem Kind⁶³⁶. 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 auf Gräberfeldern wurden im Vergleich zu Kremationen häufiger in Einzelgräber gelegt. Doppelbestattungen erfolgten vereinzelt mit anderen Neugeborenen oder Säuglingen⁶³⁷, mit älteren Kindern⁶³⁸,

mit Frauen⁶³⁹ oder mit Männern⁶⁴⁰. Vereinzelte Doppelbestattungen von Feten und Neugeborenen mit weiblichen Individuen stellen allerdings auch Belege von während der Schwangerschaft, Geburt oder im Kindbett verstorbenen Frauen dar⁶⁴¹. Gelegentlich hat man Neugeborene auch gemeinsam mit kremierten Überresten von älteren Individuen körperbestattet⁶⁴². Diese umfassen ältere Kinder⁶⁴³, Frauen⁶⁴⁴ sowie Männer⁶⁴⁵. Ritusgleiche Mehrfach- oder Kollektivbestattungen, wie diese in Form von Deponierungen innerhalb von Siedlungen oder von Brandbestattungen (Schwabmünchen [D]) bekannt sind, fehlen auf den hier konsultierten Gräberfeldern mit Körperbestattungen beinahe gänzlich⁶⁴⁶.

Verortungen innerhalb der Siedlungen

Mit Ausnahme von nachinventarisierten Streufunden konnte für sämtliche Überreste die genaue oder annähernde Verortung (Ausdehnung des Fundkomplexes) mittels Grabungsdokumentation rekonstruiert und kartiert werden (Abb. 101–108; vgl. Abb. 4; 5)⁶⁴⁷. Die Verteilungsmus-

- 627 Einzelnachweise Neugeborener aus Schachtverfüllungen von Sodbrunnen stammen u. a. aus Studen BE (Hüster Plogmann u. a. 2007, 72; 74), Bad Wimpfen (D; Wahl 1991a), Bonn (D; Wahl u. a. 2005) und Pforzheim (D; Wahl 1991c). 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 in Aschelon (IL) gefunden hat, wird angenommen, dass diese Folgen ungewollter Schwangerschaften darstellen (Smith/Kahila 1992, 673 f.).
- 628 In Schwabmünchen (D) handelt es sich von insgesamt 39 Kremationen lediglich um drei Einzelbestattungen (Grab 45, 85, 166). Hingegen waren im Gräberfeld von Stettfeld (D) bei keiner der insgesamt sechs nachgewiesenen Doppelbestattungen Neugeborene oder Säuglinge vertreten (Wahl/Kokabi 1988, 118).
- 629 Zum Beispiel Bavay (F), Grab 4/55 (Loridant/Deu 2009, 150).
- 630 Schwabmünchen (D), Grab 10, 44, 131 (Ebner 1997, 167 f.; 171).
- 631 Zum Beispiel Schwabmünchen (D), Grab 11, 15, 33/34?, 93, 96, 137, 140, 152, 171, 202, 204, 210, 220 (Ebner 1997, 167 f.; 170 ff.); Schankweiler (D), Grab 68 (Ludwig 1988, 274).
- 632 Zum Beispiel Augst-Cito BL, Grab 25 (Haeffélé 1996, 226); Kempten (D), Grab 278 (Mackensen 1978, 277); Schankweiler (D), Grab 48 (Ludwig 1988, 260 f.); Schwabmünchen (D), Grab 22, 37, 98, 108 (Ebner 1997, 167 f.; 170).
- 633 Schwabmünchen (D), Grab 12, 18, 25, 39, 94, 95, 101, 130, 185, 205, 221 (Ebner 1997, 167 f.; 170 ff.).
- 634 Zum Beispiel Schwabmünchen (D), Grab 26, 30, 97, 181 (Ebner 1997, 168; 170; 173).
- 635 Zum Beispiel Schwabmünchen (D), Grab 209 (Ebner 1997, 174).
- 636 Zum Beispiel Schwabmünchen (D), Grab 63 (Ebner 1997, 169).
- 637 Stettfeld (D), Grab 298 (?) (Wahl/Kokabi 1988, 67; 75); Kempten (D), Grab 95, 116 (Mackensen 1978, 147; 226; 231); Schwabmünchen (D), Grab 8 (Ebner 1997, 167); Halbtorn (A), Grab 22, 112, 123, 150, 172 (Doneus 2014, Taf. 587; 732; 743; 764; 796). Für ein Doppelgrab mit Neugeborenen im Gräberfeld von Kempten (D) wird eine Bestattung von verstorbenen Zwillingen angenommen (Mackensen 1978, 147).
- 638 Schwabmünchen (D), Grab 19 (Ebner 1997, 167).

- 639 Zum Beispiel Zurzach AG, Grab 202 (Roth-Rubi/Sennhauser 1987, 118); Neuburg (D), Grab 28 (Keller 1979, 120); Faimingen (D), Grab 1 (Fasold/Hüssen 1985, 309–319).
- 640 Zum Beispiel Avenches VD, Port, Grab 18 (Castella 1987, 69); Tournai (B), Grab 13, 51 (Brulet/Coulon 1977, 65; 80; Janssens 1977, 136); Worms (D), Grab 56 (Grünwald 1990, 208 f.); Heidelberg (D), Grab 66/141 (Hensen 2009, 54); Rottweil (D), Grab 69 (Fecher 2010, 39 Taf. 41. Dabei waren Leichenbrandreste eines 50- bis 65-jährigen, männlichen Individuums).
- 641 Tournai (B), Grab 8 (Brulet/Coulon 1977, 61; Janssens 1977, 128). Dabei handelte es sich um die Bestattung einer 33–38 Jahre alten Frau. Für Faimingen (D), Grab 1, wird eine gemeinsame Bestattung von Mutter und Totgeborenem vermutet (Fasold/Hüssen 1985, 309–319).
- 642 Heidelberg (D), Grab 4/96a, 60/206, 60/212 (Hensen 2009, 158; 195; 198).
- 643 Schwabmünchen (D), Grab 14, 206, 207, 218, 243 (Ebner 1997, 167; 174 f.).
- 644 Faimingen (D), Grab 1 (Fasold/Hüssen 1985, 309); Heidelberg (D), Grab 54/162?, 61/318?, 64/16?, 65/59 (Hensen 2009, 182; 239; 290; 349); Schwabmünchen (D), Grab 23 (Ebner 1997, 167).
- 645 Heidelberg (D), Grab 54/86, 54/93, 54/122 (Hensen 2009, 154; 157; 168); Schwabmünchen (D), Grab 65, 90 (Ebner 1997, 169 f.).
- 646 In der Nekropole in Heidelberg (D) hatte man zwei Neugeborene oberhalb eines in Bauchlage vergrabenen erwachsenen Mannes niedergelegt, der mutmasslich an eine Eisenkette gefesselt war (Hensen 2009, 54; 452 Taf. 546). Aus derselben Nekropole stammt eine Dreifachbestattung von Neonaten gemeinsam mit dem Leichenbrand eines 18–30-jährigen Individuums (Hensen 2009, 216).
- 647 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, das Heiligtum Grienmatt sowie die daran angrenzenden Heilthermen. Offen bleibt dagegen, ob auf dem bislang nicht untersuchten Areal des Wildentals und im Bereich der Insulae 34–46 mit weiteren Deponierungen zu rechnen ist.

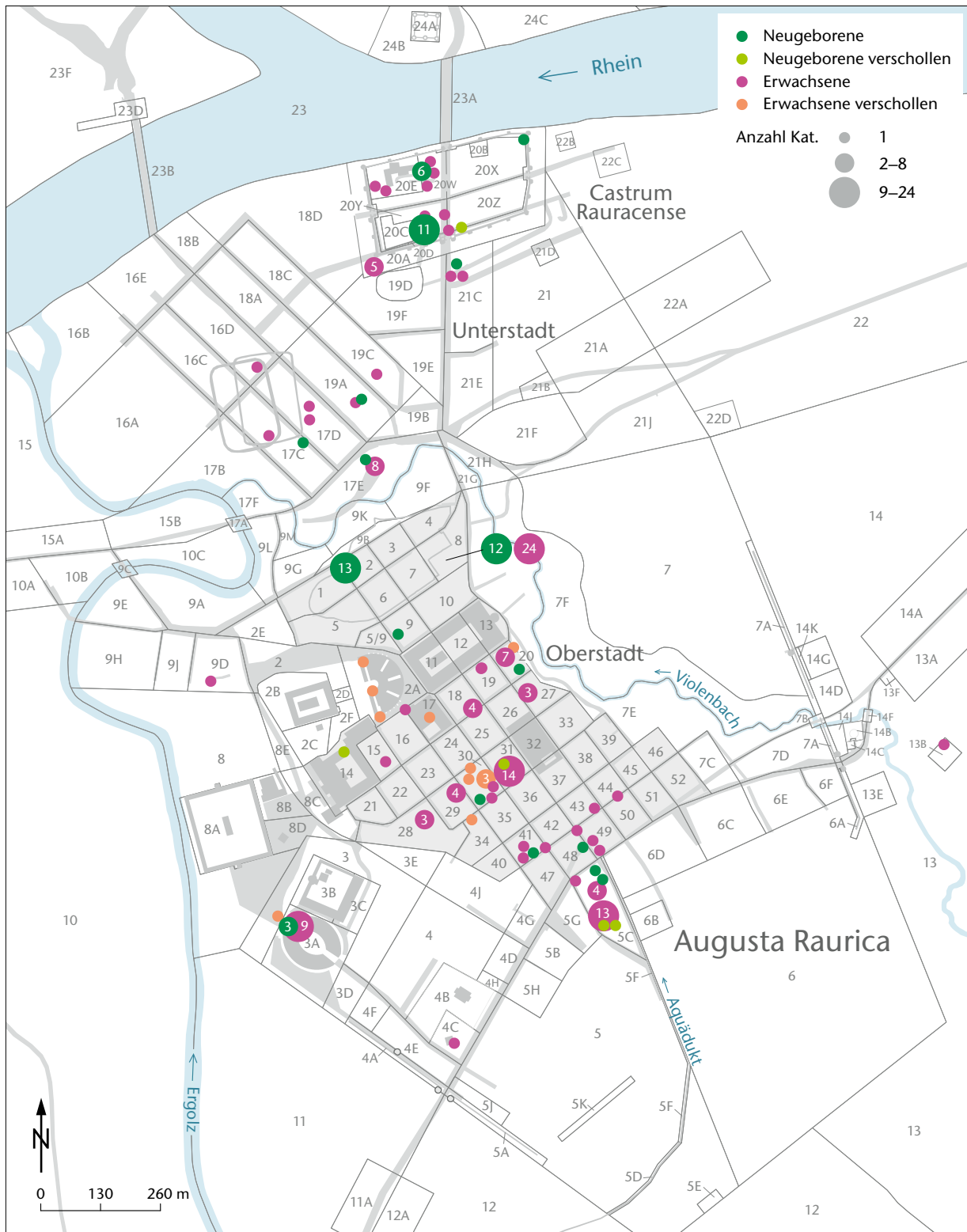


Abb. 101: Augst BL und Kaiseraugst AG. Kartierung des Knochenmaterials nach Neugeborenen und Erwachsenen. M. 1:10000.

ter 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 im Nordwest- und im Südwestquadranten des Kastells, auf

Abb. 102: Augst BL und Kaiseraugst AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen und Erwachsenen. Katalognummern und zugehörige Informationen finden sich im Katalog. M. 1:4000.

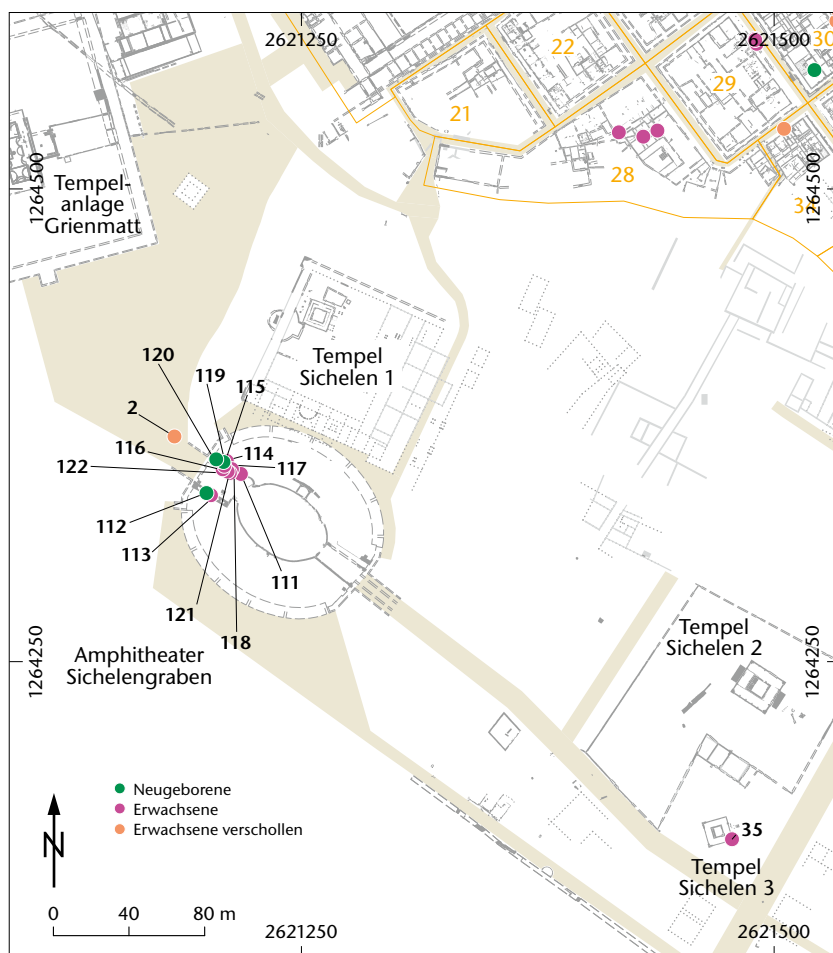
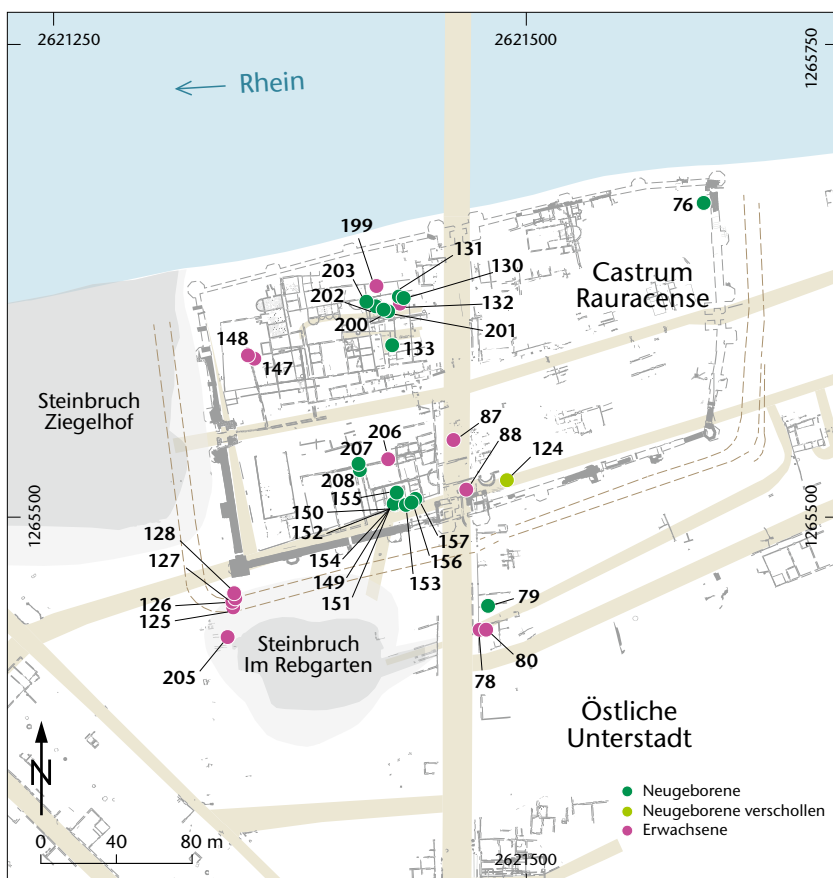


Abb. 103: Augst BL und Kaiseraugst AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen und Erwachsenen. Katalognummern und zugehörige Informationen finden sich im Katalog. M. 1:4000.



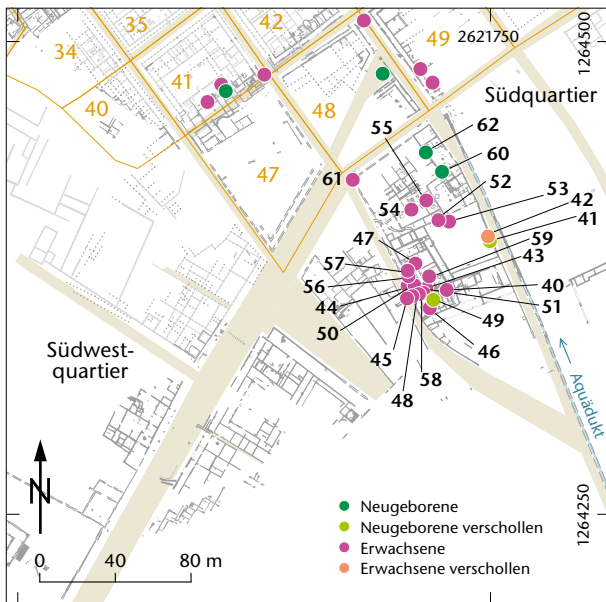


Abb. 104: Augst BL und Kaiseraugst AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen und Erwachsenen. Katalognummern und zugehörige Informationen finden sich im Katalog. M. 1:4000.

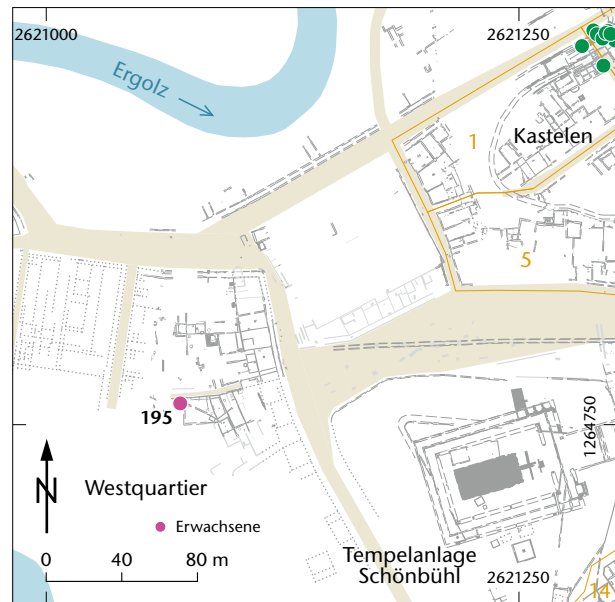


Abb. 105: Augst BL und Kaiseraugst AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail. Katalognummern und zugehörige Informationen finden sich im Katalog. M. 1:4000.

Kastelen, im Brunnenhaus sowie im Gebäudekomplex Kurzenbettli des Südquartiers. 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 «Hinterhofsituationen» vergraben worden sind.

Erwachsene verteilten sich hingegen über grössere Areale und mehr kontextuelle Zusammenhänge 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 der Insulae 20 und 31 sowie im Gebäudekomplex Kurzenbettli des Südquartiers.

Grundsätzlich haben die Datierungen jedoch zeigen können, dass Deponierungen Neugeborener vorwiegend während der Nutzungszeit angelegt worden sind. Dies wird auch durch die räumliche Bezugnahme der Deponierungen zu Gebäudestrukturen gestützt. Neugeborene traten vorwiegend in privaten, jedoch auch in öffentlichen Sphären 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 (Tabelle 42).

Erwachsene fanden sich in Augusta Raurica bevorzugt in ehemaligen Innenräumen der Insulae, im Bereich der

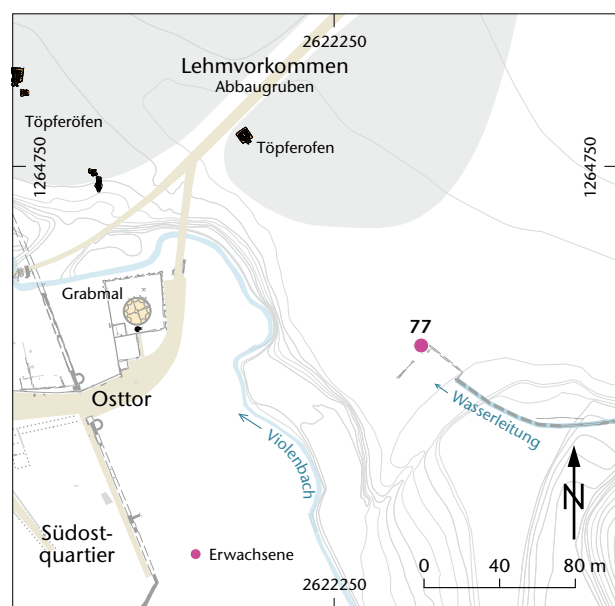


Abb. 106: Augst BL und Kaiseraugst AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail. Katalognummern und zugehörige Informationen finden sich im Katalog. M. 1:4000.

Portiken, in Strassengräben sowie in den beiden Brunnen-schächten. Aus Vergleichen ergibt sich ein ähnliches Bild, wobei die meisten Nachweise aus Brunnen stammen (Tabelle 43).

Abb. 107: Augst BL und Kaiseraugst AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen und Erwachsenen. Katalognummern und zugehörige Informationen finden sich im Katalog. M. 1:4000.

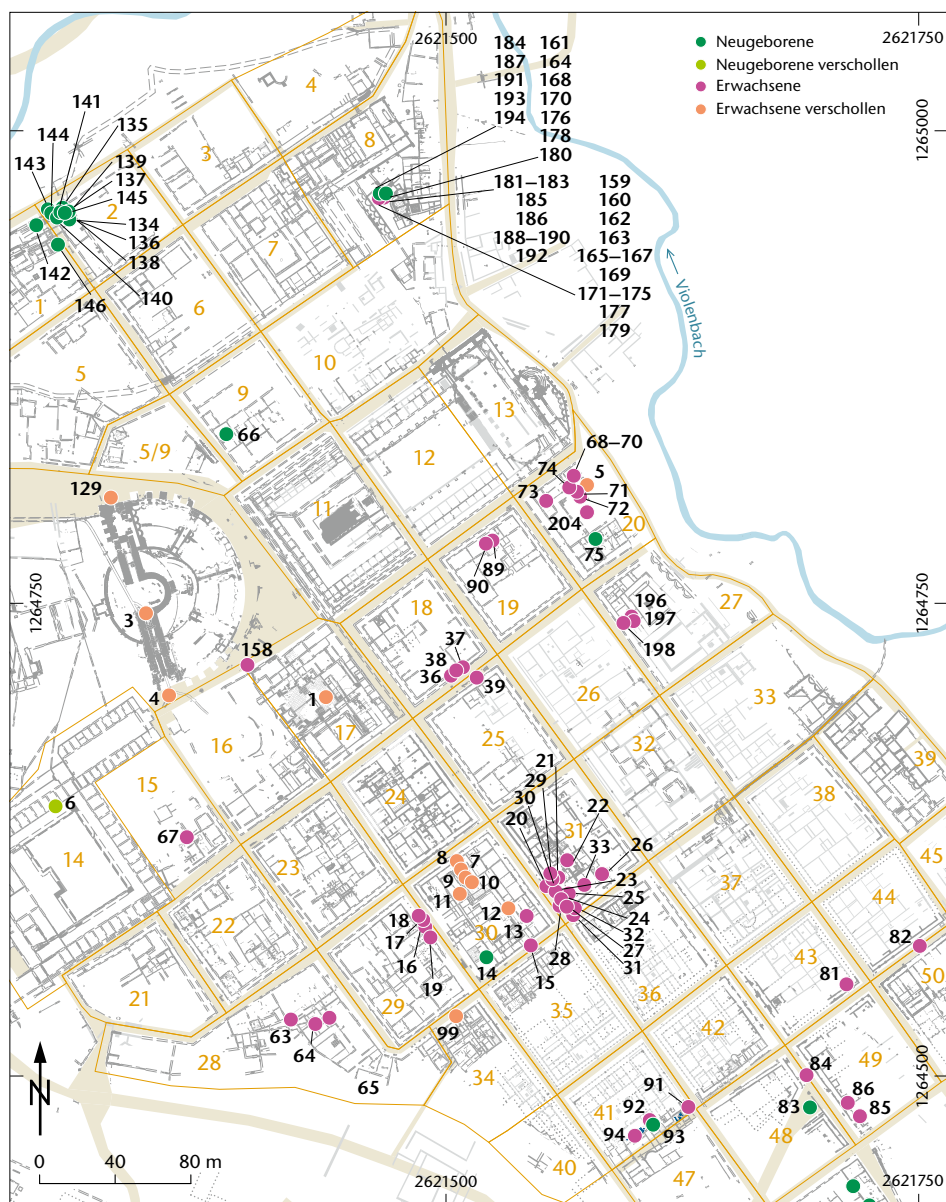
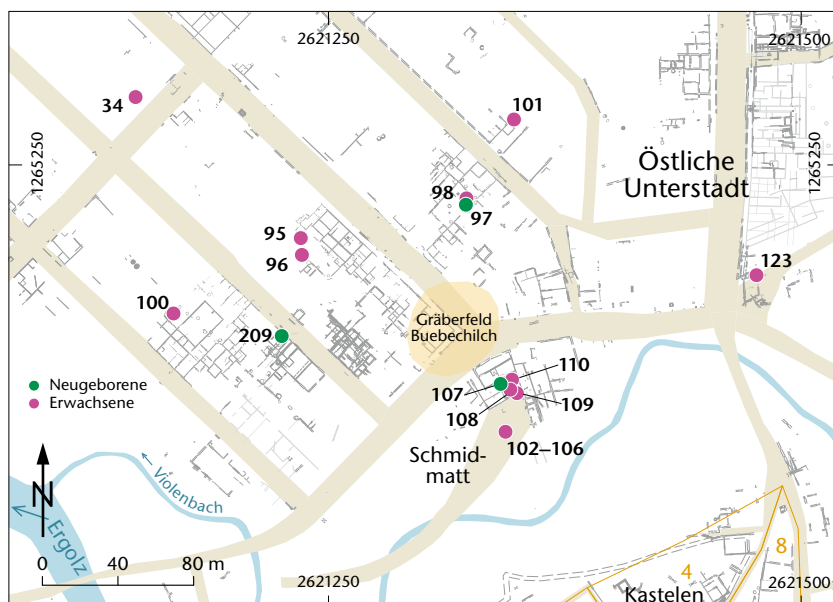


Abb. 108: Augst BL und Kaiseraugst AG. Kartierung des Knochenmaterials im Detail nach Neugeborenen und Erwachsenen. Katalognummern und zugehörige Informationen finden sich im Katalog. M. 1:4000.

Tabelle 42: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Siedlungen. Ortswahl innerhalb von in Siedlungen vergrabenen Neugeborenen und Säuglingen. Zusammenstellung von Befunden aus dem 1.–3. Jahrhundert n. Chr. : keine Angaben.

Abb. 2	Fundstelle	MIZ	Gebäude		Verortung				
			ausserhalb	innerhalb	Mauer	Mauerecke	Brunnen	Herdstelle	Eingang
1	Augusta Raurica	43	14	29	13	9	8		1
2	Eschenz TG	15		6	1				
4	Neftenbach ZH	16	7	9	.	.		1	.
6	Frick AG	18	18		.	.			
8	Windisch AG	4		4	2	.	.	.	.
9	Oberwinterthur ZH	20	.	3	1	.	.	.	1
10	Dietikon ZH	54	23	29	18	3			.
11	Wetzikon ZH	2		2		1			
12	Triengen LU	9		9	1	.		.	.
16	Studen BE	15	3	9			1		
20	Bösingen FR	1		1	1	1			
21	Chur GR	6		6	2	2			1
22	Yverdon VD	4	.	.	2	.		.	.
23	Riom GR	4		4		2			
24	Lausanne VD	2		1	1				
25	Nyon VD	28	2	26	5	.			.
26	Vevey VD	1		1	.	.			
28	Sion VS	2		1		1			
30	Martigny VS	1	1		.	.			
33	Bad Wimpfen (D)	5	4	1	3		1	1	.
38	Sontheim an der Brenz (D), Braike	18	.	18	.	.			
41	Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim	6		6	3				
42	Beaumont (F), Champ Madame	26	26		12				
44	Sallèles d'Aude (F)	13	1	13	11	2			1
47	Hambleton (GB)	97	97		.	.		.	.
	Insgesamt	410	196	178	76	21	10	2	4

Grabkonstruktionen

Bei Grablegen von sieben Neugeborenen (16%) lagen konstruktive Elemente in Form von *imbrices* (Deckziegeln) vor. Zwei Nachweise stammen aus dem Gebäudekomplex Kurzenbetti im Südquartier (49, 62). Die Skelette wurden durch die Ziegel entweder unterlegt oder bedeckt. In der Unterstadt erfolgte in drei weiteren Fällen eine Abdeckung, in einem Fall eine Unterlegung von Leichnamen (124, 150, 152, 202). Zwei direkt durch *imbrices* abgedeckte Termingeborene befanden sich im Südwestquadranten des späteren Kastells der Unterstadt in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander und könnten Teil eines «Familienareals» im Innern des Gebäudes darstellen (150, 152). In einem weiteren Fall wurde ein Neugeborenes von zwei konkav übereinandergelegten *imbrices* umschlossen (97). Diese Bestattung befand sich in einem Gebäudekomplex der südlichen Unterstadt in unmittelbarer Nähe zu mehreren (Brunnen-)Schächten. Der Befund war Südost-Nordwest 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 dezidierter Befund. Ebenso wenig wurden Holzkisten oder Keramikgefässe als Totenbehältnisse im Siedlungsperimeter nachgewiesen.

Innerhalb des Siedlungsperimeters anderer Fundstellen erhielten 30% der Neugeborenen konstruktive Ausgestaltungen der Grablege. Diese umfassten im Wesentlichen Abdeckungen, Unterlagen und Behältnisse sowie Kombinationen davon (Tabelle 44).

Bevorzugte Verwendung bzw. Rezyklierung erfuhren tönerner Dachziegel (*imbrices*, *tegulae*) sowie Fragmente davon⁶⁴⁸. Analog zu Dachziegeln fanden auch verschiedene keramische Gefässformen als Abdeckungen, Unterlagen und Behältnisse Verwendung.

Ebenfalls zwischen zwei mit den konkaven Seiten aufeinandergelegten *imbrices* gelagert wurden Überreste eines neugeborenen bis halbjährigen Kindes in Lausanne-Vidy VD⁶⁴⁹. Ein gleichartiges Behältnis erhielt auch ein Fetus in Yverdon VD, welcher vermutlich aus dem 1. Jahrhundert

⁶⁴⁸ 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.

⁶⁴⁹ Lausanne-Vidy VD, Struktur 91 (Berti Rossi/May Castella 2005, 198 Abb. 200).

Tabelle 43: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Siedlungen. Ortswahl innerhalb von in Siedlungen deponierten Erwachsenen. Zusammenstellung von Befunden aus dem 1.–3. Jahrhundert n. Chr. -: keine Angaben.

Abb. 3	Fundstelle	MIZ	Gebäude		Verortung							
			ausserhalb	innerhalb	Brunnen	Hof	Portikus	Strassen-graben	Raum	Graben/Grube	Schacht	Keller
1	Augusta Raurica	74	50	24	18	2	8	15	23	3	4	1
2	Eschenz TG, Sagiweg	1	1			1		.	.		.	
6	Obersiggenthal AG, Kirchdorf, Brühl	1		1	.	.	.		.	.
9	Triengen LU, Murhubel	1		1					1			
10	Biberist SO, Spitalhof	2		2		.	1					
14	Bern BE, Engehalbinsel	1		1	.	.	.	.	.	.	.	.
16	Orbe VD, Boscéaz	2		2	.	.	.		.	.
18	Xanten/Vetera (D)	3		3						3		
20	Jüchen (D)	1	1		1							
21	Jülich-Kirchberg (D)	3	3		3							
22	Elsdorf (D)	1	1		1							
23	Bonn (D), An der Esche	16			16							
24	Bonn (D), Vivatgasse	1	1		1							
25	Niederbieber (D)	2		1		1			1			
27	Heldenbergen (D)	22	6	16	5					4		4
28	Frankfurt a. M. (D), Nida-Hedderheim	8	6	.	6							.
29	Frankfurt a. M. (D), Schwanheim	1	1		1				.			
33	Ladenburg/Lopodunum (D)	2	2		2							
34	Osterburken (D)	3	.	.						3		
35	Borg (D)	3		3		3						
37	Stettfeld (D)	3	1		1							
38	Bad Wimpfen (D)	5	.	3								3
39	Mundelsheim-Ottmarsheim (D)	2	2		2							
40	Ellingen/Sablonetum (D)	9	6	2	1	2				1		
42	Regensburg (D), Augustenstrasse	6	6		4	.	.					
43	Regensburg (D), Harting	13	13		13							
44	Lomersheim (D), Mühlacker	1		1								1
45	Walheim (D)	2	.	1		.	.	.	.	.	.	1
46	Mörsch-Ettlingen (D)	1	1		1							
48	Pforzheim (D)	11	11		11							
50	Treuchtlingen (D), Weinbergshof	3	1	2		.	1		2			
51	Nördlingen-Holheim (D), Donau-Ries	2	2									
52	Eining/Abusina (D)	2/3	2/3		2/3							
53	Stuttgart (D), Bad Cannstatt	2	2		2				.			
54	Sindelfingen (D)	1	1		1							
55	Köngen (D)	1		1						1		
57	Augsburg (D), Hl.-Kreuz-Str.	18	6	.	12	.	.	.	.	5	.	
60	Arras/Atrebatum (F), Rue Baudimont	4	.	.						4		
61	Menneval (F)	1	1		1							
63	Paris (F)	1	1		1							
65	Nieul-sur-Mer (F)	7	7		7							
66	Lattes (F)	3			3							
67	Velsen (NL)	1	1		1							
68	Liberchies (B)	8	7	1	5	.	.			2		1
71	Hambleden (GB)	5	5							5		
	Insgesamt	229/230	148/149	65	122/123	9	10	15	27	31	4	11

n. Chr. stammt⁶⁵⁰. Eine Abdeckung durch *imbrices* wiesen ferner drei Gräber aus dem Gutshof von Dietikon ZH auf. Es handelt sich dabei um einen Säugling aus dem 1. Jahrhundert n. Chr.⁶⁵¹, einen Fetus mit geschätzter Körperlänge von 44 cm in Seitenlage⁶⁵² sowie eine Termingeburt mit 50–54 cm geschätzter Körperlänge vermutlich aus dem

650 Yverdon VD (Weidmann 1987).

651 Dietikon ZH, Grab 4 (Ebnöther 1995, 86; 90; Ebnöther/Langenegger 1995).

652 Dietikon ZH, Grab Pos. 439 (Langenegger/Käch 2013, 76 Abb. 103).

Tabelle 44: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Siedlungen. Konstruktionen bei Siedlungsgräbern von Neugeborenen und Säuglingen (n = 233).
.: keine Angaben.

Abb. 2	Fundstelle	Grabkonstruktionen					
		MIZ	MIZ	MIZ%	Abdeckung	Unterlage	Totenbehältnis
1	Augusta Raurica	43	7	16	3	1	1
2	Eschenz TG	15	2	13			4
4	Neftenbach ZH	16	3	19	1	1	1
9	Oberwinterthur ZH	20	1	5	1		
10	Dietikon ZH	54	7	13	5	1?	2
11	Wetzikon ZH	2	1	.	1		1
12	Triengen LU	1	1	.	1		
19	Avenches VD	1	1	.			1
20	Bösingen FR	1	1	.			1
22	Yverdon VD	4	1	.			1
24	Lausanne VD	2	1	.			1
25	Nyon VD	28	11	39	1	5	5
30	Martigny VS	1	1	.	1		
41	Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim	6	3	.			3
42	Beaumont (F), Champ Madame	26	19	73	4	3	12
44	Sallèles d'Aude (F)	13	10	77	8	1	1
	Insgesamt	233	70	30	26	12	34

3. Jahrhundert⁶⁵³. Ein vergleichbarer Befund fand sich auch an der Rue de la Porcelaine in Nyon VD und datiert ins 1.–2. Jahrhundert⁶⁵⁴. Ein weiterer Einzelnachweis liegt ferner aus dem Töpferbezirk von Sallèles d'Aude (F) vor⁶⁵⁵. Die Parallele eines als Unterlage genutzten *imbrex* liegt aus dem Gutshof von Neftenbach ZH vor und datiert ins 1.–2. Jahrhundert⁶⁵⁶. Weitere Belege liegen in fünf Fällen auch aus Nyon vor⁶⁵⁷. Dass eine solche Praxis auch bereits während republikanischer Zeit existierte, belegt im Übrigen das Grab einer Termingeburt aus dem Vicus Falacrinae, Cittareale (I)⁶⁵⁸. Leistenziegel fanden bei dieser Altersgruppe vorwiegend Verwendung zur Abdeckung der Leichname⁶⁵⁹ sowie zum Aufbau kistenartiger Totenbehältnisse⁶⁶⁰. Aus dem Gutshof Champ Madame in Beaumont (F) und aus dem Töpfer-

bezirk von Sallèles d'Aude ist auch die Verwendung als Unterlage bekannt⁶⁶¹. Diskutiert werden für die Befunde aus Neftenbach ferner Funktionen als oberirdische Markierung⁶⁶² sowie für einen Befund aus Dietikon die vertikale Abtrennung zwischen zwei Bestattungen⁶⁶³. Weitere, in Augusta Raurica derzeit unbekannte Elemente zur Abdeckung sind u. a. Holzschindeln⁶⁶⁴ und keramische Gefässe. Im Gutshof von Wetzikon ZH wurde ein in einer Ziegelkiste bestattetes Neugeborenes zusätzlich mit einer Reibschüssel abgedeckt⁶⁶⁵. In Beaumont, Champ Madame, wurde hierfür ein regionaler, rot engobierter Amphorentyp verwendet⁶⁶⁶. Als Unterlagen fanden an anderen Fundstellen auch Amphoren⁶⁶⁷, Steinplatten⁶⁶⁸ sowie Steine⁶⁶⁹ Verwendung. In Beaumont, Champ Madame, handelte es sich in einem

653 Dietikon ZH, Grab Pos. 202 (Langenegger/Käch 2013, 77).

654 Nyon VD, Grab 22 (Henny 2002, 322).

655 Sallèles d'Aude (F), Grab 9 (Duday u. a. 1995, 19 Abb. 12,1).

656 Neftenbach ZH, Grab 2 (Langenegger/Rychener 1999, 490).

657 Nyon VD, Grab 5, 16, 18, 25, 26 (Henny 2002, 322).

658 Falacrinae/Cittareale (I), Grab 8 (Alapont Martin/Bouneau 2010, 125).

659 Dietikon ZH, Grab Pos. 52, 469 (Langenegger/Käch 2013, 75 f.; 78); Neftenbach ZH, Grab 3, 9 (Langenegger 1996, 158; Langenegger/Rychener 1999, 490); Triengen LU, Skelett 1 (Cueni 1997, 415); Martigny VS (Wiblé 1987); Beaumont (F), Champ Madame, Grab 10, 21 (Alfonso/Blaizot 2004, 233 f.; 243 f. Abb. 145; 155); Sallèles d'Aude (F), Grab 6, 7, 9, 10, 12 (Duday u. a. 1995, 19; 37 ff.; 48; 54 f.; 56 f. Abb. 12; 27,1.2; 33; 38). Dieselbe Praxis fand auch bereits in republikanischer Zeit in Falacrinae/Cittareale (I), Grab 2, 4, 5, Anwendung (Alapont Martin/Bouneau 2010, 127; 131; 135 Abb. 8; 13; 17).

660 Nyon VD, Grab 12, 14, 15 (Henny 2002, 322); Dietikon ZH, Grab Pos. 426, 490? (Langenegger/Käch 2013, 78); Bösingen FR (Mon-

nier/Vigneau 2006, 245; Monnier/Bär 2011, 39 Abb. 10); Wetzikon ZH (Horisberger u. a. 2007, 86); Sallèles d'Aude (F), Grab 11 (Duday u. a. 1995, 21; 61 f. Abb. 14; 45).

661 Beaumont (F), Champ Madame, Grab 15 (Alfonso/Blaizot 2004, 236 f. Abb. 148); Sallèles d'Aude (F), Grab 1 (Duday u. a. 1995, 34).

662 Neftenbach ZH, Grab 2 (Langenegger/Rychener 1999, 490).

663 Dietikon ZH, Grab Pos. 66 und 67 (Langenegger/Käch 2013, 76 Abb. 102).

664 Oberwinterthur ZH, Grab FK 6775/6779/6697 (Etter 1991, 179; 181; 183).

665 Wetzikon ZH (Horisberger u. a. 2007, 86).

666 Beaumont (F), Champ Madame, Grab 16 (Blaizot u. a. 2004a, 159; Alfonso/Blaizot 2004, 238 f. Abb. 149).

667 Beaumont (F), Champ Madame, Grab 1, 19, 29, 31 (Alfonso/Blaizot 2004, 214 f.; 240 f.; 249 f.; 253 Abb. 127; 152; 161; 164).

668 Chur GR (Hochuli-Gysel u. a. 1986, 56).

669 Nyon VD (Henny 1998, 303).

Tabelle 45: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Siedlungen. Beigaben in Siedlungsgräbern (n = 290). Anzahl und Anteil mit Beigaben ausgestatteter Neugeborener und Säuglinge sowie Anzahl beigegebener Objekte pro Fundstelle. -: keine Angaben.

Abb. 2	Fundstelle	MIZ	MIZ	MIZ%	Beigaben n Objekte (ohne Keramik)	Keramik
1	Augusta Raurica	43	2	5	7	
2	Eschenz TG	15	1	7	1	
4	Neftenbach ZH	16	2	13	2	2
8	Windisch AG	4		.		
9	Oberwinterthur ZH	12				
10	Dietikon ZH	54	3	6	4	1
11	Wetzikon ZH	2	1	.	2	1
12	Triengen LU	2		.		
14	Biberist SO	1		.		
16	Studen BE	15	1	7	2	
22	Yverdon-les-Bains VD	4	1	.	1	
23	Riom GR	4	1	.	1	2
25	Nyon VD	28	3	11	4	
27	Mesocco GR	5		.		
41	Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim	6	4	.	3	4
42	Beaumont (F), Champ Madame	26	13	50	49	15
44	Sallèles d'Aude (F)	13	2	15	6	
46	Barton Court (GB)	40	.	.		3
	Insgesamt	290	34	12	82	28

Fall um eine Ölamphore⁶⁷⁰. Ebenfalls ohne Belege in Augusta Raurica ist der Einsatz von Holzkisten oder Holzverschaltungen als Behältnis. Nachweise sind u. a. aus Nyon⁶⁷¹, Neftenbach⁶⁷² und Beaumont, Champ Madame⁶⁷³, sowie Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim⁶⁷⁴, bekannt. Ebenfalls ohne Referenz in Augusta Raurica sind aus Holzschindeln bestehende Kisten, wie eine solche dank Feuchtbodenerhaltung aus Eschenz TG bekannt geworden ist⁶⁷⁵, sowie verschiedene keramische Gefässe⁶⁷⁶. Die – teilweise sehr ähnlichen – Verhältnisse auf den Gräberfeldern werden im Rahmen von einem Exkurs behandelt (s. u. S. 133–140).

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 (I), Isola Sacra, eine Vielzahl von Keramikgefässen bekannt, die paarweise als Totenbehältnisse bzw. Särge gedient hatten⁶⁷⁷.

Beigaben

Neugeborene

Unter den ansonsten beigabenlosen Befunden befanden sich zwei bzw. drei Neugeborene, denen möglicherweise Objekte mitgegeben wurden. Je ein Nachweis stammt aus der Ober- und aus der Unterstadt. Für ein bzw. zwei Neugeborene von Kastelen in der nördlichen Oberstadt wurde bei einer früheren Untersuchung die Beigabe von zwei Amphoriken, einer Scharnierfibel, zwei Spielsteinen und einer Haarnadel in Betracht gezogen (143, 144). Der Befund

datiert ins 3.–4. Jahrhundert (276–350 n. Chr.). In der Unterstadt befand sich auf der Unterkante einer Grube mit einem Neugeborenen eine Münze mit Terminus post quem von 161 n. Chr. (131). Das Grab befand sich in der Ecke eines Kleinraumes im Nordwestquadranten des späteren Kastells. Dass mit weiteren metallischen Beigaben bei Neugeborenen nicht gerechnet werden muss, zeigten auch die taphonomischen Untersuchungen (vgl. oben S. 66–68).

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

670 Beaumont (F), Champ Madame, Typ Dr. 20 (Blaizot u. a. 2004a, 159).

671 Nyon VD, Grab 8, 24 (Henny 2002, 322).

672 Neftenbach ZH, Grab 3 (Langenegger 1996, 158). Dieser Befund wird jedoch in der Monografie zu Neftenbach nicht mehr erwähnt (vgl. Langenegger/Rychener 1999, 490).

673 Beaumont (F), Champ Madame, Grab 2, 3, 4, 5, 7, 8, 22 (Blaizot u. a. 2004a, 154 f.).

674 Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim, Grab 1, 3, 4, 6 (Dollfus/Guyot 1968, 287–295).

675 Eschenz TG, Grab 1, 19, 20?, 21 (Meyer 2011, 166 f.). Als weiteres organisches Totenbehältnis wird für Windisch AG, Grab 1, die Verwendung eines Korbes angenommen (Trumm/Flück 2013, 158).

676 Beaumont (F), Champ Madame, Grab 30, 32 (Blaizot u. a. 2004a, 163; 166 f. Abb. 149; Alfonso/Blaizot 2004, 238 f.; 251 f.; 254 ff.).

677 Ostia (I), Isola Sacra (Weeber 2011, 113).

unbekannt⁶⁷⁸. Ergaben die möglicherweise mit Beigaben versehenen Neugeborenen für Augusta Raurica einen theoretischen Anteil von 13% (Basis Individuen), lag dieser anhand einer Zusammenstellung für Britannien bei 4%⁶⁷⁹. Für das Gebiet der heutigen Schweiz beträgt der Anteil unter Mitberücksichtigung von Augusta Raurica für 147 Individuen dagegen 10%. Auch überregional erhielten etwas mehr als 10% der Neugeborenen und der Säuglinge, welche innerhalb von Siedlungen vergraben wurden, Beigaben (Tabelle 45).

Unter den seltenen Nachweisen von Beigaben aus anderen Siedlungssperimetern 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 VD⁶⁸⁰, Studen BE⁶⁸¹, Riom GR⁶⁸² sowie ferner in Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim⁶⁸³, Münzen ins Grab gelegt. Ein mit den Amphoriken aus Augusta Raurica allenfalls vergleichbares Miniaturgefäß ist nur in einem Fall bekannt. Es handelt sich um eine Miniaturschale (Typ Ritterling 8) aus einem verhältnismässig reichen Grab im Gutshof Champ Madame in Beaumont (F)⁶⁸⁴. Auch für die Scharnierfibel liegt lediglich eine einzige Entsprechung aus dem Töpfereibezirk von Sallèles d'Aude (F) vor. Es handelt sich dort um eine frühe Spiral- bzw. Soldatenfibel⁶⁸⁵. Ein vereinzelter Spielstein aus Kalkstein wurde im Bereich des südlichen Lagertors von Vindonissa AG in der Grubenverfüllung eines Neugeborenen vorgefunden⁶⁸⁶. Ein Zusammenhang mit der Bestattung bleibt jedoch fraglich⁶⁸⁷. Eine ebenfalls fragliche Beigabe einer Haarnadel ist schliesslich aus dem Gutshof von Wetzikon ZH bekannt⁶⁸⁸. 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 Haustiere⁶⁸⁹. 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 dem Gutshof von Dietikon ZH sowie ein weiterer Becher aus Yverdon VD bekannt⁶⁹⁰. Die Beigabe von sogenannten Saugfläschchen ist nur für Beaumont, Champ Madame, belegt⁶⁹¹. Gläserne Gefässe, wie diese aus Studen, Sallèles d'Aude, Beaumont, Champ Madame, und Lyons-la-Forêt, Fleurheim, bekannt sind, stellen seltene Einzelfälle dar⁶⁹².

Im weitesten Sinn als Schmuckstücke anzusprechen sind ein Armreif aus Glas aus Lyons-la-Forêt, Fleurheim, sowie einige Perlen, wie diese im Gutshof von Dietikon und in Nyon gefunden wurden⁶⁹³. Eine zu Dietikon vergleichbare Melonenperle fand sich ferner in Sallèles d'Aude⁶⁹⁴.

Aus Beaumont, Champ Madame, stammen zwei durchbohrte Medaillons aus Geweih, wie diese unter anderem auch aus dem Castrum Rauracense bekannt sind⁶⁹⁵.

Besondere Einzelstücke stellen unter anderem der Schaft eines bronzenen Schlüssels aus einem Grab in Nyon⁶⁹⁶, das Fragment einer bronzenen Löffelsonde aus Neftenbach sowie ein aus Speckstein (Lavez) gefertigter Topf aus Wetzikon dar⁶⁹⁷. Speise- und Tierbeigaben umfassten insbesondere Rind, Schwein, Schaf/Ziege sowie Hunde⁶⁹⁸. Je einer Bestattung aus Lyons-la-Forêt, Fleurheim, und Beaumont, Champ Madame, wurde zudem eine Auster beigelegt⁶⁹⁹. Diese Beigaben können in den meisten Fällen als Speisebeigaben betrachtet werden, wobei in gewissen Fällen auch

678 Der archäobotanische Nachweis von Blumen bzw. eines Blumenstraußes in Grab 1 aus Eschenz TG (Meyer 2011, 166) macht allgemein organische Beigaben auch an anderen Fundorten wahrscheinlich.

679 Struck 1993b, 314.

680 Nyon VD, Grab 3 (Henny 2002, 322).

681 Studen BE, Grab 11: As des Domitian (Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 160 f. Abb. 7).

682 Riom GR, Doppelgrab Raum 3: As des Caligula (Kaufmann 2002, 134).

683 Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim, Grab 4: Bronzemünze des Constantin II. (Dollfus/Guyot 1968, 294 Abb. 8).

684 Beaumont (F), Champ Madame, Grab 8 (Alfonso/Blaizot 2004, 230 Abb. 141).

685 Sallèles d'Aude (F), Grab 4 (Duday u. a. 1995, 24; 26 Abb. 18; 20).

686 Windisch AG, Grab 2 (Trumm/Fellmann Brogli 2008, 110).

687 Meyer-Freuler u. a. 2013.

688 Wetzikon ZH (Horisberger u. a. 2007, 86; 88).

689 Es gilt bei solchen Zusammenstellungen zu berücksichtigen, dass nicht bei allen Ausgrabungen gleichermassen Wert auf archäobiologische Funde gelegt worden sein dürfte.

690 Dietikon ZH, Grab 4, 25 (Ebnöther 1995, 284; 299 Taf. 36; 71 Kat. 672; 1411); Yverdon VD (Weidmann 1987, 143).

691 Beaumont (F), Champ Madame, Grab 7, 22, 40 (Alfonso/Blaizot 2004, 227 f.; 246 f.; 258 f. Abb. 139; 157; 170). Es handelt sich dabei um den Typ Lezoux 114.

692 Studen BE, Grab 11: Krug bzw. Flasche Typ AR 160 (Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011, 160); Sallèles d'Aude (F), Grab 11: Balsarium (Duday u. a. 1995, 26 f. Abb. 21; 26); Beaumont (F), Champ Madame, Grab 4, 7: Glaskrug Isings 51a, Glasfläschchen (Alfonso/Blaizot 2004, 220 f.; 227 Abb. 133); Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim, Grab 1: Aryballos (Dollfus/Guyot 1968, 288 Abb. 5).

693 Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim, Grab 3 (Dollfus/Guyot 1968, 292); Dietikon ZH, Grab 25 (Ebnöther 1995, 153 Kat. 1414); Nyon VD, Grab 24 (Henny 2002, 322).

694 Grab 11 (Duday u. a. 1995, 26 f. Abb. 21; 26).

695 Beaumont (F), Champ Madame, Grab 2, 8 (Blaizot u. a. 2004a, 174 ff.; Alfonso/Blaizot 2004, 217; 231 Abb. 129; 142).

696 Nyon VD (Henny 1998, 303).

697 Neftenbach ZH, Grab 11 (Langenegger 1996, 158); Wetzikon ZH (Horisberger 2007, 86; 88).

698 Zum Beispiel in Beaumont (F), Champ Madame (Blaizot u. a. 2004a, 176 ff. Tabelle 18).

699 Lyons-la-Forêt (F), Fleurheim, Grab 5 (Dollfus/Guyot 1968, 294 f. Abb. 9); Beaumont (F), Champ Madame, Grab 13 (Blaizot u. a. 2004a, 177 Tabelle 18).

Tabelle 46: Ausgewählte Gräberfelder. Konstruktionen bei Brandgräbern (n = 67). -: keine Angaben.

Abb. 100	Fundstelle	Grabkonstruktionen					
		MIZ	MIZ	MIZ%	Abdeckung	Unterlage	Totenbehältnis
3	Kaiseraugst AG, Widhag	1	1	·			1
9	Schankweiler (D)	5	3	·	1		3
10	Worms (D)	4	2	·	1		2
14	Schwabmünchen (D)	39	3	8			3
16	Kempten (D), Keckwiese	5	4	·	1		3
17	Blicquy (B)	5	2	·			2
19	Évreux (F), Clos au Duc	2	2	·			2
20	Saint-Marcel (F), Champ de l'Image	6	6	·			6
	Insgesamt	67	23	34	3	0	22

über die Funktion als mitgegebenes Haustier usw. spekuliert wird⁷⁰⁰. Die Verhältnisse auf den Gräberfeldern werden im Rahmen von einem Exkurs behandelt (s. u. S. 135 f.).

Erwachsene

Bei den 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, allfällige Beigaben oder nicht assoziierte Funde gehandelt haben könnte. Wenige Fälle, bei denen Skelettelemente Kontaktpatina von Metall aufwiesen, stammen aus Insula 31 (20) und dem Sodbrunnen (101). Bei den Objekten handelte es sich vermutlich um Trachtbestandteile (vgl. oben S. 66–68).

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 übersehenen, oder trotz des teils hohen Werts dem Toten überlassenen, persönlichen Besitz handelte⁷⁰¹. 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 und so ohne Objekte überliefert werden.

Exkurse zu Neugeborenen

Grabkonstruktionen bei Neugeborenen auf Gräberfeldern

Auf Brandgräberfeldern wurden 32% der kremierten Neugeborenen und Säuglinge in Urnen beigesetzt (Urnengräber; Tabelle 46)⁷⁰². Auf Körpergräberfeldern erhielten sogar mehr als 40% der Grablegen Neugeborener konstruktive Elemente (Tabelle 47).

Offenbar erfolgten bei körperbestatteten Neugeborenen auf Gräberfeldern im Vergleich zu jenen innerhalb der Sied-

lungssperimeter häufiger konstruktive Ausgestaltungen der Grablegen. 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 Töpfen⁷⁰³, Bechern⁷⁰⁴ sowie einen Krug⁷⁰⁵ und eine Schüssel⁷⁰⁶. Eine Wiederverwendung bereits gebrauchter bzw. beschädigter Gefässe ist daher in vielen Fällen anzunehmen. Das gelegentliche Auftreten von teilweise verbrannten Nägeln kann ein Hinweis auf apotropäische Beigaben oder mitverbrannte Konstruktionselemente sein⁷⁰⁷.

⁷⁰⁰ So etwa bei den Überresten eines Hundes ohne Schädel in Windisch AG (Trumm/Fellmann Brogli 2008, 109; Deschler-Erb/Hüster Plogmann 2013; Deschler-Erb 2013) und den mitgegebenen Schädeln von Hunden und Schaf in Barton Court Farm bei Abingdon-on-Thames (GB; Miles 1986, 16). Zumindest für Windisch werden die Überreste jedoch eher als Streufund interpretiert (Meyer-Freuler u. a. 2013).

⁷⁰¹ Poux 1999, 116 ff.

⁷⁰² Ebenfalls aufgeführt sind nachgewiesene Abdeckungen der Urnen. In Worms (D) bedeckte ein Schälchen (Imitation Drag. 27) die Urne (Grünwald 1990, 104). In Kempten (D), Grab 143, lag ausgelesener Leichenbrand eines Säuglings von unter einem Jahr unter einem Gefässrest (Mackensen 1978, 240).

⁷⁰³ Schwabmünchen (D), Grab 85, 166 (Ebner 1997, 107; 130); Kempten (D), Grab 145 (Mackensen 1978, 241); Évreux (F), Grab 69, 78 (Pluton u. a. 2008, 229 f.).

⁷⁰⁴ Kaiseraugst AG, Widhag, Grab 30: Typ Ludovici V (Mayer 2013, 215); Schankweiler (D), Grab 13: evtl. Schrägrandbecher (Ludwig 1988, 235); Blicquy (B), Grab 398 (De Laet u. a. 1972, 133).

⁷⁰⁵ Kempten (D), Grab 143 (Mackensen 1978, 240).

⁷⁰⁶ Blicquy (B), Grab 160 (De Laet u. a. 1972, 103).

⁷⁰⁷ Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 78 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 55); Kempten (D), Grab 143, 145 (Mackensen 1978, 240 f.); Seebruck (D), Grab 194 (Fasold 1993, 197).

Tabelle 47: Ausgewählte Gräberfelder. Konstruktionen bei Körpergräbern (n = 318). :: keine Angaben.

Abb. 94	Fundstelle	Grabkonstruktionen						
		MIZ	MIZ	MIZ%	Abdeckung	Unterlage	Totenbehältnis	Steinsetzung
3	Kaiseraugst AG, Im Sager	·	1	·		1		
8	Studen BE, Keltenweg	3	3	·			3	
11	Avenches VD, En Chaplix	6	6	·			6	
12	Avenches VD, Port	2	1	·			1	
14	Lully FR	2	2	·			2	
17	Worms (D)	6	2	·			2	
21	Rottweil (D), Kapellenösch	2	1	·			1	
23	Faimingen (D)	2	1	·			1	
24	Günzburg (D)	57	15	26	1		15	
25	Schwabmünchen (D)	17	3	18			3	
27	Kempten (D), Keckwiese	30	7	23			7	
30	Évreux (F), Clos au Duc	15	10	67	1		10	
32	Saint-Marcel (F), Champ de l'Image	38	10	26	5		3	1
33	Tavaux (F), Charmes d'Amont	62	62	100	·	61	1	1
34	Halbturn (A)	74	11	15			3	8
35	Vagnari (I)	2	1	·	1			
	Insgesamt	318	136	43	8	62	58	10

Einen *imbrex* als Unterlage erhielt ein Säugling im nur einige hundert Meter entfernten Gräberfeld «Sager» im Südosten von Augusta Raurica⁷⁰⁸. Damit liegt aus Augusta Raurica eine direkte Entsprechung zwischen Siedlung (202) und Gräberfeld vor. Bemerkenswerterweise fand diese Praxis auch in Tavaux (F), einem Brandgräberfeld des 1.–2. Jahrhunderts, beinahe durchgehend Anwendung zur Unterlegung der insgesamt 62 körperbestatteten Neugeborenen⁷⁰⁹. Insgesamt zeigten sich weitere Parallelen bei Grabkonstruktionen zwischen Siedlungen und Gräberfeldern. Aus *tegulae* aufgestellte Kisten, wie diese unter anderem für den Gutshof von Dietikon ZH oder den Töpfereibezirk von Sallèles d'Aude (F) beschrieben wurden, konnten als singuläre Grabkonstruktionen bei zwei Gräbern in Halbturn (A) festgestellt werden⁷¹⁰. Im Vicus von Vagnari (I) wurde ein Neugeborenes mittels zweier aneinander gelehnter *tegulae* («alla cappuccina») abgedeckt⁷¹¹. Ein solches «Dach aus *tegulae*» wurde auch für eine Bestattung im Gräberfeld von Günzburg (D) beschrieben⁷¹². In der Nekropole Champ de l'Image von Saint-Marcel (F) flankierten zwei *tegulae* beidseits einen hölzernen Sarg⁷¹³, während eine solche im Gräberfeld von Évreux (F) einen Holzсар abdeckte⁷¹⁴. Zur direkten Abdeckung von Leichnamen fanden *tegulae* in Saint-Marcel in weiteren drei Fällen Verwendung⁷¹⁵. Verschiedentlich wurden zur Abdeckung auch Steine benutzt⁷¹⁶. Auch Amphoren bzw. Fragmente davon sowie Schalen fanden Verwendung zur Abdeckung der Leichname⁷¹⁷. Hölzerne Totenbehältnisse in Form genagelter oder gedübelter Holzkistchen oder Verschalungen stellten jedoch vermutlich die häufigste Parallele zwischen Siedlungsgräbern und solchen auf Gräberfeldern dar⁷¹⁸. Nachweise beruhen zumeist auf charakteristisch angeordneten Nägeln bzw. der Grabgrubenform⁷¹⁹. In diesem Zusammenhang könnten bei Inhu-

708 Müller 1994, 71.

709 Vgl. Tavaux (F), Grab 40 (Barbet u. a. 2014, 94 Abb. 135). Detaillierte Informationen für die einzelnen Gräber standen nicht zur Verfügung.

710 Halbturn (A), Grab 35, 113 (Doneus 2014, Taf. 607; 733).

711 Vagnari (I), Grab 36 (Johnson u. a. 2007, 172 f.).

712 Günzburg (D), Grab indet. (Czys 2002, 138).

713 Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 85 (Allain u. a. 1992, 95).

714 Évreux (F), Grab 137 (Pluton u. a. 2008, 257).

715 Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 23, 25, 26 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 89 f.).

716 So etwa in Tavaux (F), Grab 40 (Barbet u. a. 2014, 94 Abb. 135) und in Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 22 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 89). Für ein fragliches Urnengrab (Grab 13) aus Schankweiler (D) wird Entsprechendes angenommen (Ludwig 1988, 235). Aus Halbturn (A) ist dagegen die Verwendung von Spolien zur Abdeckung eines Grabes (Grab 14) bekannt (Doneus 2014, Taf. 572; 573).

717 Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 24, 29, 44 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 89 ff.). – Vgl. Alfayé Villa 2010.

718 Diese wiesen im Einzelfall recht unterschiedliche Abmessungen auf: 25 cm × 75 cm bzw. 40 cm × 100 cm (Kempten [D], Grab 164, 174 [Mackensen 1978, 245; 247]); 45 cm × 27 cm (Studen BE, Grab 11 [Ulrich-Bochsler 2006, 26; 120]); 95 cm Länge (Worms [D], Grab 67 [Grünwald 1990, 228 ff.]); 73 cm × 35 cm (Rottweil [D], Grab 501 [Fecher 2010, 174]).

719 Schwabmünchen (D), Grab 32, 74, 128, 144, 155 (Ebner 1997, 91; 103; 120; 124; 127); Tavaux (F), Grab 22 (Barbet u. a. 2014, 89); Avenches VD, En Chaplix, Grab 63, 370, 387, 444 (Castella 1999, 189; 314; 317 f. Abb. 184; 289; 293); Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 27, 427, 92 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 90; 92; 97); Lully FR, Grab 34 (Castella 2012, 41 Abb. 36); Avenches VD, Port, Grab 32 (Castella 1987, 84); Kempten (D), Grab 65, 105, 116, 164, 174, 395 (Mackensen 1978, 218; 228; 231; 245; 247; 310); Studen BE, Grab 11–13 (Ulrich-Bochsler 2006, 26; 120); Worms (D), Grab 50: mit Resten des hölzernen Sargbodens; Grab 67 (Grünwald 1990, 196 f.; 228 f.); Günzburg (D) mit 15 Gräbern (Czys 2002, 137); Faimingen (D), Grab 6 (Fasold/Hüssen 1985, 324); Rottweil (D), Grab 501: mit Verfärbung eines genagelten Sarges (Fecher 2010, 174); Halbturn (A), Grab 327, 161 (Doneus 2014, Taf. 603; 777); Évreux (F), Grab 47, 50–52, 54, 85, 98, 126, 168, 177, 182 (Pluton u. a. 2008, 253–259).

Tabelle 48: Ausgewählte Gräberfelder. Beigaben in Brandgräbern (n = 72). Anzahl und Anteil mit Beigaben ausgestatteter Neugeborener und Säuglinge sowie Anzahl beigegebener Objekte pro Fundstelle. -: keine Angaben.

Abb. 100	Fundstelle	MIZ	MIZ	MIZ%	Beigaben n Objekte (ohne Keramik)	Keramik
1	Augst BL, Chemoforma	1	1	·	3	1
2	Augst BL, Cito	1	1	·	1	1
9	Schankweiler (D)	5	3	·	33	2
10	Worms (D)	4	2	·	14	2
11	Heidelberg (D)	3	3	·	19	3
14	Schwabmünchen (D)	39	3	·	3	1
15	Seebruck (D)	1	1	·	68	1
16	Kempten (D), Keckwiese	5	3	·	13	1
17	Blicquy (B)	5	5	·	19	
19	Évreux (F), Clos au Duc	2	1	·		1
20	Saint-Marcel (F), Champ de l'Image	6	1	·	16	1
	Insgesamt	72	24	33	189	14

Tabelle 49: Ausgewählte Gräberfelder. Beigaben in Körpergräbern (n = 401). Anzahl und Anteil mit Beigaben ausgestatteter Neugeborener und Säuglinge sowie Anzahl beigegebener Objekte pro Fundstelle. -: keine Angaben.

Abb. 94	Fundstelle	MIZ	MIZ	MIZ%	Beigaben n Objekte (ohne Keramik)	Keramik
10	Avenches VD, A La Montagne	20	1	5	1	
11	Avenches VD, En Chaplix	6	4	·	11	
12	Avenches VD, Port	2	1	·	1	
13	Avenches VD, Sur Fourches	21	2	10	3	
14	Lully FR	2	2	·	2	
17	Worms (D)	6	3	·	10	1
18	Heidelberg (D)	15	1	·	1	
21	Rottweil (D), Kapellenösch	2	1	·	4	
23	Faimingen (D)	2	1	·	1	
24	Günzburg (D)	57	5	9	5	
25	Schwabmünchen (D)	29	4	14	3	3
27	Kempten (D), Keckwiese	48	36	75	84	5
30	Évreux (F), Clos au Duc	15	1	7	1	
32	Saint-Marcel (F), Champ de l'Image	38	15	39	25	10
33	Tavaux (F), Charmes d'Amont	62	7	11	11	
34	Halbturn (A)	74	19	26	20	4
35	Vagnari (I)	2	2	·	2	
	Insgesamt	401	105	26	185	23

mationen regelmässig ohne charakteristische Anordnung festgestellte Nägel zum Teil ebenfalls auf Holzkistchen oder Holzverschalungen zurückgehen⁷²⁰. Für Bestattungen aus Vagnari wird ferner ein magischer Zweck hinter der Beigabe (?) einzelner Nägel vermutet⁷²¹.

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. S. 128–131).

Beigaben für Neugeborene auf Gräberfeldern

Die Forschung geht davon aus, dass auch auf Gräberfeldern bestatteten Neugeborenen selten Beigaben mitgegeben worden sind⁷²². Die relative Häufigkeit von Beigaben in 72 zusammengestellten Brandgräbern erreichte allerdings

mehr als 30% (Tabelle 48). Bei rund 400 Neugeborenen, die körperbestattet wurden, beträgt diese immerhin mehr als 25% (Tabelle 49). Gesamthaft erhielten bei vorliegender Stichprobe rund 27% der bestatteten Neugeborenen und Säuglinge bis zu einem Jahr Beigaben. Damit wurden

⁷²⁰ Tavaux (F), Grab 28, 29 (Barbet u. a. 2014, 93); Avenches VD, En Chaplix, Grab 368 (Castella 1999, 314); Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab G17, 25, 27, 33, 43, 45–47, 64, 82, 86, 88, 122, 134 (Allain u. a. 1992, 8; 89 f.; 92; 94 ff.); Kempten (D), Grab 2, 26, 77, 79, 83, 86, 96, 103, 148, 186, 211 (Mackensen 1978, 203; 208; 221 ff.; 226; 228; 241; 251; 259); Halbturn (A), Grab 125 (Doneus 2014, Taf. 748).

⁷²¹ Vagnari (I), Grab 36, 38 (Johnson u. a. 2007, 173; 176). Der in Grab 38 enthaltene Schuh Nagel war offenbar stark verbogen und wurde daher nicht als Bestandteil vergangener Schuhe betrachtet.

⁷²² Vgl. Laubenheimer 2004, 304.

verstorbenen Kleinstkindern auf Gräberfeldern im Vergleich zu Siedlungsbestattungen rund doppelt so häufig Beigaben ins Grab mitgegeben⁷²³. Bemerkenswert ist auch die im Vergleich zu Inhumationen in Siedlungsarealen und Gräberfeldern hohe Anzahl an mitgegebenen Objekten bei Brandbestattungen.

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 fanden⁷²⁴. Auch Münzen wurden selten mitgegeben. Als Nominal dominierte der As und die Münzen wiesen durchgehend starke Zirkulationsspuren auf⁷²⁵. Als Schmuckbeigaben anzusprechende Objekte fehlen beinahe gänzlich. Eine besondere Stellung unter den Beigaben nahmen sechs tönerne Figurinen⁷²⁶ ein sowie zwei innerhalb eines Grabes befindliche Tonlampen⁷²⁷.

Auch bei den körperbestatteten Neugeborenen und Säuglingen scheinen Keramikgefäße oder Fragmente davon durchgehend am häufigsten mit ins Grab gegeben worden zu sein⁷²⁸. Einmal mehr stellten als Saugfläschchen angesprochene Gefäße als Beigabe eine Seltenheit dar, waren im Gegensatz zu Siedlungs- und Brandgräbern jedoch weiter verbreitet⁷²⁹. Glasgefäße fanden in elf Gräbern als Beigabe Verwendung⁷³⁰, wobei es sich zumindest in fünf Fällen bemerkenswerterweise um Balsamarien handelte⁷³¹. Auch Münzen scheinen im Vergleich zu den Kremationen etwas häufiger als Beigabe verwendet worden zu sein⁷³². In Avenches VD, A la Montagne, und Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, handelte es sich dabei um als Anhänger durchbohrte Exemplare⁷³³. Bei den gemeinhin als Schmuck zusammengefassten Objekten handelte es sich unter anderem um zwei Amuletttringe⁷³⁴, einen goldenen Armreif⁷³⁵, einen herzblattförmigen Anhänger mit stilisiertem Tierkopf⁷³⁶, eine Amulettkapsel⁷³⁷, um einen gläsernen⁷³⁸ und einen metallenen⁷³⁹ Phallusanhänger (*scaevola*) sowie Glasperlen⁷⁴⁰ und Fibeln⁷⁴¹. Unter den als sonstigen Beigaben zusammen-

gefassten Gegenständen befanden sich ein bronzener Teller und Topf⁷⁴², eine Glocke⁷⁴³, Statuetten aus Ton⁷⁴⁴ und Bronze⁷⁴⁵, eine Lampe⁷⁴⁶ sowie ein eisernes Tüllenbeil⁷⁴⁷.

- 723 Bei diesem Vergleich ist allerdings die unterschiedliche Stichprobengröße in Betracht zu ziehen.
- 724 Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 133: Isings 94 (Allain u. a. 1992, 80); Seebrock (D), Grab 194: Isings 85B; Isings 67 (Falsold 1993, 197 f.).
- 725 Augst-Chemoforma BL, Grab 3: As des Hadrian (Tomasevic 1974, 27 f.); Schwabmünchen (D), Grab 85: As des Domitian (Ebner 1997, 106 f.); Kempten (D), Grab 143: As des Nero (Mackensen 1978, 240); Worms (D), Grab 39: As des Hadrian (Grünwald 1990, 174 f.); Schankweiler (D), Grab 16: As des Augustus (Ludwig 1988, 237 f.). In Schwabmünchen (D) legte man die Münze gemeinsam mit den kremierten Überresten in die Urne (Ebner 1997, 106 f.).

- 726 Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 74 (Allain u. a. 1992, 52 f.).
- 727 Worms (D), Grab 5 (Grünwald 1990, 104 f.).
- 728 Gérard Coulon nennt dagegen Keramik und Glas als häufigste Beigaben in Gräbern von Neugeborenen und Kindern (Coulon 1994, 144).
- 729 Avenches VD, Port, Grab 32 (Castella 1987, 84); Lully FR, Grab 34 (Castella 2012, 41 Abb. 36; 205); Heidelberg (D), Grab 51/11 (Hensen 2009, 133 Taf. 2); Rottweil (D), Grab 501 (Fecher 2010, 174 Taf. 193); Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 85 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 85). Aus Augusta Raurica stammt ein Saugfläschchen aus blaugrünem Glas hingegen aus dem Tempel auf der Flühweghalde und wird als Votivgabe gedeutet (Berger 2012, 182).
- 730 Avenches VD, En Chaplix, Grab 63: Flasche AR 160/Isings 51 (Castella 1999, 189 Abb. 185); Schwabmünchen (D), Grab 153 (Ebner 1997, 126); Worms (D), Grab 38: Becher Isings 96; Grab 67: Becher Isings 96 und indet. (Grünwald 1990, 173; 230); Halbturm (A), Grab 147: Flasche (Doneus 2014, Taf. 760); Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 165 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 100).
- 731 Avenches VD, En Chaplix, Grab 370: Isings 82A1 (Castella 1999, 314 f. Abb. 290); Kempten (D), Grab 65: Berger 61; Grab 77: Isings 26A; Grab 86: Isings 26A; Grab 226 (Mackensen 1978, 218; 221; 223).
- 732 Schwabmünchen (D), Grab 126: As des Trajan; Grab 219: As des Antoninus Pius (Ebner 1997, 119; 150); Tavaux (F), Grab 36: Denar des Nero; Grab 15: As für Antonia; Grab 22: Denar für Antonia; Grab 26: für Lucilla (Barbet u. a. 2014, 89 f.; 92 f.); Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 86: As für Faustina (Allain u. a. 1992, 96); Günzburg (D), Grab 175, 228, 382, 1102 (Czys 2002, 138); Halbturm (A), Grab 147: Sesterz (Doneus 2014, Taf. 760); Avenches VD, Sur Fourches, Grab 29, 46 (Kramar/Blanc 2005, 15; 17 Abb. 9). In Schwabmünchen (D) 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).
- 733 Avenches VD, À la Montagne, Grab 125 (Kramar/Blanc 2005, 13 f. Abb. 5); Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 86: As für Faustina (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 96; Fischer/Roche 1992, 163 f. Abb. 61).
- 734 Kempten (D), Grab 212 (Mackensen 1978, 259).
- 735 Günzburg (D), Grab 1220 (Czys 2002, 138).
- 736 Kempten (D), Grab 212 (Mackensen 1978, 259).
- 737 Halbturm (A), Grab 147 (Doneus 2014, Taf. 760).
- 738 Vagnari (I), Grab F38 (Johnson u. a. 2007, 175 f. Abb. 23).
- 739 Tavaux (F), Grab 22 (Barbet u. a. 2014, 90).
- 740 Halbturm (A), Grab 12, 125 (Doneus 2014, Taf. 570; 747); Évreux (F), Grab 50 (Pluton u. a. 2008, 253). Aus Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, ist zudem eine aus Bergkristall gefertigte Perle bekannt (Fauduet 1992, 186 Abb. 75).
- 741 Tavaux (F), Grab 22: Miniaturfibel (Barbet u. a. 2014, 90); Kempten (D), Grab 116: Spiralthülsenfibel; Grab 174: Scheibenfibel (Mackensen 1978, 231; 247).
- 742 Tavaux (F), Grab 22 (Barbet u. a. 2014, 89 ff.).
- 743 Kempten (D), Grab 212 (Mackensen 1978, 259).
- 744 Saint-Marcel (F), Champ de l'Image, Grab 47, 85 (Fauduet/Tuffreau-Libre 1992, 92; 95). – Vgl. Beaumont (F), Champ Madame, Grab 74 (Allain u. a. 1992, 52 f.).
- 745 Tavaux (F), Grab 1 (Barbet u. a. 2014, 88 Abb. 119).
- 746 Halbturm (A), Grab 147 (Doneus 2014, Taf. 761).
- 747 Schwabmünchen (D), Grab 50 (Ebner 1997, 96 Taf. 18; 158).

Totenbehandlung von Neugeborenen in den schriftlichen Quellen
Schriftliche Hinweise sind spärlich und wenig haltvoll. Unklar bleibt auch, inwieweit diese Beschreibungen tatsächlich geübte Bräuche in den Provinzen und während nachfolgender Jahrhunderte wiedergeben. Regelmässig herangezogene Passagen stammen unter anderem von Gaius Plinius Secundus Maior (23/24–79 n. Chr.), Decimus Iunius Iuvenalis (ca. 60–127 n. Chr.) sowie aus wesentlich späterer Zeit von Fabius Planciades Fulgentius (6. Jahrhundert):

- Plin. nat. 7, 72: «Einen Menschen zu verbrennen, wenn er noch keine Zähne hat, ist gegen die Sitte der Völker.»⁷⁴⁸
- Iuv. 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.»⁷⁴⁹
- 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 Leichnams 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.»⁷⁵⁰

Die überlieferten Alterszäsuren betreffen Ritus (Inhumation oder Kremation) und Locus (*intra muros* bzw. *extra locos sepulturae*⁷⁵¹, *extra muros* bzw. auf dem Gräberfeld) der Bestattung⁷⁵². Eine explizite Erwähnung der gesonderten Totenbehandlung von zu früh geborenen Kindern findet sich in schriftlichen Quellen nicht⁷⁵³.

Explizite Hinweise auf den von der bis ins 3. Jahrhundert vorherrschenden Praxis abweichenden Ritus der Inhumation finden sich bei Plinius dem Älteren und Juvenal, während die von sonstigen Gesetzen⁷⁵⁴ 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 angegeben⁷⁵⁵. Als Zeitpunkt für den Zahndurchbruch nennt Plinius an anderer Stelle den siebten Monat nach Geburt⁷⁵⁶. Erwähnt wird im Anschluss auch die Beobachtung, dass Zähne im Gegensatz zum «übrigen Körper» einer Kremation widerstehen können⁷⁵⁷. Fulgentius hingegen nennt den Tod mit einem Alter unterhalb von 40 Lebensstagen als qualifizierendes Kriterium für eine Inhumation unter einem Vordach/Wetterdach bzw. im Bereich einer Dachrinne⁷⁵⁸. Solche Gräber sollen als *suggrundaria* bezeichnet worden sein.

Die Alterszäsur bei Plinius erscheint wenig missverständlich⁷⁵⁹ und war in der Beschreibung auch nach heutigen medizinischen Gesichtspunkten weitgehend korrekt⁷⁶⁰. Der Zahndurchbruch⁷⁶¹ dürfte damit einen zu anderen, meist ungenaueren Alterszählungen 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.

748 Nach König/Winkler 2008, 28.

749 Nach Schnur 1969, 157.

750 Nach Helm 1898, 113 f.

751 Begriff nach freundlicher Mitteilung durch Gerald Bechtle, Universität Bern.

752 Dass sich auch im Zwölftafelgesetz 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 f. Anm. 1016; Beilke-Voigt 2007, 140; Beilke-Voigt 2008, 551).

753 Duda 2010, 70.

754 Tafel X des Zwölftafelgesetzes besagt: «Einen Toten darf man in der Stadt weder begraben noch verbrennen.» (nach Düll 1959, 56 f.; Flach 2004, 146). Ebenfalls im Zwölftafelgesetz vermerkt ist der Mindestabstand von 60 Fuss (ca. 20 m) zu privaten Häusern (Cic. leg. 2, 61). Dieses Verbot wurde im Übrigen mehrfach erneuert (Müller 1999, 92 Anm. 600 ff.), u. a. im 1. Jahrhundert v. Chr. mit der Lex Coloniae Genetivae Iuliae (vgl. Fellmann 1993, 15).

755 Plinius nat. 7, 72.

756 Plinius nat. 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 [...]».

757 Plinius nat. 7, 70 (nach König/Winkler 2008, 28): «Nur Zähne aber widerstehen dem Feuer und verbrennen daher nicht mit dem übrigen Körper [...]».

758 Lersch 1844, 37; Gjerstad 1954, 291; 295; Fellmann 1993, 13.

759 Allfällige Zweifel, ob damit die erste lacteale Dentition (Milchgebiss) oder die zweite permanente Dentition (Dauergebiss) gemeint war, dürfte mit der Konjunktion «bevor» (prius quam) und dem Zitat von Plinius (Plinius nat. 7, 68) zugunsten des ersten 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).

760 Der Milchzahndurchbruch setzt in der Hälfte aller Fälle zwischen dem 6. und 8. Lebensmonat ein (Reitemeier u. a. 2006, 86 f. Tabelle 3.2; Paulsen 2010, 430 Tabelle 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 des Unterkiefers (Schroeder 2000, 28 Tabelle 1.3; vgl. auch Mackensen 1978, 148 Anm. 5).

761 In seltenen Fällen können sogenannte natale Zähne bereits bei Geburt durchgebrochen sein (Baumgart/Lussi 2006; Kovac/Kovac 2011). Dieser Befund war auch im Altertum nicht 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.» (Plin. nat. 7, 68, nach König/Winkler 2008, 27).

Tabelle 50: Augst BL und Kaiseraugst AG und ausgewählte Gräberfelder des 1.–4. Jahrhunderts n. Chr. mit kremierten Neugeborenen und Säuglingen bis ca. einem Jahr. -: keine Angaben.

Abb. 100	Nachweise	n	Total	Datierung	Grab/Struktur/Position
1	Augusta Raurica/Augst BL, Chemoforma	1	22 K	2. Jh. n. Chr.	3
2	Augusta Raurica/Augst BL, Cito	1	26 K	2. Jh. n. Chr.	25
3	Augusta Raurica/Kaiseraugst AG, Widhag	1	29 K/1 I	2.–3. Jh. n. Chr.	30
4	Courroux JU	2	114 K/8 I	1.–3. Jh. n. Chr.	B19, 124
5	Biberist SO, Spitalhof, Grabanlage H	1	2 K/1 I	2. Jh. n. Chr.	14/9/1319&1533
6	Lully FR	1	34 K/3 I	1.–2./3. Jh. n. Chr. (?)	T31
7	Mainz (D), Kurfürstenstrasse	4	43 K/94 I	kaiserzeitlich	6, 49, 82a, 82b
8	Mainz (D), Weisenau	1	.	1.–2. Jh. n. Chr.	Einfriedung III
9	Schankweiler (D)	5	73 K	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)
10	Worms (D)	4	51 K/30 I	1.–4. Jh. n. Chr.	5, 39, 82A, 91B
11	Heidelberg (D)	3	1413 K/39 I	1.–2. Jh. n. Chr.	66/5, 66/146, 67/74
12	Stettfeld (D)	5	307 K/59 I	2.–3. Jh. n. Chr. (2. Jh. n. Chr.)	36, 169, 186, 267, 307
13	Rottweil (D), Kapellenösch	1	464 K/33 I	1.–2. Jh. n. Chr.	474
14	Schwabmünchen (D)	39	218 K/33 I	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
15	Seebruck (D)	1	164 K	1.–3. Jh. n. Chr.	194
16	Kempten (D), Keckwiese	5	300 K/ca. 100 I	1./4. Jh. n. Chr. (1. Jh. n. Chr.)	17, 18, 143, 145, 172, 278
17	Blicquy (B)	5	339 K	1.–2./3. Jh. n. Chr. (2.–3. Jh. n. Chr.)	t. 160, t. 178, t. 204, t. 271, t. 398
18	Bavay (F), La Fache des Près Aulnoys	2	169 K	1.–2./3. Jh. n. Chr. (1. Jh. n. Chr.)	4/55F
19	Évreux (F), Clos au Duc	2	148 K/25 I	1. Jh. n. Chr.	69, 78
20	Saint-Marcel (F), Champ de l'Image	6	140 K/38 I	1.–2./3. Jh. n. Chr.	1, 74, 78, 117, 121, 133
21	Fréjus (F), Saint-Lambert	2	220 K/51 I	1.–2. Jh. n. Chr.	.
22	Pupput (TN)	1	ca. 1500 K/I	2.–4. Jh. n. Chr.	T850

Unklarer stellt sich hingegen die Zeitangabe von 40 Tagen bei Fulgentius dar⁷⁶². Tatsächlich erscheint die Zahl 40 jedoch auch wiederholt bei Plinius in volksmedizinisch-gynäkologischen Zusammenhängen⁷⁶³. Weitere Hinweise auf Alterszäsuren finden sich im Übrigen auch bei der römischen Namensgebung, Trauerbestimmungen oder Administration⁷⁶⁴.

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 sechs bis maximal zwölf Monaten vollzogen worden sein. Zweitens scheinen in Bezug auf den Locus einer Bestattung sowohl Areale in-

⁷⁶² Einar Gjerstad sieht darin eine Ergänzung spätantiken oder christlichen Ursprungs (Gjerstad 1954, 295).

⁷⁶³ So sollen Kinder unter 40 Tagen noch nicht lächeln können (Plin. nat. 7, 2), zu früh geborene Kinder sollen bis zum 40. Lebenstag in grösster Gefahr schweben (Plinius nat. 7, 40) und die erste Bewegung der Gebärmutter soll 40 Tage nach Empfängnis erfolgen (Plinius nat. 7, 41).

⁷⁶⁴ Neben überlieferten zeremoniellen und praktischen Handhabungen nach der Geburt (vgl. Garnsey 1998, 260; Dasen 2002, 267–284; de Cazanove 2011) fielen auch die Tage der Namensgebung (*dies luls/tricus*) in diesen Zeitraum. Laut Macrobius (Macr. Sat. 1, 16, 36) wurden Mädchen am achten und Jungen am neunten Tag gewaschen und mit ihrem *praenomen* versehen (vgl. auch Marquardt 1879, 10; Garnsey 1998, 258; Weeber 2011, 135). In diesem

Zusammenhang wird bei Plutarch auch erwähnt, dass Neugeborene vor Wegfall der Nabelschnur am siebten Tag mehr Pflanzen als Tiere seien (Plut. qu. R. 288c). Eine ebenfalls sterbealtersabhängige Abstufung findet sich auch in Hinweisen zum Umfang der Totenklage. Sowohl für Rom als auch für Griechenland ist überliefert, dass Kinder unter drei Jahren überhaupt nicht betrauert werden sollten (Plut. vit. Numa 12; Vat. 321). Das Ableben von Kindern sollte mit Gleichmut ertragen, jenes von Säuglingen gar nicht beklagt werden (Cic. Tusc. 1, 39). 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 19 v. Chr. für die Vorzüge des *ius trium liberorum* («Dreikindrecht») qualifizieren (Rawson 2003, 345).

Körperlängenschätzung		Sterbealtersschätzung						Autor
Min. KL (cm)	Max. KL (cm)	Min. (SSW)	Max. (SSW)	Min. (LM)	Max. (LM)	Min. (Begriff)	Max. (Begriff)	
.	6 Monate	9 Monate	Tomasevic 1974, 28; 50
.		12 Monate	Haefel 1996, 226; 259; 305; Trancik Petit-pierre 1996, 261
.	perinatal	Infans I	Mayer 2013, 215; Alder 2013, 198 f. Tabelle 12
.	neonatal	Infans I	Martin-Kilcher 1976, 109; 164 f.; 200 Taf. 10; 52C; Kaufmann 1976, 209; 217 Taf. 10; Berger/Martin-Kilcher 1975, 159
.	neonatal	Säugling	Kaufmann 2006, 681 Anm. 2104
.	neonatal	12 Monate	Castella 2012, 36 Abb. 31
.	6 Monate	12 Monate	Zipp 2010, 36; 40; 42; 229
.	6 Monate	9 Monate	Wittayer 1993, 74 f.
.	fetal	12 Monate	Wahl 1988a
.	neonatal	12 Monate	Grünwald 1990, 20; 102 ff.; 174 f.; 253 ff.; 269 ff.
.	neonatal	12 Monate	Hensen 2009, 54; 552
.	neonatal	3 Monate	Wahl/Kokabi 1988, 55–64; 94
.	neonatal	3 Monate	Burger-Heinrich 2010, 331; 476
.	neonatal		Ebner 1997, 167–175
.	Säugling	Infans I	Fasold 1993, 101; 197 Anm. 611 Taf. 179
.	>6 Monate	12 Monate	Mackensen 1978, 143; Faber 1998, 226
.	Säugling	Janssens 1972
.	9 Monate	12 Monate	Barrand/Ancel 2009
.	perinatal	8 Monate	Pluton u. a. 2008
.	neonatal	Säugling	Chaix 1992
.	1 Monat	12 Monate	Gébara/Béraud 1993, 332
.	6 Monate	Baillet 2004, 79 Abb. 33

nerhalb des Siedlungsperimeters als auch auf Gräberfeldern als eigentliche Bestattungsorte grundsätzlich infrage gekommen zu sein⁷⁶⁵. 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 sechs Monaten in Gräberfeldern nicht auftreten
- inhumierte Säuglinge/Kleinkinder älter als ein Jahr in Gräberfeldern (und in Siedlungen) nicht auftreten.

Kremationen von Neugeborenen in römischen Siedlungen scheinen nach Auskunft des archäologischen Befundes in den untersuchten Gebieten tatsächlich kaum vorzukommen⁷⁶⁶. Weniger eindeutig erweisen sich die Verhältnisse in den Gräberfeldern. Nachweise kremierter Neugeborener und Säuglinge innerhalb der laut schriftlicher Passagen kritischen Altersspanne sind nämlich aus verschiedenen Teilen des Römischen Reiches, auch aus Augusta Raurica, bekannt. Tabelle 50 enthält einige Gräberfelder mit Nachweisen von kremierten Neugeborenen und Säuglingen⁷⁶⁷. Von Interes-

se 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 Lunarmonate) als Untergrenze des Sterbealters für eine Crema-

⁷⁶⁵ 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.

⁷⁶⁶ Des Öfteren wird ein Fund aus Avenches VD (Insula 9) als Beispiel einer Kremation aus einem Siedlungskontext angeführt, obschon sich in der betreffenden Fundmeldung (Rossi 1986) ausser der Erwähnung einer «Urne» kein Hinweis auf den verbrannten Zustand der Knochen findet. Aus Britannien sind zwei Fälle von möglicherweise kremierten Überresten innerhalb von Siedlungen bekannt (Struck 1993b, 313 Anm. 8).

⁷⁶⁷ Für Regensburg (D) ist unklar, ob neonatale Überreste, die sich gemeinsam mit dem Leichenbrand eines Erwachsenen in einer Urne befanden, ebenfalls verbrannt waren oder nicht (Grab 226 [von Schnurbein 1977, 126]).

tion⁷⁶⁸. Einige Altersangaben, welche einen Tod zwischen vier und sechs Monaten wahrscheinlich machen, könnten allerdings bereits mit dem Durchbruch des ersten Zahnes in Übereinstimmung gebracht werden. Zumindest einige Gräberfelder des 1. und des 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 werden⁷⁶⁹. 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 der Betrachtung von römerzeitlichen Gräberfeldern eine weitere Abweichung in Bezug auf zuvor aufgestellte Faustregel auf. In zahlreichen Fällen liegen nämlich auch Inhumationen von Kindern der Altersstufe Infans I (und auch älteren Individuen) vor⁷⁷⁰. Ob diese insbesondere in Nekropolen mit Laufzeiten bis ins 3. 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 bzw. eine *extra locos sepulturae* vermitteln, sondern im Gegenteil beide Sphären unter bestimmten Umständen opportun gewesen sein müssen. Die Rolle des Sterbealters bzw. des Entwicklungsstandes konnte in der vorangegangenen anthropologischen Untersuchung gezeigt werden (s. o. S. 108 ff.). Dass Neugeborene und Säuglinge auf Gräberfeldern sowohl inhumiert als auch kremiert werden konnten, ist einzig durch den archäologischen und den anthropologischen Befund überliefert. Daraus kann Folgendes abgeleitet werden:

- Kremierte Neugeborene und Säuglinge treten innerhalb von Siedlungen nicht, sondern ausschliesslich in Gräberfeldern auf.
- Inhumierte Säuglinge treten sowohl innerhalb von Siedlungen als auch in Gräberfeldern auf.

Fazit

Hinweise auf eine Totenbehandlung beschränkten sich in Augusta Raurica im Wesentlichen auf die finalen Verortun-

gen 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 bzw. 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 (101), dem Brunnenhaus (159–194) und dem Amphitheater (111–122) 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 schriftlicher und epigrafischer Informationen mit archäologischen sowie anthropologischen Erkenntnissen erlaubte weiterführende Einsichten in die Totenbehandlung Neugeborener während der römischen Zeit.

768 Einschränkung ist anzumerken, dass «neonat» oder «neugeboren» keinen Entwicklungsstand definiert und üblicherweise verallgemeinernd verwendet wird.

769 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.

770 Avenches VD, À la Montagne, St. 150 (Kramar/Blanc 2005, 14; 22 f. Tabelle 12; 13); Avenches VD, En Chaplix, St. 1/48, 14, 64b, 88, 110b, 119, 167, 175b, 202, 349 (Castella 1999, 321 ff.); Zurzach AG, Grab 186 (Roth-Rubi/Sennhauser 1987, 68); Courroux JU, Grab 97 (Kaufmann 1976, 216); Stettfeld (D) (Wahl/Kokabi 1988, 146); Mainz (D), Kurfürstenstrasse, Grab 13, 25, 26, 33, 34, 88, 91, 103, 119, 122 (Zipp 2010, 56–104; 171 ff.; 229); Halbturm (A), Grab 8, 23, 25, 40, 42–43, 48/1–2, 156, 159–161, 164 ff., 170, 174 (Berner 2014, 320; 413–483); Tournai (B), La Rue Perdue, Grab 68, 107, 128, 131 (Janssens 1977, 139; 142; 146).

Vorbemerkungen

Entsprechend der Fragestellung bestand das Ziel unter anderem darin, Erklärungen für das Vorhandensein menschlicher Knochen innerhalb einer römischen Koloniestadt – und römischen Siedlungen überhaupt – zu formulieren. Methodisch sollte dieses Ziel anhand taphonomisch-anthropologischer Analysen, der Mitberücksichtigung archäologischer Befunde sowie von Vergleichen erreicht werden.

Bereits Günter Lange konstatierte für Manching (D), 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 sei⁷⁷¹. Dieser Qualitätsstandard war für Augusta Raurica nur gelegentlich erfüllt. Deutungsmodelle zur Erklärung des Phänomens erfolgen daher unter grossen Vorbehalten und gliedern sich nach Mechanistik, den situativen Hintergründen, Fundansprache und schliesslich Motiven sowie Identität der betroffenen Personen (Abb. 109–112). Generell ist fraglich, welche Reichweite kulturhistorischen Erklärungen anhand primär osteologischer Untersuchungen überhaupt eingeräumt werden darf. So liegen nach Heinrich Härke ohne Berücksichtigung der archäologischen Befunde mit menschlichen Überresten nur funktionale Daten vor⁷⁷². Diese gäben 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 doch aus der anatomischen Haltung, der Repräsentanz, Verletzungen oder der Mindestindividuenzahl ganz entscheidende Rückschlüsse zur Rekonstruktion der Totenbehandlung ableiten.

Bei der taphonomischen Untersuchung stellten sich hinsichtlich der Repräsentanz bzw. des Auffindungszustands 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 Verbands und vollständige Skelette im Verband.

Singulär auftretende Knochenfunde bildeten in Augusta Raurica 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 zehn Skelettelementen überlieferter Ensembles geringfügig höher, jedoch liess sich eine Zusammengehörigkeit

Preliminary remarks

Based on the research questions, one of the goals of this work was to formulate possible explanations for the presence of human bones within a Roman colony town, and within Roman period settlements in general. The intention, from a methodological point of view, was to achieve this goal by carrying out taphonomic and anthropological analyses, by incorporating the archaeological contexts and by making comparisons with finds from other sites.

Günter Lange, who studied the material from Manching (D) in the 1980s, stated that a successful interpretation of the occurrence of human bones could only be achieved “by carrying out a series of scientific experiments on the bones themselves and by critically observing the circumstances of discovery and archaeological contexts prior to and *during* recovery of the remains in question”⁷⁷¹. At Augusta Raurica, however, these standards were only occasionally met. Interpretative models intended to explain the phenomenon are therefore offered with great reservation and can be divided into various topics, including the mechanistic approach, the background situation, the classification of finds and, finally, the motives and identities of the individuals concerned (Figs 109–112). One of the general questions that must be asked is: how far-reaching can cultural historical explanations based primarily on osteological examinations possibly be? According to Heinrich Härke, for instance, the human remains alone provide nothing more than functional data, if the archaeological context is not taken into account⁷⁷², nor do they yield any information about the funerary rites or the community’s system of norms and values. This statement, however, must surely be qualified to some extent, since features like the anatomical position, the bone representation, the physical injuries and the minimum number of individuals can indeed provide crucial information for the reconstruction of the manner in which the dead were treated.

The taphonomic analysis resulted in three basic groups with regard to the representation and condition of the bones, or six theoretical groups with inclusion of the – often absent – documentation. These were isolated individual bones, clusters of individual bones, disarticulated par-

771 Lange 1983, 105.

772 Hofmann 2013, 272 f.

dieser Ensembles nicht immer entscheiden. Da sich das Zustandekommen von Befunden mit Einzelknochen von solchen mit Teil- oder vollständigen Skeletten zweifellos unterscheiden muss, werden diese beiden Repräsentanzgruppen im Folgenden separat erörtert. Weil das Knochenmaterial aus dem Siedlungsareal von Augusta Raurica ein Konglomerat multikausaler und historischer Vorgänge darstellt, ist eine Vielzahl an Deutungsansätzen zu prüfen.

Zum Auftreten einzelner Knochen

Herkunftsorte

Generell stellen Einzelknochen (und Ansammlungen davon) von anderswoher stammende bzw. verschleppte oder aber zurückgebliebene Überreste eines oder mehrerer Leichname bzw. Skelette dar. Zu beachten ist, dass Einzelknochen entweder den tatsächlichen Befund oder aber lediglich ein Artefakt grabungstechnischer sowie archäozoologischer Einflussnahme darstellen können. 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. 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 auch 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 von folgenden Ursprungsorten (gegebenenfalls mit Zwischenstationen, z. B. Deponien) in den Siedlungsperimeter von Augusta Raurica 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

tial skeletons, articulated partial skeletons, disarticulated complete skeletons and articulated complete skeletons.

Isolated individual bones were relatively seldom found at Augusta Raurica. In a limited number of cases, newborns were represented by a single long-bone fragment. Isolated bones of adults or clusters of less than ten adult skeletal elements were slightly higher in number, though it was not always possible to ascertain whether such assemblages actually came from the same individual. Because features with isolated bones would definitely have had different origins from those with partial or complete skeletons, these two groups will be dealt with separately here. Moreover, since the bones recovered from within the settlement perimeter of Augusta Raurica represent a conglomerate of multi-causal historical processes, any analysis must consider a multitude of interpretative approaches.

The occurrence of isolated bones

Points of origin

Generally speaking, isolated bones (and clusters thereof) are remnants of one or more bodies or skeletons that were either displaced or left behind. It should be noted that whilst isolated bones can reflect archaeological reality, they can also simply be left behind as a result of the excavation techniques or archaeozoological methods applied. Such methodological problems apply more to the remains of newborns than to those of older children, adolescents or adults. Perinatal skeletal elements can be overlooked, misidentified and/or lost, both during excavation and during archaeozoological examination. Because large proportions of the bone material from earlier excavations were retrieved prior to the 1970s, such misrepresentations cannot be excluded. Systematic assumptions can be made with regard to the origin of a bone or the original site of a skeleton's deposition. As a source of individual bones, the skeleton could, in principle, have been located inside or outside of the settlement perimeter. We can assume that isolated individual bones in particular were most likely re-deposited in their ultimate findspots and probably do not represent all that remains of a complete skeleton. In effect, individual bones could have come into or remained within the settlement perimeter of Augusta Raurica (in some cases via certain intermediate stops such as dumps) from the following points of origin:

- Pre-Roman burials/deposits inside or outside the later municipal area
- Roman period depositions inside or outside the municipal area
- Roman period cemeteries with inhumations outside the municipal area

verlagerter vorrömischer Bestattungen oder Deponierungen zu sehen⁷⁷³. Aus dem Gebiet von Augusta Raurica sind bislang allerdings kaum vorrömische Grablegen bekannt geworden: Einzig aus der Innenbebauung des Castrum Rauracense stammt ein glockenbecherzeitliches Kindergrab mit datierenden Beigaben. Das Körpergrab lag in einem von einer römischen Wegkofferung überdeckten Bereich⁷⁷⁴. Eine latènezeitliche Vorgängersiedlung ist in Augusta Raurica immerhin durch wenige Funde belegt⁷⁷⁵. Spätlatènezeitliche Objekte fanden sich in Augusta Raurica mit Schwerpunkten in der Unterstadt und in der zentralen 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 gewertet⁷⁷⁶.

Keiner der hier untersuchten Fundkomplexe enthielt vorrömische Objekte. Die ausnahmslos römische und spätantike Zeitstellung konnte anhand von Keramikfunden und mittels Radiokarbondatierungen zweifelsfrei bestätigt werden (vgl. Anhang Tabelle 70).

Das Vorhandensein von Teilskeletten und vollständigen Skeletten innerhalb des (ehemaligen) Stadtgebiets stellt einen plausiblen Ursprung für einzelne Knochen dar. Ein direkter Nachweis solcher Verschleppungsvorgänge *in processu* ist indes nur unter absolut optimalen Voraussetzungen denkbar. So gelänge ein Nachweis nur dann, wenn unzweifelhaft zusammengehörende Skelettelemente aus verschiedenen Örtlichkeiten vorlägen. Hingegen macht das Nebeneinander verschiedener Repräsentanzstufen von Neugeborenen eben diesen Vorgang wahrscheinlich.

Infrage 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 vorherrschte⁷⁷⁷, kämen allenfalls isolierte Inhumationen für unbeabsichtigte Aushubarbeiten infrage. 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 befand⁷⁷⁸. Im Gegensatz zu Nekro-

- Roman period mass graves outside the municipal area
- Roman period cultivated fields with hastily buried bodies outside the municipal area
- Post-Roman burials/deposits inside or outside the former municipal area

Particularly with regard to the less well-preserved finds of isolated bones, the obvious suggestion would be that these were the remnants of disturbed or displaced pre-Roman burials or deposits⁷⁷³. However, hardly any pre-Roman burials have so far come to light in the area around Augusta Raurica, one exception being a Bell Beaker period child burial with chronologically diagnostic grave goods found within the Castrum Rauracense. The inhumation was discovered in an area overlain by a Roman period roadbed⁷⁷⁴. A La Tène period settlement pre-dating Augusta Raurica is attested to by at least a small number of finds⁷⁷⁵. Late La Tène period artefacts, mainly coins and brooches, were predominantly found in the Lower Town and in the centre of the Upper Town. Because LT D2b, the final phase of the Late La Tène period, was not represented, there appears to have been a settlement hiatus between around 50/40 BC and the occurrence of the first Roman finds around 20/10 BC. This has been used to argue against a continued use of these objects after the foundation of the Roman colony and for the existence of a Celtic predecessor settlement in the area⁷⁷⁶.

None of the assemblages examined here contained pre-Roman artefacts. The exclusively Roman and Late Antique dates for all assemblages were definitively confirmed by ceramic finds and radiocarbon dating (cf. Table 70 in the appendix).

The presence of both partial and complete skeletons within the (former) municipal area is a plausible explanation for the occurrence of isolated bones, although proving that such redeposition processes did, in fact, occur is only conceivable in the most favourable conditions. For such proof to be obtained, bones found in different locations would have to be proven beyond doubt to have come from the same skeleton. However, the coexistence of different levels of representation of newborn remains is, at least, indicative of such processes.

Another explanation is the possible disturbance and redeposition of *extra muros* burials. Because, in keeping with the customs of the upper and upper middle classes, cremation was the preferred funerary rite in official cemeteries up to the 3rd century AD⁷⁷⁷, the inhumations that may inadvertently have been disturbed would have been isolated outliers. The fact that burials did take place in the wider surroundings of cemeteries is attested to, for instance, by an isolated unseparated cremation burial found in an area known as «Liner» approximately 28 m north of the presumed boundary of the cemetery⁷⁷⁸. In contrast to cemeteries whose graves were considered to be *loca religio-*

773 So z. B. Cueni 1997, 417.

774 Vgl. Spring 2011.

775 Stöckli 2010; Berger 2012, 18 f.; Ammann/Castella 2013, 20; Vogel Müller u. a. 2012.

776 Vogel Müller u. a. 2012.

777 Kierdorf 1997, 590.

778 Grezet 2010, 170 f.



Abb. 109: Flucht vor den Verfolgern.

polen, deren Gräber *loca religiosa*⁷⁷⁹ darstellten, ist für das republikanische Rom bezeugt, dass die *cadavera* von Mittellosen und Sklaven in Massengräbern oder *puticulae*, *puticuli* oder *culinae* am Esquilin formlos inhumiert bzw. versenkt wurden⁷⁸⁰. Ebenfalls auf dem als Campus Esquilinus bezeichneten Areal sollen neben Bestattungen und Massengräbern auch Hinrichtungen und Verscharrungen stattgefunden haben. Dionysios von Halikarnassos (60–7 v. Chr.) berichtet von der Hinrichtung von 4500 Aufständischen im Jahre 276 v. Chr., welche aus Rhegium (Reggio, Kalabrien) nach Rom gebracht und nach ihrer Hinrichtung auf freiem Feld ausserhalb der Stadt Hunden und Vögeln überlassen wurden⁷⁸¹. Und Horaz beschreibt am Ende des 1. Jahrhunderts v. Chr., dass sich allerlei «Getier» über die herumliegenden Leichname hergemacht habe⁷⁸². Die aus Rom bezeugte Praxis zeigt, dass Mittellose wie Abfall entsorgt und Hingerichtete mitunter weder bestattet noch überhaupt vergraben wurden, sondern einer regelrechten Exkarnation (Entfleischung) preisgegeben worden sind (vgl. oben Anm. 780). Nun liegen für Augusta Raurica keine Hinweise auf Massengräber oder Hinrichtungsareale als städtische Infrastruktur vor. Diese wären möglicherweise im Bereich des Rheinuferes oder in verschiedenen Bodenvertiefungen

*sa*⁷⁷⁹, it is known that the *cadavera* of the destitute or of slaves in Republican Rome were quite unceremoniously buried or dumped in mass graves or *puticulae*, *puticuli* or *culinae* on the Esquiline Hill⁷⁸⁰. Besides burials and mass graves, the area known as Campus Esquilinus is also believed to have been used for executions and informal burials. Dionysius of Halicarnassus (60–7 BC) recounts the story of 4500 rebels in 276 BC, who were brought to Rome from Rhegium (Reggio, Calabria) to be executed, and whose bodies were left on open ground outside the city to be scavenged by dogs and carrion-feeding birds⁷⁸¹. At the end of the 1st century BC Horace described how all manner of “creatures” got their teeth into the bodies scattered around the area⁷⁸². These reports from Rome show that

779 de Visscher 1963, 49.

780 Varro, l. l. 5, 25; Hor. sat. 1, 8, 7 ff. – Vgl. auch Adam 1792, 480; Platner u. a. 1830, 387 f.; Marquardt 1879, 332 f.; Morris 1996, 590; Kierdorf 1997, 590.

781 Dion. Hal. ant. 20, 16.

782 Hor. sat. 1, 8, 17 und Hor. epod. 5, 99 f.

wie Schotter- und Lehmentnahmegruben zu suchen. Sollten entsprechende Örtlichkeiten existiert haben, wäre mit einer gelegentlichen Verschleppung durch Haus- und Wildtiere durchaus zu rechnen⁷⁸³.

Neben vorrömischen und kaiserzeitlichen Bestattungen sind für Augusta Raurica grundsätzlich auch nachrömische und frühmittelalterliche Bestattungen als potenzielle Quellen für menschliche Skelettelemente im Stadtareal in Betracht zu ziehen. Bei Ausgrabungen wurden seit frühester Zeit Steinplattengräber und Sarkophage auf den sogenannten Nordostgräberfeldern⁷⁸⁴ und teilweise innerhalb des (vormaligen) Stadtareals gefunden. So veranlasste im Jahre 1832 der seit 1820 ansässige Papierfabrikant J. J. Schmid die Freilegung von «alamannischen Gräbern» auf seinem Privatgelände, dem «klein Gstältly im Kaiser-Augster Banne»⁷⁸⁵. Etappen der folgenden Jahre (1834, 1838, 1840, 1841, 1843) sollen insgesamt 131 Gräber erbracht haben⁷⁸⁶. Vereinzelte Steinkistengräber wurden auch im Violenried beobachtet⁷⁸⁷. Eine Vergesellschaftung einzelner menschlicher Knochen mit einem geöffneten und leeren Steinplattengrab ist aus dem Nordwestquadranten des Castrum Rauracense bekannt. Dort befanden sich innerhalb eines grossen Hallenbaus die Schädelkalotte eines männlichen, maturen Individuums (132) und weiter südlich, in einem Annexraum, der Unterkiefer eines eher weiblichen, adulten Individuums (133). Ein leeres Steinplattengrab lag innerhalb des Grundrisses eines weiteren benachbarten Annexraumes⁷⁸⁸. Im Gegensatz zu Steinsarkophagen sind Steinplattengräber «en bloc» nicht mobil und zeigen somit zwingend den ursprünglich gewählten Bestattungsort an. Aufgrund der Datierung ins 4. Jahrhundert käme das Grab als Ursprung für die männliche Schädelkalotte (132) infrage. Hingegen datiert die Einfüllung mit dem Unterkiefer (133) zumindest stratigrafisch ins 1. Jahrhundert n. Chr. Es ist auffallend, dass alle weiteren Einzelknochenfunde von Erwachsenen aus dem Castrum Rauracense ins 4. Jahrhundert datieren (87, 88, 147, 148, 199). Demzufolge besteht insbesondere für Knochenmaterial im Gebiet in und um das Castrum der Verdacht, dass dieses zumindest teilweise aus beraubten oder gestörten Sarkophagen und Steinplattengräbern der näheren Umgebung stammen könnte. Auf das Phänomen nachrömischer «Ruinenbestattungen» wird im Rahmen der vollständigen Skelette noch eingegangen.

Vektoren

Eine Erörterung der verantwortlichen Vektoren für die Mobilität von menschlichen Skelettelementen muss recht allgemein erfolgen. Grundsätzlich kommen zur Hauptsache anthropogene und zoogene Vektoren infrage. Menschlich verursachte Verschleppung kann anhand der in Augusta Raurica an verschiedenen Stellen konkret nachgewiesenen Baupraxis des Ausplanierens von Aushub plausibel gemacht werden. So fand man in einer Planieschicht zwischen der ersten und der zweiten Steinbauperiode nahe der Südost-

the destitute were discarded much like waste and that the executed were at times neither interred nor even hastily buried, but simply left exposed to excarnation (defleshing) (see above, fn. 780). There are no indications pointing to mass graves or places of execution as part of the municipal infrastructure of Augusta Raurica. One would assume that such facilities were situated on the banks of the River Rhine or in various depressions in the ground, for instance loam or stone extraction pits. If such locations did exist, it would come as no surprise if an occasional bone was displaced by a domestic or wild animal⁷⁸³.

Apart from pre-Roman and Imperial period burials, post-Roman and early medieval graves could, in principle, have also been the sources of human skeletal elements found within the town perimeter of Augusta Raurica. Slab cists and sarcophagi have come to light during excavations since the very early days of archaeological exploration of Augusta Raurica, both in the so-called north-eastern cemeteries⁷⁸⁴ and sometimes also within the (former) municipal area. In 1832, the paper manufacturer J. J. Schmid, for instance, excavated “graves of Alemanni” on his private property, a “small plot in the Kaiser-Augst area”⁷⁸⁵, where he resided from 1820 onwards. Excavations mounted in the years 1834, 1838, 1840, 1841 and 1843 are thought to have brought to light a total of 131 graves⁷⁸⁶. Some stone cist graves were also reported in the Violenried area⁷⁸⁷. A number of individual human bones apparently associated with an open and empty stone slab grave are known from the north-western quadrant of the Castrum Rauracense, where the calvarium of a mature male individual (132) was found inside a large hall and the mandible of a more than likely female adult individual (133) came to light in an annex room further south. An empty stone slab grave was discovered within the ground-plan of another annex room adjacent to the first one⁷⁸⁸. Unlike sarcophagi, stone slab graves cannot be moved “en bloc”

783 Thüry 2001, 49 f.

784 Vgl. Laur-Belart 1947, Taf. 11; Faccani 2012, 145; 179. – Zu den Kastellnekropolen allgemein: Martin 1976; Martin 1991.

785 Vischer-Bilfinger 1840, 49; Meyer 1876; Stehlin 1994, 49.

786 Meyer 1876, 67.

787 «... la ditte propriétaire qui y venoit quelquefois visiter nos opérations, me montra dans le bas une de ses prairies près le ruisseau dit le Violenbach, & m'assura qu non loin de là, on y avoit découvert il y a peu d'années un cercueil de pierres rouges renfermant un squelette. J'y descendis quelques jours après, & je fis faire des rigoles autour de cet endroit, mais je n'y rencontrais que des gros murs.» (Parent 1806, 35; Stehlin 1911, 91 Nr. 110). «Man fand auch Särge u. alte Mauern im Violenried. Die Särge seien meist von Stein, oft auch von Blei, u. enthalten thönerne od. gläserne Fläschchen, in denen eine gelbe Flüssigkeit sei; so wurde vor einigen Jahren ein solcher ausgegraben u. aus Unwissenheit die ganz erhaltene gläserne Flasche zerbrochen.» (Burckhardt-Biedermann Akten, H5a, 177a). – Vgl. auch: Berger 2012, 35–43; 55.

788 FK C07156; FK C07154.

ecke von Insula 29 auf der Seite zur Steinlerstrasse hin massenweise Glasbruch in Form von Gefässscherben. Dabei muss es sich um das Altglasdepot einer nahegelegenen Glasmachwerkstatt gehandelt haben, welches mit der Planie sekundär verlagert wurde⁷⁸⁹. Aushubmaterial mit menschlichen Überresten konnte somit von Äckern ausserhalb des Siedlungsgebietes oder von Mülldeponien⁷⁹⁰ und Baustellen innerhalb der Stadt an die finalen Auffindungsorte transportiert werden. Tatsächlich fanden sich in Abfallschichten im Bereich der Westecke der Frauenthermen mehrere menschliche Knochen (158), von denen einer fragliche Bissspuren aufwies⁷⁹¹. Überhaupt sind mehrstufige Verschleppungen im Zuge von Müllentsorgung, Aushub und Transport von Unrat als Dünger denkbar⁷⁹². Neugeborene, von denen in Augusta Raurica wie auch in anderen römischen 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 wäre unter anderem die an zahlreichen Gebäuden erfolgte Transformation von Holz- in Steinbauweise, so in der Flur Auf der Wacht, wo sich etwa für die Holzbauperiode eine Neuaufteilung der ursprünglichen Parzellengrenzen nachverfolgen liess⁷⁹³. Unter der Voraussetzung der Zugänglichkeit kommen grundsätzlich auch verschiedene fleisch- und aasfressende Tiere als Vektoren für einen Hin- bzw. Wegtransport von Leichenteilen oder (relativ frischen) Skelettelementen infrage. Dies ist auch in Form einer zeitgenössischen Anekdote überliefert: So liess im 1. Jahrhundert n. Chr. ein Hund angeblich eine einzelne menschliche Hand unter den Tisch fallen, an dem der Kaiser Vespasian speiste⁷⁹⁴. Da die taphonomische Untersuchung der Augster und Kaiseraugster Einzelknochen kaum Bissspuren ergeben hat, ist zumindest für die untersuchten Einzelknochen vorwiegend von anthropogenen Ursachen für Repräsentanz und Verortung auszugehen.

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

and can therefore definitely be identified as the original burial locations. Due to its 4th century date, the grave could have been the original burial place of the male calvarium (132). Based on the stratigraphical sequence, the fill within which the mandible was found (133), on the other hand, dated from the 1st century AD. Interestingly, all other isolated bones of adults found at the Castrum Rauracense dated from the 4th century (87, 88, 147, 148, 199). This suggests that at least some of the bones found in and around the Castrum came from robbed or disturbed sarcophagi and stone slab graves in the immediate vicinity. The phenomenon of post-Roman burials within the ruins will be dealt with as part of the chapter on complete skeletons.

Vectors

Any discussion of the vectors responsible for the displacement of human skeletal elements must remain quite general. The main vectors that qualify are anthropogenic or zoogenic. Redeposition as a result of human activity can be shown to have played a role in Augusta Raurica in connection with the practice of levelling excavated material. A levelled layer between the first and second stone construction periods near the south-eastern corner of Insula 29 on the side that faces Steinlerstrasse road contained vast amounts of glass vessel sherds. This must have been old glass from a nearby glass blower's workshop, which was redeposited together with the levelled layer⁷⁸⁹. This means that excavated material containing human remains could also have been brought into the settlement from the fields around Augusta Raurica or displaced from waste dumps⁷⁹⁰ or building sites within the town. Several human bones (158), one of which bore possible bite marks, were in fact found in layers of waste near the western corner of the women's baths⁷⁹¹. Recurrent redeposition in the context of waste disposal, construction or transportation of excrement as manure are possible scenarios⁷⁹². Remains of newborns, many of which have been found as complete skeletons *in situ* within or near buildings at Augusta Raurica and at other Roman period settlements, appear to have been particularly impacted by disturbance due to construction work. One phase worth mentioning in this regard is the period during which many timber-built houses were rebuilt in stone, for instance in the Auf der Wacht area, where the original plot boundaries were redrawn in the timber-built phase⁷⁹³. Provided the remains were accessible, various carnivorous or carrion-feeding animals could also have been amongst the vectors responsible for body parts or (relatively fresh) skeletal elements being displaced. This was in fact recorded in a contemporary anecdote which recounts the story of a dog dropping a human hand under Emperor Vespasian's dining table in the 1st century AD⁷⁹⁴. Because the taphonomic examination of the individual bones from Augst and Kaiseraugst

789 Berger 2012, 221; Rütli 1991, 152; 191 Abb. 101.

790 Vgl. Engeler-Ohnemus 2006; Rychener 2016.

791 Engeler-Ohnemus 2006, 249 f.

792 Vgl. Thüry 2001, 8.

793 Grezet 2014, 58; 70.

794 Bodel 2000, 129.



Abb. 110: Ein verstorbene Neugeborene wird in der Ecke eines Gebäudes von Familienangehörigen vergraben.

Regel vorwiegend unmittelbare Ursachen (vgl. Mechanistik) für deren Vorliegen eingegrenzt werden können, jedoch schwerlich die mittelbaren Hintergründe. Für die Einzelknochen aus Augusta Raurica 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 nach-römischer Bestattungsüberreste auch Grabraub infrage⁷⁹⁵.

In Bezug auf mittelbare Ursachen ist bei Überresten von Neugeborenen die Annahme, dass diese Folgen einer natürlichen perinatalen Sterblichkeit, einer Neugeborenen- oder einer Säuglingssterblichkeit darstellen, höchstwahrscheinlich. Ein Axiom bleibt dagegen das weite Feld des Infantizids, welcher auch an intakten Skeletten nicht direkt nachweisbar ist. In Augusta Raurica wies keines der

revealed hardly any bite marks, we can assume human activity to have been the cause of the representation and location of at least the bones that were part of this study.

The background situation

In the case of isolated bones it is naturally almost impossible to reconstruct the scenarios that led to an individual's death and perhaps to the final deposition of their remains and, as will be shown here, such scenarios must remain quite limited even for completely preserved skeletons. This is further exacerbated by the fact that the direct reasons for the presence of bones (such as the mechanics) are usually the only ones that can be identified, whilst the indirect reasons prove rather elusive. The isolated bones recovered from Augusta Raurica have been shown to have been deposited in their final locations of discovery principally due to human activity. The direct reasons mainly include construction and transportation and, in the case of the remains from post-Roman burials, also grave robbery⁷⁹⁵.

⁷⁹⁵ Vgl. Brather 2008, 206 Anm. 47; 258 f. Anm. 91.



Abb. 111: Aufräumen und Entkleiden Getöteter im Violenried.

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 vielfältigen Möglichkeiten leicht zu reiner Spekulation⁷⁹⁶. 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 Augusta Raurica aufgefundene Menschenknochen wurde in der Vergangenheit aufgrund verdachtserweckender Oberflächenspuren Massaker im Rahmen kriegsähnlicher Wirren während des 3. Jahrhunderts postuliert⁷⁹⁷. Dieses Szenario hätte auch gut mit den in die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts datierten Waffenfunden

In terms of the indirect reasons, it is highly likely that the remains of newborns are evidence of the natural perinatal mortality of newborns and babies. The wider topic of infanticide, however, remains subject to speculation, since it cannot be directly proven based on evidence on the bones, even in complete skeletons. None of the perinatal skeletal elements recovered from Augusta Raurica bore any signs of violence. However, evidence found on some of the bones did point to various infections typical of that age group.

Due to the vast range of possible scenarios, similar considerations regarding adult bones quickly lead us into the realm of speculation⁷⁹⁶. Unlike perinatal bones, adolescent and adult bones are more suitable for surface examinations and any traces observed could provide indirect clues with regard to the manner of death and thus the circumstances surrounding it. Based on surface traces that aroused suspicion, various human bones found within the settlement perimeter of Augusta Raurica have over the years been linked to possible massacres carried out in the context of violent conflict in the 3rd century⁷⁹⁷. The scenario also corresponded well with weapons from the second half of the 3rd century found in Insulae 5, 29, 34 and 35⁷⁹⁸.

⁷⁹⁶ Vgl. Wussow u. a. 2013, 504.

⁷⁹⁷ Kaufmann/Furger 1988, 188–197.

aus den Insulae 5, 29, 34 und 35 harmoniert⁷⁹⁸. Kontaktversuche mittels eines frisch exhumierten Oberschenkelknochens und gebräuchlicher Grabungswerkzeuge haben jedoch gezeigt, dass es sich bei den als scharfe Gewalteinwirkungen diagnostizierten Spuren in Wirklichkeit durchgehend um Grabungsartefakte handelt⁷⁹⁹. Dieser Negativbefund schließt gewaltsame Todesumstände keineswegs aus, zumal ein Grossteil des Knochenmaterials mit Waffenteilen vergesellschaftet war, erhellt die mittelbaren Ursachen jedoch nicht weiter⁸⁰⁰. Auch für Entsorgungen chirurgisch oder durch Unfälle und Gewalt amputierter Gliedmassen, wie dies für Befunde aus einer Villa bei Borg (Saarland, D) in Betracht gezogen wurde⁸⁰¹, liegen in Ermangelung von Säge- und Trennschneidspuren keine Indizien vor. Und auch ein profaner Gebrauch menschlicher Skelettelemente als Werkzeug scheint nicht vorgelegen zu haben. Ein solcher konnte anhand eines Kalottenfragments aus einem Kastell bei Walheim (D) glaubhaft belegt werden⁸⁰². Die Spurenanalyse der abgeschliffenen Bruchkanten machte dort eine Verwendung als Schöpf-, Schab- oder Grabgerät wahrscheinlich. 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 archäologisch kaum dokumentiert wurden.

Fundansprache

Analog zur Rekonstruktion möglicher Szenarien ist auch die Bedeutungsansprache von Funden einzelner Knochen in Augusta Raurica im Vornherein stark eingeschränkt. In Anlehnung an eine Einteilung nach Ines Beilke-Voigt⁸⁰³, die intentionelle (kultisch und profan) von zufälligen Niederlegungen unterscheidet, wurden die Funde aus Augusta Raurica in folgende Kategorien eingeteilt:

- intentionelle Deponierungen
 - mit erkennbarer Totenfürsorge
 - ohne erkennbare Totenfürsorge
- zufällige Ablagerungen.

Intentionellen Deponierungen liegt das Wissen um das Vorliegen menschlicher Überreste durch die Handelnden zugrunde. Der an die Verhaltensbiologie angelehnte, hier vorgeschlagene Neologismus der «Totenfürsorge»⁸⁰⁴ umschreibt

Experiments carried out on a freshly exhumed femur using standard excavation tools, however, showed that all traces previously identified as evidence of sharp-force trauma had in fact been caused by such tools during the excavations⁷⁹⁹. This finding does not exclude the possibility that the individuals died in violent circumstances, particularly given that many of the bones were actually found with parts of weapons, nor does it provide any further clues with regard to the indirect causes of death⁸⁰⁰. Owing to a lack of evidence of sawing or cutting, the hypothesis suggested for finds from a *villa* at Borg (Saarland district, D) that they were amputated limbs resulting from accidents or violent encounters⁸⁰¹, could also not be confirmed. Nor can a case be made for a rather more profane use of human skeletal elements as tools, as was proven for a fragment of a calvarium from a fort near Walheim (D)⁸⁰². In that case, trace analysis of the abraded edges pointed to its use as a scraper or digging implement. Even if such unique circumstances and practices did exist in certain isolated cases, the scenarios could not adequately account for the number of human bones found within the settlement perimeter of Augusta Raurica. Moreover, it is quite common for such individual skeletal elements not to be recorded in any great detail because they are not identified until after the excavation has been completed.

Identification of the finds

Like the reconstruction of possible scenarios, interpreting the discoveries of individual bones at Augusta Raurica is also highly limited. Following the classification proposed by Ines Beilke-Voigt⁸⁰³, who differentiated between intentional (cultic and profane) and accidental deposits, the finds from Augusta Raurica were divided into the following categories:

- Intentional deposits
 - with discernible care for the dead
 - without discernible care for the dead
- Accidental deposits

Intentional deposits were obviously underpinned by the knowledge on the part of the actors that they were dealing with human remains. The neologism “care for the dead”⁸⁰⁴ that I have proposed here following behavioural biology, refers to any archaeologically (or anthropologically) discernible act involving the dead that went beyond transporting the remains to their final place of deposition. This can include a (seemingly intentional) positioning or orientation of the body, any other visible manipulations of the deceased and also the digging of a pit, measures to protect the body (grave construction) and the placing of grave offerings with the remains.

Deposits with discernible care for the dead have not been observed amongst the discoveries of isolated bones. Cultic deposits or (settlement) burials like those found at

798 Vgl. Martin-Kilcher 1985, 194.

799 Kramis 2013, 143.

800 Martin-Kilcher 1985.

801 Wustrow 2004, 113.

802 Wahl/Planck 1989, 384.

803 Beilke-Voigt 2007, 30.

804 Vgl. Kappeler 2012, 59; 417 ff.; 469.

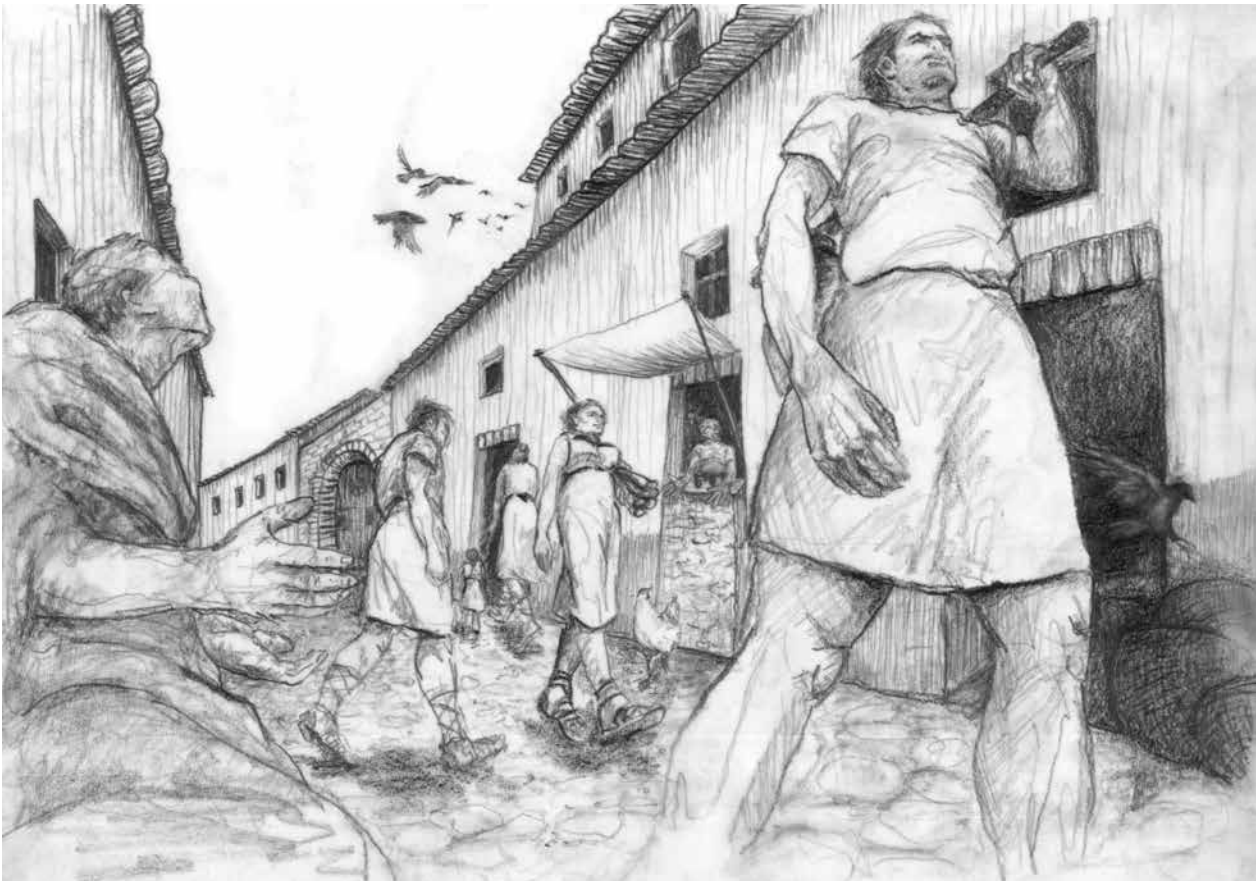


Abb. 112: Alltag in der Colonia aus der Perspektive eines Obdachlosen.

wertungsfrei jeglichen archäologisch (oder auch anthropologisch) erkennbaren Aufwand am Toten, welcher 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 oder auch 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-)Bestatungen, wie solche in ritueller Form von Schädeln Hingetrichteter aus Ellingen (D)⁸⁰⁵ bekannt sind, konnten ebenfalls nicht belegt werden. Zukünftig wird die detaillierte Dokumentation einzelner menschlicher Skelettelemente möglicherweise auch in Augusta Raurica vereinzelt 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 Rauracense können mit der gebotenen Vorsicht als Überreste gestörter

Ellingen (D)⁸⁰⁵, where the skulls of executed individuals were ritually deposited, have also not been identified. However, the detailed recording of individual human skeletal elements may allow researchers to pinpoint occasional intentional deposits at Augusta Raurica in the future. The fact that complete skeletons of newborns have been found strongly suggests that most isolated bones from that age group are the remnants of disturbed burials. Individual adult bones from inside the Castrum Rauracense can be tentatively identified as the remains of disturbed post-Roman graves. Apart from these exceptions, however, individual bones and small bone assemblages must, in the absence of clear indications to the contrary, be classified as accidental deposits. In most cases, those responsible for the redeposition of individual bones or skeletal elements were probably oblivious to the presence of human remains.

805 Zanier 1992; Schröter 1992.

nachrömischer Bestattungen angesprochen werden. Von den genannten Ausnahmen abgesehen, stellen Einzelknochen und kleinere Ansammlungen davon in Ermangelung entsprechender 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.

Motive und Identität

Gelangt man schliesslich zur ultimativen Frage nach der Intention der Handelnden in Bezug auf die Toten, so war eine solche im Falle zufälliger Ablagerungen einzelner Knochen und kleinerer Ansammlungen davon vermutlich nicht vorhanden. Hinsichtlich der Identität der Betroffenen kann allenfalls auf die Überlegungen im Rahmen der vollständigen Skelette verwiesen werden.

Zum Auftreten von Teilskeletten und Skeletten

Herkunftsorte

Skelette und Teilskelette bilden aus taphonomischer Sicht die höchste Repräsentationsstufe. Die Frage nach primären Herkunftsorten beschränkt sich vor dem Hintergrund der üblichen Dekompositionsabläufe (vgl. oben S. 48 ff.) 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. So konnte Günther Thüry in Bezug auf römerzeitliche Abfallentsorgung zeigen, dass sich Mülldeponien trotz Geruchsemissionen, Grundwasserproblematik und Ungezieferaufkommen auffallend nahe in oder bei Siedlungen befanden⁸⁰⁶.

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 (101, 159–194). Möglicherweise kamen die Individuen auch in unmittelbarer Umgebung des Brunnenhauses, im Violentquartier (bei einem Scharmützel?) zu Tode. Es wäre auch

Motives and identity

Finally, turning to the ultimate question of the actors' intentions towards the deceased, there probably were none in the case of accidental deposits of individual bones or small bone assemblages. Considerations as to the identities of the deceased can at best be made for the complete skeletons.

The occurrence of complete or partial skeletons

Points of origin

Complete or partial skeletons are at the highest level of representation from a taphonomic point of view. Against the background of the usual stages of decomposition (cf. pp. 48 ff.), the possible primary points of origin are limited to the period prior to the onset of disintegration. With regard to the location of death we can assume that it would most likely have been in the vicinity of the final place of deposition, i. e. within the settlement perimeter at the time. Particularly in the case of newborns, their ages at death suggest that they were most likely to have died within the settlement. Of course, human bodies could theoretically have been transported to their final resting place from the immediate vicinity or from further afield. Günther Thüry, for instance, was able to show that Roman period rubbish dumps were generally situated remarkably close to or even within settlements themselves, despite the foul-smelling odours, ground-water problems and vermin infestations⁸⁰⁶ associated with them.

Vectors

It is an obvious assumption to make that the majority of bodies must have been transported to their final places of deposition by human intervention, as the two well shafts and their fills (101, 159–194) demonstrate. The individuals found in these wells may have died (perhaps during a skirmish?) in the immediate vicinity of the well house in the Violent district. It is also possible that the bodies were brought to the wells from an unknown place of death on the bed of some type of cart, a *carrum*, for instance, or a *plaustrum*. Other vectors are plausible for finds from the amphitheatre in the south-western area of the Upper Town. The two partial skeletons 114, 116, 119, 122 and 116–119, 121 found at arch A/E1 and the isolated skeletal elements 113 from arch C/E3, for instance, could in theory have

⁸⁰⁶ Thüry 2001, 33 ff.

denkbar, dass die Leichname auf der Ladefläche eines Fuhrwerks, dem *carrum* oder *plaustrum*, von einem unbekannten 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 **114, 116, 119, 122** und **116–119, 121** aus Bogen A/E1 sowie die einzelnen Skelettelemente **113** aus Bogen C/E3 grundsätzlich auch durch fluviatile Prozesse nach Auflassung in die Hohlräume der Entlastungsbögen gelangt sein. Infrage 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 massierte sich das Knochenmaterial auf den untersten 1,3 m der Verfüllung und war somit von mehr als 2 m Sediment überdeckt⁸⁰⁷. Das Vorhandensein von Steinsplittern und Mörtelbrocken wurde von den damaligen Bearbeitern als Abfallprodukte der Bautätigkeit und somit als datierender Hinweis auf die Entstehungszeit des Amphitheaters interpretiert⁸⁰⁸. Die bereits von Alex R. Furger publizierten Balkenlöcher⁸⁰⁹ von angebrachten Gerüstbalken im Bogeninnern dienten dem Aufbau des Mauerwerks. Zu Recht wies Thomas Hufschmid auf den Widerspruch hin, dass die Entlastungsbögen trotz Baugerüste bereits bauzeitlich mit Bauschutt verfüllt worden sein sollen⁸¹⁰. 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 Aufindungssituation mit anpassenden Fragmenten zwischen Verfüllung (**114, 116, 119**) und davorliegendem Mauerfuss (**117, 118, 121, 122**) kommen sowohl fluviatile Prozesse als auch eine Absetzung durch Menschen infrage. Auch beim südlichen Bogen C/E3 zeigte sich anhand des tiefen Spalts und Mauerausbruchs eine «Fließrichtung» des enthaltenen Sediments mit dem Knochenmaterial von drei Erwachsenen (**113**) und einem Neugeborenen (**112**).

Schliesslich kommen grundsätzlich Situationen infrage, bei denen Menschen nach Eintritt des Todes unentdeckt blieben und/oder nicht verlagert worden sind (Unfall, Tötung usw.). Prominente Beispiele für unberührte Opfer von römischen Naturkatastrophen stellen etwa die Befunde aus Pompeii (I), Herculaneum (I) oder Oplontis (I) dar. Ein in der Unterstadt «Bireten» aufgefundenes Teilskelett (**34**) 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. Ähnliches könnte auch für die zahlreichen Überreste aus den Insulae 29–31 und 34 (**7–33, 99**) sowie aus dem Gebäudekomplex Kurzenbettli (**40–62**) im Südquartier der Oberstadt angenommen wer-

been carried into the openings of the relieving arches by fluvial processes after the theatre had been abandoned. There are various possible scenarios, including a landslide above the slope retaining wall with the (already exposed) relieving arches due to heavy rain, or temporary flooding of the Sicheleng ditch, where the arena was located when the theatre was still in use. The bones found in relieving arch A/E1 were concentrated in the bottom 1.3 m of the fill and were therefore covered with more than 2 m of sediment⁸⁰⁷. The presence of stone chips and lumps of mortar were interpreted by the researchers at the time as construction waste and were therefore used as evidence to determine the date of origin of the amphitheatre⁸⁰⁸. The putlog holes for scaffolding beams on the insides of the relieving arches published by Alex R. Furger⁸⁰⁹ had obviously been intended to facilitate construction of the walls. Thomas Hufschmid correctly drew attention to the contradiction in the theory that the relieving arches would have been filled with construction rubble even during construction whilst at the same time bearing holes for scaffolding⁸¹⁰. Against this background it makes little sense to assume the fill was deposited during construction, as it would have been possible for the workers to build up the masonry whilst standing on the rubble. Moreover, because the openings were sealed by means of heavy sandstone slabs when the theatre was in use, access only became possible after it was abandoned and the sandstone slabs were removed. Based on the archaeological context with conjoining fragments between the fill (**114, 116, 119**) and the wall base in front of it (**117, 118, 121, 122**), both fluvial processes and human activity were possible scenarios. A potential “flow direction” was also identified on the basis of a deep crack and a hole in the wall at the southern arch C/E3, the sediment of which contained the bones of three adults (**113**) and a newborn (**112**).

The final possible scenario was that some dead bodies remained undiscovered or had simply been left where they had died (for instance in the case of an accident or murder). The findings at Pompeii, Herculaneum or Oplontis (I) are examples where the victims of Roman period natural disasters remained *in situ*. A partial skeleton (**34**) of an elderly man was found in the “Bireten” area of the Lower Town, which was at the time of his death relatively remote. Based on a perimortem injury, this may in fact have been where he died. A similar scenario could be proposed for numerous other remains retrieved from Insulae 29–31 and 34 in the Upper Town (**7–33, 99**) and from the “Kurzenbettli” area (**40–62**). We cannot exclude the possi-

807 Furger 1987, 83.

808 Furger 1987, 86.

809 Furger 1987, 86.

810 Hufschmid 2009, 98.

den. Eine Verschleppung Erwachsener durch Tiere ist ebenfalls nicht auszuschliessen, ist aber vor dem Hintergrund der wenigen Bissspuren fraglich. Aus dem republikanischen Rom ist die Verschleppung eines Leichnams durch Wölfe überliefert⁸¹¹. Bei Neugeborenen besteht dagegen die theoretische Einflussnahme durch Aasfresser und Raubtiere als Vektoren. Füchse können grössere Leichenteile mehrere Kilometer weit verschleppen⁸¹². Aber auch hier erscheint diese Möglichkeit aufgrund fehlender Bissspuren wenig wahrscheinlich. Zudem kann aufgrund von Beobachtungen zu gelegentlichen Grabkonstruktionen – vorwiegend mittels Ziegeln – gefragt werden, ob diese mitunter als Schutz vor entsprechenden Tieren zu sehen sind.

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 demografischen, historischen und schriftlichen Quellen lassen sich folgende Situationen anführen, aus denen Tod und eine Deponierung *extra locos sepulturae* resultieren konnten:

- natürliche Mortalität und (Gewohnheits-)Recht (Neugeborene usw.),
- Infantizid und (Gewohnheits-)Recht (Neugeborene usw.),
- Krieg/kriegerische Auseinandersetzung,
- Körperstrafe,
- Verbrechen/Überfall mit Todesfolge,
- Seuche und Naturkatastrophe,
- Menschenopfer,
- Unfall,
- aussergewöhnliche Identität, Leben, Todesursache (*fulguriti*, Suizidenten usw.),
- Obdachlosigkeit,
- vor- bzw. nachrömische Ereignisse.

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% geschätzt⁸¹³. Ohne Zweifel dürfte so ein Grossteil aller perinatalen Todesfälle in Augusta Raurica im Rahmen der natürlichen Sterblichkeit erfolgt sein. Diese Annahme konnte auch paläopathologisch gestützt werden. Eine Korrelation der Sterblichkeit mit weiteren Faktoren (Klima, Kriegszeiten, sozialer Stand) ist wahrscheinlich, aber kaum nachzuweisen. Entsprechend den Darlegungen zu schriftlichen und archäologisch feststellbaren

bility that some of the adult bones were displaced by animals, though it does not seem very plausible given the limited number of bite marks identified. There is an account from Republican period Rome of a dead body being displaced by wolves⁸¹¹. In the case of newborns, scavengers and beasts of prey could, in theory, have acted as vectors, and foxes are indeed capable of scattering body parts over several kilometres⁸¹². However, here too the possibility is not very likely given the general absence of bite marks. Moreover, the presence of funerary constructions, mainly in the form of roof tiles, that have occasionally been observed, raises the question of whether these could have been intended to protect the remains from being disturbed by wild animals.

The background situation

Because the diagnostic possibilities are sometimes better in complete or partial skeletons than in individual bones, there are occasionally clues – or at least negative evidence – as to the indirect reasons for the remains being present on site, in other words, clues regarding the circumstances surrounding the deaths. Because one can generally assume that complete skeletons found outside of a cemetery context were intentionally deposited there, the direct reasons that led to this can in most cases be linked to the actors' motives, which will be dealt with later. Based on demographic, historical and written sources, we can list a number of situations that could have led to a person's death and their deposition *extra locos sepulturae*:

- Natural mortality and (customary) law (newborns etc.)
- Infanticide and (customary) law (newborns etc.)
- War/armed conflict
- Capital punishment
- Crime/fatal assault
- Epidemics and natural disasters
- Human sacrifice
- Accidents
- Unusual identity, life, manner of death (*fulguriti*, suicides etc.)
- Homelessness
- Pre- or post-Roman events

Mortality

Foetal, neonatal and infant mortality must have been common occurrences in the Roman period. Mortality rates under the age of one year have been estimated at between 20% and 50%⁸¹³. This means that a large proportion of

811 Bodel 2000, 129.

812 Saukko/Knight 2004, 74.

813 Zum Beispiel Wahl/Kokabi 1988, 143; Struck 1993b, 313 Anm. 1; Carroll 2012, 42 Anm. 6.

Hinweisen auf die Behandlung verstorbener Neugeborener konnten diese bis zum Erreichen bestimmter Zäsuren in abweichendem Ritus und ausserhalb der Gräberfelder bzw. innerhalb des Siedlungssperimeters vergraben werden. Als Zäsuren fungierten demnach möglicherweise die Namensgebung nach acht bzw. neun Tagen (*dies lu[s]tricus*)⁸¹⁴, das Erreichen von weniger als 40 Lebenstagen sowie der sichtbare Durchbruch des ersten Zahnes zwischen vier und 14 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. Aus soziologischer Perspektive können hierzu Statusmerkmal (angeborene, biologische Eigenschaften) und Statussymbol (erworbene, soziale Eigenschaften) unterschieden werden⁸¹⁵. Für die biologischen Eigenschaften (Statusmerkmal) bestehen aus heutiger Sicht wenige Möglichkeiten. Sollte nur das Sterbealter ausschlaggebend gewesen sein, dürfte 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 oder tot geboren werden, kurz oder länger nach der Geburt sterben, aufgrund einer sichtbaren Fehlbildung sterben oder aus bestimmten Gründen direkt oder indirekt getötet werden. Die vorliegende Untersuchung liefert erstmals den 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 von jenen aus Augusta Raurica. 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.

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 sein⁸¹⁶. Da un-

perinatal deaths at Augusta Raurica probably occurred due to natural causes. This assumption has also been confirmed by palaeopathological means. Mortality rates were probably also influenced by other factors (climate, war, social status) but this is almost impossible to prove. According to the evidence gleaned from written sources and from archaeological contexts, newborns and infants that died before reaching certain milestones could be buried with funerary rites that deviated from the norm, i. e. outside of cemeteries or within settlement perimeters. Potential defining moments in an infant's life were perhaps the naming day eight days after birth for girls and nine for boys (*dies lu[s]tricus*)⁸¹⁴, the "ensoulment" at 40 days or the visible eruption of the first teeth between the ages of 4 and 14 months. Because we can assume that the burial/deposition was the final stage in a process that was determined by the social status of the individual, it is worth discussing this briefly. From a sociological point of view, we can differentiate between status markers (hereditary biological attributes) and status symbols (acquired social attributes)⁸¹⁵. From today's perspective there are few determining biological attributes (status markers). If the age at death was the only determining factor, the status marker would have been the same in all cases, with the possible exception of premature births or miscarriages. However, if the birth and the time and cause of death had an impact on the funerary rites, there are a few more possibilities: a neonate could have been born alive or dead, could have lived for a short period or slightly longer after birth, could have died because of a visible deformity or could have been killed for various reasons, directly or indirectly. The study presented here has for the first time yielded statistically confirmed evidence that, compared to the children buried in cemeteries, those buried within settlement perimeters were slightly younger, i. e. fetuses, newborns and babies within the first few weeks of life. Remains from comparable settlements, however, are not significantly different to those from Augusta Raurica in terms of their ages at death. The scenario that can be proposed for the treatment of deceased newborns is that their deaths were due to natural mortality rates, usually occurring within the settlement perimeter, and that customary law (and perhaps societal obligation) allowed for their burial in the immediate vicinity of residential or commercial buildings.

Infanticide

Apart from the treatment of deceased newborns according to customary law as outlined above, another possible explanation for the presence of neonatal remains outside of cemeteries is the notion of infanticide. According to several ancient writers, infanticide was practiced particularly if a child was born with severe deformities⁸¹⁶. However, because unwanted pregnancies probably occurred far more often than malformations, children are more likely to have been abandoned or killed for economic rather than soci-

814 Vgl. Hölschen 1999, 45 Abb. 3.

815 Kraus 2006, 15.

816 Zum Beispiel Schmitz 2013, 3456.

erwünschte Schwangerschaften vermutlich weitaus häufiger aufgetreten sein dürften als Fehlbildungen, ist eher an aus ökonomischen oder gesellschaftlichen Gründen erfolgte Kindesaussetzungen oder -tötungen zu denken. Paläopathologische Hinweise konnten weder an Neugeborenen aus Augusta Raurica noch in überzeugender Weise an solchen von anderen Fundorten nachgewiesen werden⁸¹⁷. Quellenkritisch betrachtet müssen sich solche auch nicht zwingend am Skelett manifestieren. Ferner fehlen sowohl in Augusta Raurica als auch an anderen Fundorten bislang Belege massiver Fehlbildungen an Überresten Neugeborener. Die beiden Nachweise von Neugeborenen mit fehlgebildeten Rippen (150, 202) aus Augusta Raurica dürften äusserlich keine wahrnehmbaren Entwicklungsabweichungen aufgewiesen haben. Beide Fälle weisen mit der Verwendung von *imbrices* Anzeichen für eine «Totenfürsorge» auf. In der Vergangenheit stiessen Versuche, Infantizid indirekt über nahe beieinanderliegende Sterbealter nachzuweisen, auf berechnete Kritik (vgl. oben S. 104). Allerdings vermitteln bestimmte Befundsituationen durchaus Verdachtsmomente auf situative Umstände, die an Kindstötung denken lassen. Wie auf Ebene der Befundansprache (s. o. S. 117 ff.) gezeigt werden konnte, waren gerade bei Neugeborenen deutliche Unterschiede in der Totenbehandlung feststellbar. Die Überreste von acht Neugeborenen aus dem Brunnenhaus (161, 164, 168, 170, 176, 178, 180, 184, 187, 191, 193, 194) könnten aufgrund der vollständig fehlenden Totenfürsorge zwar Opfer von Infantizid darstellen, jedoch könnte es sich dabei ebenso um abfallgleich entsorgte Totgeburten oder nach Geburt verstorbene Neugeborene aus bestimmten gesellschaftlichen Schichten handeln. Als situativer Hintergrund ist bei Infantizid von gleichfalls gewohnheitsrechtlicher, möglicherweise diskreter Entfernung ungewollter und gegebenenfalls fehlgebildeter Neugeborener auszugehen. Ein grundsätzlicher Ausschluss von Infantizid in Augusta Raurica ist nicht möglich, wobei eine anthropologische Beweisführung vermutlich auch in Zukunft aus methodischen Gründen ausbleiben wird. Es wird zu Kindstötungen gekommen sein, wobei der derzeitige Befund wenig Anlass für diese Annahme gibt.

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 demzufolge nicht nachweisbar (vgl. oben S. 94). Die Kombination von Knochenmaterial (99) und Militariafunden im Bereich der Insulae 29/34 und 30 machte Kampfhandlungen nach 273 n. Chr. in der Oberstadt von Augusta Raurica wahrscheinlich⁸¹⁸. Entsprechende Fundvergesellschaftungen lie-

etal reasons. However, neither the neonatal remains from Augusta Raurica nor those from other sites have so far yielded any convincing palaeopathological evidence to prove this assumption⁸¹⁷. Strictly speaking, such evidence would not necessarily need to be found on the skeleton. Furthermore, there has also been a lack, to date, of evidence pointing to severe malformations in the neonatal remains both from Augusta Raurica and from other sites. Two cases of newborns from Augusta Raurica with rib deformities (150, 202) would not have exhibited any obvious developmental issues. Moreover, the use of cover tiles as part of the funerary rites in both cases actually indicates a certain level of “care for the dead” being practiced. Previous attempts to argue for infanticide on the basis of similar ages at death have justifiably been met with criticism (see above p. 104). However, some contexts have yielded signs that could indeed be potentially indicative of infanticide. As was shown in the chapter on interpreting the features (see above p. 117 ff.), there were distinct differences, particularly in the case of neonatal deaths, in how the remains were dealt with. Based on the complete absence of “care for the dead”, the remains of eight newborns found in the well house (161, 164, 168, 170, 176, 178, 180, 184, 187, 191, 193, 194) could potentially be interpreted as victims of infanticide; however, it is just as likely that they were stillbirths or deceased neonates from particular social classes which were disposed of much like waste. The background, even in the case of infanticide, is perhaps the discrete removal of unwanted or potentially of malformed newborns according to customary law. Whilst it is not possible, in principle, to exclude the theory of infanticide in the case of Augusta Raurica, anthropological proof is likely to remain elusive for methodological reasons. We can probably assume that infanticide did occur, but the archaeological context has so far yielded little evidence to verify this assumption.

War, punishment, murder

Casualties of war and victims of execution or violent crime share the same fate of having died from unnatural causes at the hands of others. The following remarks therefore cover all three scenarios. In order for a violent act to leave visible palaeopathological traces, there must be penetration of the skeleton on the one hand and sufficient representation and surface preservation of the skeletal elements concerned on the other. A large proportion of violent acts cannot, therefore, be identified on skeletal remains (see above p. 94). The combination of bones (99) and militaria in Insulae 29/34 and 30 was indicative of possible armed conflict after AD 273 in the Upper Town of Augusta Raurica⁸¹⁸. The same types of associated finds have also

⁸¹⁷ Vgl. Smith/Kahila 1992.

⁸¹⁸ Martin-Kilcher 1985, 191 ff.

gen auch aus römischen Kastellen vor. So befanden sich im südöstlichen Turm des zerstörten Kastells von Pfünz (D) im Brandschutt drei Lanzen spitzen, Helmteile, ein Ortband aus Elfenbein, eine Gürtelhafte sowie aussen am Eingang Schildbeschläge und «ausser anderen, zerfallenen Knochenresten drei menschliche Unterkiefer [...]»⁸¹⁹. Im Innern des Kastells fand sich ein Unterschenkel mit einem verschliessbaren Ring an einer Kette. Der Ausgräber vermutete, dass es sich dabei um einen Strafgefangenen handelte, der in dieser Lage starb⁸²⁰. Ein im Portikushof der Principia des Kastells von Niederbieber (D) gefundenes Skelett zeugte anhand eines Feldzeichens, Inschriftentäfelchens und Helms vom Tod eines Legionärs, der im Kampf an Ort und Stelle gefallen war⁸²¹. Auch anhand von Schriftquellen bestehen Hinweise zum Umgang mit gefallenen römischen Soldaten während und nach Kriegshandlungen. Hohe Verluste und gleichzeitige Einschränkungen hinsichtlich des Ritus⁸²² resultierten in der überwiegenden Inhumation der Leichname⁸²³. Als Gruben für Massengräber wurden naturräumliche Senken oder auch die routinemässig ausgehobenen Umfassungsräben von Marschlagern genutzt⁸²⁴. Entsprechende Nachweise von Schlachtfeldern bestätigten oder ergänzten solche Beschreibungen. Aus Kalkriese (D), 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 auf⁸²⁵. Im Umfeld des Kastells von Krefeld-Gellep (D) wurden um 259/260 n. Chr. nach Ausweis der Funde ausschliesslich römische Gefallene einige Zeit nach dem Tod in flache Gruben verbracht. Unter den Toten befanden sich offenbar auch Zivilisten, die an Ort und Stelle vergraben wurden⁸²⁶. Auch Sklaven und Soldaten, die während der Belagerung von Perusia (I) verhungerten, verscharrte man in langen Gruben⁸²⁷. In grenznahen Gebieten, wie dies Augusta Raurica sowohl während der frühen Kaiserzeit als auch im späteren 3. Jahrhundert war, machte es keinen grossen Unterschied, ob Gewalt infolge kriegerischer Auseinandersetzungen oder Plünderungszügen (im Sinne eines Verbrechens) erfolgten. Es erscheint daher naheliegend, dass Plünderer jenseits der Rheingrenze ebenso wie «einheimische» Räuber als *latrones* bezeichnet wurden⁸²⁸. Kriegerische Handlungen müssen sich in Augusta Raurica verschiedentlich zugetragen haben. Das Knochenmaterial (99) aus dem Oberflächenschutt im Strassenrandbereich nordwestlich von Insula 34 könnte mit Hinblick auf die nahegelegenen Waffenfunde von den letzten Kämpfen zeugen. Allerdings ergab die osteologische Spurenanalyse keine Gewalteinwirkung am betreffenden Knochenmaterial.

Überwiegend schriftlich belegt sind auch die Arten und der Vollzug von Todesstrafen. Frühe Formen hatten noch sakralen Charakter und umfassten das Erhängen (*in felici arbori suspendi*), Geisseln (*virgis cedere*) oder in Rom

come to light in Roman period forts. Burnt rubble in the south-eastern tower of the ruined fort at Pfünz (D), for instance, yielded three lanceheads, remains of helmets, an ivory chape and a belt hook, whilst shield mounts and “three human mandibles as well as other decayed fragments of bone [...]” were found just outside the entrance⁸¹⁹. Lower leg bones with a lockable ring on a chain still attached were found inside the fort, prompting the excavator to assume that these were the remains of a convict who had died in this position⁸²⁰. A skeleton recovered from the porticoed courtyard of the principia at the fort of Niederbieber (D) together with a standard, inscribed tablet and helmet was interpreted as the remains of a legionary who had been left lying on the spot where he had fallen in battle⁸²¹. Written sources also provide us with clues as to how the bodies of fallen Roman soldiers were treated during and after battle. Heavy losses, in combination with limited options with regard to the funerary rites⁸²² resulted in the war dead being predominantly inhumated⁸²³. Naturally occurring dips in the terrain and routinely dug trenches surrounding the marching camps were used as pits for mass graves⁸²⁴. Evidence from various battle sites has confirmed and added to such accounts. A total of eight “bone pits” with the remains of at least 17 mostly male individuals came to light at Kalkriese (D), the possible site of the Battle of the Teutoburg Forest in around AD 9. They exhibited hardly any pathological changes but some skulls did show signs of sharp-force trauma⁸²⁵. Shallow pits around the fort at Krefeld-Gellep (D) dating from around AD 259/260 were found to contain the remains of individuals who, according to the finds, were Romans buried sometime after they had died in battle. The dead apparently also included civilians who had been buried on site⁸²⁶. Slaves and soldiers who starved to death during the siege of Perusia (I) are also known to have been hastily buried in long pits⁸²⁷. On the frontier – which Augusta Raurica would qualify as during both the Early Imperial period and the late 3rd century – it would not have made a difference whether violence occurred as part of armed conflict or in the context of a raid (i. e. a crime). It therefore makes sense that those who went on raids across the Rhine border were also known as *latrones*, as were the “local” bandits⁸²⁸. Incidences of armed conflict must have

819 Winkelmann 1901, 6.

820 Winkelmann 1901, 7.

821 Unruh 1992, 67; Jost 2009, 10.

822 Vgl. Turner 2010, 57 f.

823 Turner 2010, 55 ff.

824 Turner 2010, 56.

825 Grosskopf 2007, 173 ff.

826 Reichmann 1999, 98 ff.

827 Dillenius 1834, 1575.

828 Jung 2011, 179 Anm. 45.

das Herabstürzen vom Tarpejischen Felsen (*de saxo Tarpeio disicere*)⁸²⁹. Das Enthaupten (*securi percutere*) war in der Republik die herkömmliche Strafe für römische Bürger⁸³⁰. Mit dem Prinzipat wurde das Beil durch das Schwert ersetzt. In Rom war das Erdrosseln der Verurteilten im Gefängnis (*laqueo gulam frangere*) gebräuchlich⁸³¹. 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 festgenagelt⁸³². Die Hinrichtung mittels *furca* (Gabelkreuz) kann als schnell tötende Variante der Kreuzigung oder als eigenständige Kapitalstrafe gelten⁸³³. Sie konnte auch an römischen Bürgern vollzogen werden⁸³⁴. Die Anzahl an Tatbeständen, die mit dem Tod geahndet wurden, nahm während der Kaiserzeit zu, während die Vielfalt an Hinrichtungsarten allmählich eine Reduktion erfuhr⁸³⁵. Während der Kaiserzeit wurden Todesstrafen oftmals im Rahmen von Zirkusspielen⁸³⁶, wie etwa das Antreten gegen wilde Tiere (*condemnatio ad bestias*)⁸³⁷ oder als Kampf zwischen den Verurteilten bis zum Tod aller Delinquenten, vollzogen (*condemnatio ad ferrum*)⁸³⁸. Viele der Hinrichtungen entzogen dem Delinquenten die Möglichkeit auf ein reguläres Begräbnis. Zumindest in der Frühzeit überliess man die Leichen den Tieren auf Feldern⁸³⁹. 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 gekreuzigt⁸⁴⁰. Von hingerichteten christlichen Märtyrern berichtet Eusebius von Caesarea (260/264–339/340 n. Chr.), dass diese nach tagelangen Misshandlungen zunächst kremiert und deren Aschen anschliessend in die Rhone geworfen wurden, damit keine Reliquien übrig blieben⁸⁴¹. Diese Bestrafung auch nach dem Tode, die *poena post mortem*, umfasste letztlich die totale Auslöschung des Verstorbenen (*damnatio memoriae*)⁸⁴². Diese *damnatio* durch Verstümmelung konnte auch durch Feinde erfolgen. So soll Varus von getreuen Soldaten teilkre-

occurred at Augusta Raurica. In view of weapons found nearby, bones (99) from the surface rubble at the side of the road north-west of Insula 34 could perhaps attest to fighting in the final phase of the settlement's occupation. It must be borne in mind, however, that osteological trace analysis did not reveal any evidence of violence on the bones in question.

The types of capital punishment and how they were administered are largely known from written sources. Early forms were associated with religious beliefs and included hanging (*infelici arbori suspendi*), scourging (*virgis cedere*) or being thrown from the Tarpeian Rock in Rome (*de saxo Tarpeio disicere*)⁸²⁹. Decapitation (*securi percutere*) was the traditional capital punishment for Roman citizens in the Republic⁸³⁰. During the Principate, the axe was replaced by the sword and convicts in Rome were put to death by strangulation in prison (*laqueo gulam frangere*)⁸³¹. Crucifixion (*in crucem laeti sunt*) was used for slaves or for free individuals who did not have Roman citizenship. First, the criminal's hands were tied to a plank called a *patibulum*, which was then attached to a *crux* or *stipes* (upright beam) to form a cross. The feet were nailed onto the vertical beam using iron spikes⁸³². Execution by *furca* (fork) can be viewed as a variation of crucifixion, in which death occurred somewhat faster, or it can be viewed as a separate form of capital punishment⁸³³. It was also used to execute Roman citizens⁸³⁴. The number of offences punishable by death increased during the Imperial period, whilst the variety of execution methods gradually decreased⁸³⁵. During the Imperial period, death penalties were often carried out as part of circensian games⁸³⁶, for instance in the form of the so-called death by wild animals (*condemnatio ad bestias*)⁸³⁷ or in hand-to-hand combat where the condemned were forced to fight each other to the death (*condemnatio ad ferrum*)⁸³⁸. Many forms of execution stripped the condemned of the right to a normal burial. In the early period, at least, the bodies were left in the fields to be devoured by animals⁸³⁹. In Rome those who died by strangulation were dragged by means of hooks to the nearby *gemoniae* or Gemonian Stairs, where they were put on display before being thrown into the River Tiber. According to 3rd century legal texts, robbers were crucified at the site where they had committed the crime⁸⁴⁰. Eusebius of Caesarea (AD 260/264–339/340) describes how executed Christian martyrs, having been tortured for several days, were cremated and their ashes thrown into the River Rhône to prevent the creation of martyrs' relics⁸⁴¹. This punishment even after death, known as *poena post mortem*, ultimately resulted in the complete obliteration of the dead (*damnatio memoriae*)⁸⁴². Such *damnatio* by mutilation could also be administered by a person's enemies. Varus, for example, was said to have been partially cremated and then buried by his faithful comrades. His enemies, however, exhumed the body, removed the head and sent it to Maroboduus, King

829 Adam 1792, 273 (mit Quellenangaben); Radtke 1979.

830 Schmitz 2011, 321.

831 Bojesen/Hoffa 1841, 82; Schmitz 2011, 322 f.

832 Marquardt 1879, 181 ff.

833 Krause 2014, 252.

834 Schmitz 2011, 321.

835 Schmitz 2011, 331.

836 Dazu ausführlich: Hufschmid 2009, 241–251.

837 Zias 2013, 1849.

838 Rilinger 1989, 366.

839 Vgl. Adam 1792, 273.

840 Schmitz 2011, 325.

841 Eus. hist. eccl. 5, 1, 61.

842 Taylor 2008, 95.

miert und vergraben worden sein. Doch seine Feinde gruben ihn aus, trennten den Kopf ab und schickten diesen Marbod, dem König der Markomannen⁸⁴³. Archäoanthropologische Nachweise von Hingerichteten beschränken sich für die römische Zeitstellung auf einige Fälle von Dekapitationen und einen singulären Fall einer Kreuzigung. Eine spätantike Doppelbestattung aus Trier (D) enthielt Skelette von zwei murenen Männern, die enthauptet worden waren. Das Grab wird in die Jahre 330–430 n. Chr. datiert⁸⁴⁴. Aus dem Kastell von Ellingen (D) wurde in Gebäude C eine Grube mit drei Schädeln Enthaupteter gefunden. Diese datieren allerdings zwischen 370 und 110 v. Chr.⁸⁴⁵ Aus dem Brunnen einer Strassenstation bei Jüchen (D) stammt das 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. Jahrhundert⁸⁴⁶. Insbesondere aus dem spätantiken Britannien liegen zahlreiche Belege für Enthauptungen vor. Dabei wurden 162 Dekapitationen an mehr als 70 Fundorten festgestellt⁸⁴⁷. Dass die Dekapitation (*ius gladii*) als Privileg römischer Bürger galt, mag die Präsenz Enthaupteter auf Gräberfeldern erklären⁸⁴⁸. Der Nachweis einer Kreuzigung stammt aus Giv'at ha-Mivtar, Jerusalem (IL). Dort enthielt eine Bestattung das rechte Fersenbein (Calcaneus) eines männlichen Individuums, welches von einem lateromedial verlaufenden Nagel durchbohrt war⁸⁴⁹. Der Befund gilt als singulärer Nachweis einer Kreuzigung aus römischer Zeit⁸⁵⁰. Weitere Körperstrafen lassen sich in der Praxis nicht nachweisen. Das Erdrosseln kann infolge Druckwirkung gegen den Hals gelegentlich zu Frakturen des Zungenbeins führen, hat aber, wie etwa auch das Ertränken, keine weiteren Auswirkungen auf das Skelett. Der Nachweis einer zu Lebzeiten erlittenen Zungenbeinfraktur 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 -verläufen⁸⁵¹. 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 könnten dem konkreten Ereignis aber kaum mit hinreichender Sicherheit zugeordnet werden. Perimortale Bissspuren grosser Säugetiere an menschlichen Knochen könnten ein Indiz auf die Bestrafung *ad bestias*

of the Marcomanni⁸⁴³. Archaeoanthropological evidence of Roman period executions is limited to a few cases of decapitation and a single incidence of crucifixion. A Late Antique double burial at Trier (D) contained the skeletons of two mature male individuals who had been decapitated. The grave has been dated to AD 330–430⁸⁴⁴. Three decapitated skulls were found in a pit in Building C at the fort of Ellingen (D). However, they dated from much earlier, i. e. the period between 370 BC and 110 BC⁸⁴⁵. The skeleton of a decapitated individual was also discovered in the well of a posting station near Jüchen (D). The mature male individual was found in a layer of burnt rubble. Based on a small assemblage of ceramic fragments the feature was dated to the transition between the 2nd and 3rd centuries AD⁸⁴⁶. Evidence of decapitation from Late Antique Britain is particularly abundant with 162 cases from over 70 sites⁸⁴⁷. The fact that decapitation (*ius gladii*) was reserved for Roman citizens may help to explain the presence of decapitated individuals in cemeteries⁸⁴⁸. The incidence of crucifixion mentioned above came to light at Giv'at ha-Mivtar, Jerusalem (IL), where the right heel bone (calcaneus) of a male individual in one of the tombs was found to have been lateromedially perforated by a nail⁸⁴⁹. The feature is considered the only evidence of a Roman period crucifixion found to date⁸⁵⁰. Other forms of capital punishment cannot be evidenced in practice. Strangulation sometimes results in fractures of the hyoid bone due to excessive pressure but, much like drowning for instance, leaves no further evidence on the skeleton. Moreover, it is almost impossible to prove that the hyoid bone was fractured whilst the person was still alive. The bone is rarely even found in excavations and when it is, it is so small that the possibilities of examining the details of its edges, surfaces and behaviours of fractures for traumatological evaluation are as limited as those of perinatal skeletal elements⁸⁵¹. Burning at the stake as a form of execution could in theory be proven by the presence of (partially) burnt individual bones in cases where funerary cremation can be excluded. The same could be said for fights between humans and animals, or between convicts or gladiators. However, it is nigh on impossible to link such traces with the actual event with sufficient certainty. Perimortem bite marks inflicted by large mammals found on human bones could be evidence of a punishment *ad bestias*. Such evidence has, however, not yet been uncovered for the Roman period. A separate cemetery at Ephesos (TR) was found to contain the skeletons of 68 gladiators. Ana-

843 Noy 2000, 188.

844 Teegen/Faust 2011, 349; 354.

845 Zanier 1992, 70; Schröter 1992, 305.

846 Becker 2011, 365.

847 Philpott 1991; Boylston u. a. 2000.

848 Taylor 2008, 97; 99.

849 Zias/Sekeles 1985.

850 Zias 2013, 1849; 1852.

851 Maxeiner 2007, 156 f.

darstellen. Entsprechende Nachweise aus römischer Zeit sind bislang nicht bekannt geworden. Aus einem Separatgräberfeld in Ephesos (TR) stammen Skelette von 68 Gladiatoren. Die Analyse verheilter und unverheilter Kopfverletzungen ermöglichte Zuordnungen der korrespondierenden Kampf Waffen⁸⁵². Enthauptungen konnten am Augster und Kaiseraugster Knochenmaterial bislang generell nicht festgestellt werden. Halswirbel, an welchen diese Körperstrafe gegebenenfalls nachweisbar wäre, waren im Fundmaterial stark untervertreten. Kreuzigungen dürften innerhalb des bereits aufgelassenen Siedlungsgebiets eher nicht mehr durchgeführt worden sein, sind aber nicht auszuschliessen. Überreste von Opfern aus Zirkusspielen liegen ebenfalls nicht vor. Das zentrale Theater von Augusta Raurica wurde zwar im 2. Jahrhundert vorübergehend für die Veranstaltung von Gladiatoren- und Tierkämpfen benutzt, bis um 170 n. Chr. am Stadtrand von Augusta Raurica ein Amphitheater errichtet wurde. Tatsächlich enthielt die jüngste Schicht aus der Nordwestecke des ersten Theaters im Zentrum der Stadt neben Überresten einiger Wildtiere das Fragment eines menschlichen Oberschenkels (129). Ob es sich dabei um den Überrest eines Hingerichteten handelt, wie spekuliert wurde, lässt sich aber nicht beantworten⁸⁵³. Das Amphitheater im Südwesten der Stadt verfügte über Kerker für Gladiatoren und Gangsysteme für grosse Tiere. Aus Schichten in der Mitte der Arena stammen nebst einigen angehauchten 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 haben⁸⁵⁴. Aus dieser Anlage stammen denn auch wesentlich mehr menschliche Überreste. Repräsentiert sind mindestens sechs männliche Individuen (111, 113, 114, 116–119, 121, 122) im murenen Alter, mit Ausnahme eines jugendlich/adulten Mannes, sowie mindestens drei Neugeborene (112, 115, 120). Nach Ausweis der datierenden Keramik sowie Radiokarbonaten muss die Deponierung dieser Menschen allerdings nach Auflassung des Amphitheaters im 3. Jahrhundert erfolgt sein, sodass ein Zusammenhang mit Zirkusspielen ausgeschlossen ist. Frühere Arbeiten hatten den Verfüllungen eine nutzungszeitliche Datierung attestiert, welche jedoch u. a. aufgrund der ursprünglichen Bauweise des Amphitheaters wenig Sinn macht⁸⁵⁵. In die Mitte des 3. Jahrhunderts datieren auch die Überreste aus dem Brunnenhaus. Abgesehen von den acht Neugeborenen (siehe oben) stammen diese allesamt von Männern (159, 160, 162, 163, 165–167, 169, 171–175, 177, 179, 182, 183, 185, 186, 188–190, 192) jüngeren und mittleren Alters, die zum Teil gross und kräftig gebaut sowie gut versorgt waren. Mit multiplen unverheilten scharfen Gewalteinwirkungen an einem Schienbein (162, 175) liegt ein unzweifelhafter Hinweis auf gewalttätige Auseinandersetzungen und einen unnatürlichen Tod – möglicherweise aller Individuen – vor. Auch hier ist aufgrund der Datierung in die Mitte des 3. Jahrhunderts ein Zusammenhang mit Zirkusspielen auszuschliessen. Die Massnahme

lysis of head wounds, both healed and unhealed, allowed researchers to make links with corresponding weapons of combat⁸⁵².

Decapitations have so far not been identified on the bones from Augst and Kaiseraugst. Cervical vertebrae, which could potentially show signs of this form of capital punishment were distinctly underrepresented. Crucifixion was probably no longer carried out within the settlement, which had already been abandoned, but nevertheless cannot be excluded. No remains of the victims of circensian games have been found at Augusta Raurica. The central theatre at Augusta Raurica was, in fact, used for a while in the 2nd century to stage gladiatorial combat and animal contests before the amphitheatre was constructed on the edge of the town around AD 170, and the topmost layer in the north-western corner of the theatre in the centre of the town did contain the bones of a number of wild animals as well as a fragment of a human femur (129). However, it cannot be ascertained whether this was, indeed, the final remnant of a victim of execution, as has been speculated in the past⁸⁵³. The amphitheatre south-west of the town had dungeons for gladiators and tunnel systems for large animals. Layers in the centre of the arena yielded a number of bone splinters with signs of digestion as well as remnants of faeces with a high bone content. These are direct evidence for the presence of carnivorous animals within the arena⁸⁵⁴. Accordingly, the human remains from this facility are significantly more numerous. At least six male individuals, five of mature age and one adolescent/adult (111, 113, 114, 116–119, 121, 122), and at least three newborns (112, 115, 120) were represented amongst the bones. However, according to the ceramic finds and radiocarbon dating, these remains must have been deposited in the area of the amphitheatre after it had become defunct in the 3rd century, so that any links to circensian games can be excluded. Earlier research suggested that the fills dated from the period during which the amphitheatre was still in use, but this makes little sense given the edifice's architecture⁸⁵⁵. The human remains from the well house also date from the mid-3rd century AD. Apart from eight newborns (see above) they all belonged to adult male individuals (159, 160, 162, 163, 165–167, 169, 171–175, 177, 179, 182, 183, 185, 186, 188–190, 192) of different ages, some of whom were tall, of robust build and well-nourished. One tibia (162, 175) with multiple unhealed injuries due to sharp-force trauma undoubtedly pointed to violent conflict and argued against a death from natural causes – which may apply to all individuals.

852 Kanz/Grossschmidt 2006.

853 Deschler-Erb 1992, 381.

854 Hufschmid 2009, 574.

855 Furger 1987, 86; Schibler/Schmid 1989, 31; Grädel 1989, 145 ff.

der Verstümmelung müsste eindeutige Spuren an Skelettelementen hinterlassen. In diesem Zusammenhang erscheint das erwähnte Schienbein aus dem Brunnenhaus ebenfalls 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.

Gewaltverbrechen mit Todesfolge wurden schliesslich ebenfalls hauptsächlich durch schriftliche Quellen bekannt. Offenbar muss die Aufrechterhaltung der inneren Sicherheit des Imperium Romanum ganz allgemein ein Problem dargestellt haben. Inwieweit das Räuberwesen das Leben der Menschen während römischer Zeit prägte, ist heute dennoch schwer zu sagen⁸⁵⁶. 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 wurde⁸⁵⁷. In Rom waren nachts nicht nur Diebe und Mörder unterwegs, auch Banden terrorisierten und verletzten Passanten⁸⁵⁸. Aus nahezu allen Provinzen liegen literarische Belege für Raubmord vor, welcher vermutlich das häufigste Delikt mit Todesfolge darstellte. Räuber (*latrones*) und Räuberbanden bildeten integrale Teile der Gesellschaft und handelten in eigenem oder fremdem Auftrag⁸⁵⁹. Opfer von mörderischen Überfällen sollen insbesondere Reisende und Bewohner ländlicher Gegenden geworden sein. Galen (129/131–200/215 n. Chr.) berichtet, dass Mediziner Leichen für anatomische Untersuchungen bevorzugt aus Amphitheatern und einsamen Gegenden erhielten, wo Opfer blutiger Überfälle unbestattet blieben⁸⁶⁰. 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 Epitaphie am Heimatort.

In Augusta Raurica ist durch die wenigen Grabsteinfunde bislang ein einziges Verbrechensopfer bezeugt. Es handelt sich dabei um einen Tetto, der offensichtlich er-

Based on the mid-3rd century date we can again exclude a link to circensian games. Mutilation is one form of punishment that would leave distinct traces on skeletal remains. The tibia from the well house mentioned above appears interesting in this context. Does it perhaps represent an attempted mutilation? Although executions as part of circensian games or by the sword, or perhaps by crucifixion, would undoubtedly have taken place at Augusta Raurica, the bones themselves did not provide us with any compelling evidence of capital punishment, particularly in view of their dates which largely fell into a period after the town was abandoned.

Violent crime resulting in death, finally, is known largely from written sources. Maintaining the internal security of the Roman Empire must have been quite problematic overall. However, it is difficult to gauge how much people's lives were in effect impacted by criminal activity in the Roman period⁸⁵⁶. Murders committed by robbers appear to have been such a normal occurrence that an early 3rd century legal source lists them as a common cause of death besides old age and illness⁸⁵⁷. It was not only thieves and murderers that roamed the streets of Rome at night, but pedestrians were also terrorised and assaulted by criminal gangs⁸⁵⁸. Literary references to murder with robbery, the offence that probably resulted in the highest number of criminal deaths, are known from almost every province. Robbers (*latrones*) and criminal gangs were integral parts of society and operated either on their own or at the behest of others⁸⁵⁹. Travellers and people from rural areas appear to have been the victims of violent assaults particularly often. According to an account by Galen (AD 129/131–200/215), most cadavers used in anatomical examinations came either from amphitheatres or from remote areas, where the victims of bloody assaults lay unclaimed⁸⁶⁰. Though funerary inscriptions of victims of violence rarely provide any information about how they were killed, the possibilities would have included strangulation, stabbing, bludgeoning, drowning or poisoning, all of which are attested to in individual cases. The bodies of victims of violent crime do not appear to have been treated in any specific manner. Visitors passing through a place may have been interred in unmarked graves or may have been left unburied. Victims of crime, it seems, were often buried in the spot where they were killed. The loved ones of kidnapping victims or of the many missing persons sometimes erected epitaphs in the places where they had originated from.

The few tombstones known from Augusta Raurica have so far yielded evidence of only one victim of crime. His

856 Jung 2011, 176.

857 Ulp. dig. 13, 6, 5, 4.

858 Vgl. Weeber 2011, 346.

859 Jung 2011, 176 f.

860 Weeber 2000, 250 (mit Quellenangaben).

mordet (*occisus*) wurde⁸⁶¹. Augenfällig erscheint in diesem Zusammenhang jedoch das etwas abseits liegende Teilskelett eines älteren Mannes (34), dessen Stirn eine perimortal beigebrachte Verletzung aufweist. Auch die ganz im Südwesten der Stadt in Hohlräumen der Entlastungsbögen des Amphitheaters befindlichen Überreste könnten im Zusammenhang mit Verbrechen stehen (vgl. oben S. 155). 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 Räuber am Strassenrand, den niemand bestatten wollte (vgl. unten Anm. 909). Neben öffentlichen Hinrichtungen ist von den Maratocupreni in Syrien bekannt, dass deren Siedlung zerstört und alle Männer, Frauen und Kinder getötet wurden⁸⁶². 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 (101) in der Unterstadt im Zusammenhang mit Raub oder Plünderung stehen könnten, vermuteten im Hinblick auf den Fund eines wertvollen Goldhalsbandes bereits frühere Untersuchungen⁸⁶³. 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 (34) aus der Flur Bireten wie 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 Verbrechensofern oder getöteter Verbrecher im Augster und Kaiseraugster Knochenmaterial bleibt ein Axiom und liess sich auch andersorts ausschliesslich schriftlich belegen. Untersuchungen zur Kriminalität in Augusta Raurica stellen derzeit ein Desiderat dar. Ausnahmen bilden numismatische Untersuchungen zu Münznachgüssen⁸⁶⁴.

Seuchen und Naturkatastrophen

Seuchen und natürlich entstandene Veränderungen der Erdoberfläche oder der Atmosphäre hatten auf die Bevölkerung in der Antike meist verheerende Auswirkungen. Für das Römische Reich sind aus Schriftquellen einige epidemische (Ausbreitung örtlich beschränkt) und pandemische (Ausbreitung länder- und kontinentübergreifend) Seuchenergebnisse bezeugt. Unter den zahlreichen Seuchen im Römischen Reich ragen die sogenannte Antoninische Pest

name was Tetto and he was apparently murdered (*occisus*)⁸⁶¹. A striking example in this context, however, is the partial skeleton of an elderly male individual (34) found in a somewhat isolated location with a perimortem injury to the forehead. The human remains found in the openings of the relieving arches of the amphitheatre on the south-western edge of the town could also have been associated with crime (see above p. 155). In general, the question is, firstly, whether it is possible by archaeological means to distinguish between victims of crime and victims of war, and secondly, whether the remains in question represent the victims or perhaps the perpetrators. In the case of the latter, for instance, engaging in vigilante justice was in fact tolerated. Galen gives an account of a robber who was killed and left on the side of the street because nobody was willing to bury his body (see below, fn. 909). Besides public executions there was the case of the Maratocupreni in Syria, a band of robbers whose settlement was destroyed, and who were all put to death, including the women and children⁸⁶². It is therefore possible, in theory, that the remains mentioned do not represent the victims of robbery but perhaps the perpetrators or criminals themselves who were killed in retaliation. Based on a valuable gold collar, earlier research had already suspected that the finds from a well (101) in the Lower Town could be viewed in the context of a robbery or looting⁸⁶³. The human remains from the well shafts and relieving arches can, in fact, be aligned with accounts of how victims of robbery and the robbers themselves were treated, not least because of their marginal location within the settlement perimeter. At least the remains of the elderly man (34) from the Bireten area, as well as the remains of a male individual from the well house, must be viewed in the context of violent conflict, possibly a raid. The presence of victims of crime or slain criminals amongst the bones from Augst and Kaiseraugst remains a theory and, as elsewhere, has only been evidenced by means of written sources. Studies on criminality have not yet been carried out with regard to Augusta Raurica, with the exception of numismatic analyses on forged coins⁸⁶⁴.

Epidemics and natural disasters

In Antiquity, epidemics and natural changes to the Earth's surface or atmosphere usually had a devastating impact on populations. A number of epidemics (limited to a certain locality) and pandemics (cross-national and cross-continental) are known from written sources to have occurred throughout the Roman Empire. The so-called Antonine Plague between AD 165 and AD 180 and a series of other epi-

861 Frei-Stolba 2000. – Vgl. auch Berger 2012, 20 f.; 26; 30; 162; 313; 324; 345 f.; 352 f.

862 Jung 2011, 180.

863 Ewald 1986, 126.

864 Peter 2002; Peter 2005.

zwischen 165 n. Chr. und 180 n. Chr. und eine Seuchenserie zwischen 251 n. Chr. und 266 n. Chr. heraus⁸⁶⁵. Die Antoninische Pest grassierte als Pandemie nahezu im gesamten Gebiet des Römischen Reiches. Dabei sollen 1–10% der Bevölkerung zum Opfer gefallen sein, wobei diese Aussage infrage gestellt werden⁸⁶⁶. Die von Galen 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 (D), der ins Jahr 182 n. Chr. datiert wird, bezeugt den Tod einer ganzen Familie an den Folgen dieser Seuche⁸⁶⁷. In einer weiteren Inschrift aus Virunum/Kärnten (A) 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 war⁸⁶⁸. Um die Mitte des 3. Jahrhunderts erfolgte eine weitere grosse Pandemie, die Cyprianische Pest⁸⁶⁹. Seit spätestens 200 v. Chr. wurde das Römische Reich auch regelmässig von Malaria-epidemien heimgesucht. Die Analyse von ca. 3600 spätantikkristlichen 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 und Tuberkulose zurückgeführt wurden⁸⁷⁰. Als Quelle der Ansteckung erkannte man Sumpfgebiete. Marcus Terentius 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.»⁸⁷¹. 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 sollen in Rom über die Kanalisation in den Tiber entsorgt worden sein⁸⁷². Die wohl berühmteste antike Naturkatastrophe stellt der Vulkanausbruch des Vesuvs um 79 n. Chr. dar⁸⁷³. Eine ganz ähnliche Situation bot sich im 4. Jahrhundert in der Stadt Kourion (GR), wo analog zu den Städten Kampaniens Skelettfunde bezeugen, dass nach dem verheerenden Erdbeben niemand zurückkehrte, um die Toten zu begraben⁸⁷⁴. Schriftlich sind jedoch auch zahlreiche Todesopfer infolge wiederholter Überschwemmungen (u. a. des Tiber in Rom)

demics between AD 251 and AD 266 stand out amongst the many that occurred in the Roman Empire⁸⁶⁵. The Antonine Plague was a pandemic which spread throughout almost the entire Roman Empire. Between 1% and 10% of the population are said to have been infected, although this figure has been challenged by some researchers⁸⁶⁶. Symptoms described by Galen – fever, diarrhoea and pharyngitis as well as a maculate to pustular skin rash on the ninth day of the infection – are indicative of a particularly virulent strain of smallpox (Variola). A tombstone dating from AD 182 at Endorf (D) attests to an entire family being wiped out by the illness⁸⁶⁷. Another inscription from Virunum/Carinthia (A) was written from the perspective of a religious assembly of Mithras worshippers lamenting the death of five of its members struck down by an epidemic (*mortalitatis causa*). The bronze plaque is considered a rare piece of evidence of the epidemic or “plague” as it was called, which spread from the east in the wake of the Marcomannic Wars⁸⁶⁸. Another great pandemic, the Plague of Cyprian, occurred around the mid-3rd century AD⁸⁶⁹. From 200 BC onwards at the latest, the Roman Empire also saw regular outbreaks of malaria. Analysis of c. 3600 Late Antique Christian funerary inscriptions revealed that the mortality rates of the population of Rome had seasonal peaks in the late summer and autumn months attributable to the “great killers of the ancient Mediterranean”, i. e. malaria, typhoid fever and tuberculosis⁸⁷⁰. Swamps were identified as a source of infection. In his work “de re rustica” (“On Agriculture”) Marcus Terentius Varro (116–27 BC) wrote: “Precautions must also be taken in the vicinity of swamps ... because that is where certain minute creatures breed, which cannot be seen by the eyes, and which float in the air and enter the body through the mouth and nose and there cause serious illnesses.”⁸⁷¹ Unsanitary conditions and numerous physical stresses certainly also contributed to outbreaks of various other infectious diseases that resulted in a higher mortality rate. Victims of such diseases in Rome were said to be disposed of via the sewage system which discharged into the River Tiber⁸⁷². Probably the most famous ancient natural disaster was the volcanic eruption of Mount Vesuvius around AD 79⁸⁷³. A similar event occurred in the city of Kourion (GR) in the 4th century, where skeletal remains similar to those found in the cities and towns of Campania show that nobody returned after the devastating earthquake to bury the dead⁸⁷⁴. Written sources, however, also attest to numerous casualties of repeated flooding (of the River

865 McNeill 1985, 114 f.

866 Bruun 2003; Greenberg 2003.

867 Schmidt 2004, 139.

868 Fischer 2002, 24 Abb. 18.

869 Wegner 2005.

870 Scheidel 2013. – Vgl. auch McNeill 1985, 114 ff.

871 Varro rust. 1, 12, 2 (nach Berenbaum 1997, 330).

872 Bodel 2000, 131.

873 Vgl. auch Weeber 2000, 201 ff.

874 Sonnabend 2013, 235 f.

sowie unzähliger Erdbeben im gesamten Römischen Reich bezeugt. Allein im Jahr 217 v. Chr. sollen nach Auskunft Plinius des Älteren insgesamt 57 Erdbeben nach Rom gemeldet worden sein⁸⁷⁵.

Situativ führten Naturkatastrophen zu einem grossen Aufkommen von Leichnamen (vorwiegend zufälliger demografischer 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. So konnte die molekulargenetische Untersuchung an Bestattungen aus einem Kindergräberfeld des 5. Jahrhunderts bei Lugnano in Teverina (I) an einem Individuum die rRNA des Malariaerregers *Plasmodium falciparum* erfolgreich nachweisen⁸⁷⁶. Anhand anthropologischer, aber auch archäologischer Befunde liegen für Augusta Raurica derzeit keine diesbezüglichen Verdachtsmomente vor.

Hingegen wurde für Augusta Raurica die Möglichkeit eines Erdbebens diskutiert (s. o. S. 14; 23). Das von einer Säulentrommel bedeckte Teilskelett (20) aus Insula 31 wurde ursprünglich als Erschlagener durch das aufgrund kriegerrischer Zerstörungen eingestürzte Gebäude gedeutet⁸⁷⁷. Unabhängig davon, aus welcher Ursache der 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, behält das Axiom der Entsorgung von Leichen im Wasser hartnäckig Bestand. Abschliessend ist festzustellen, dass für Augusta Raurica anhand des Knochenmaterials keine konkreten Hinweise auf Seuchen oder verheerende Naturkatastrophen vorliegen. Somit stellen ausserhalb der Gräberfelder befindliche Überreste kaum Opfer solcher Ereignisse dar.

Menschenopfer

Menschenopfer stellen letztlich Hinrichtungen aus kulturellen Motiven dar. Dass die Ansprache einer Handlung als Opferung aber reine Definitionssache ist, zeigen Beispiele aus der Forschung. Friedrich Schwenn bezeichnete die Tötung Gefangener nach dem Krieg als Opfer⁸⁷⁸. Und auch Dirk Schmitz sieht verkleidete Delinquenten in Gladiatorenspielen als «Teil eines Menschenopfers»⁸⁷⁹. Die Anordnung von Menschenopfern in schweren Fällen staatlicher Not trat durch griechischen Einfluss mit den sogenannten Sibyllinischen Büchern dem altrömischen Zeremonialgesetz zur Seite⁸⁸⁰. Um die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts

Tiber in Rome, for instance) and countless earthquakes occurring all over the Roman Empire. According to Pliny the Elder, the authorities in Rome were informed of a total of 57 earthquakes in 217 BC alone⁸⁷⁵.

Natural disasters obviously resulted in large numbers of bodies (of a largely coincidental demographic structure) that either required pragmatic mass burials or were left where they lay until the threat of the disaster had passed. The question of whether Augusta Raurica was also struck by rampant epidemics could perhaps be shown by molecular-genetic analyses sometime in the future. One such molecular-genetic study carried out on burials from a 5th century children's cemetery near Lugnano in Teverina (I) identified the rRNA of the malaria pathogen *Plasmodium falciparum* in one of the individuals⁸⁷⁶. The anthropological and archaeological findings have not yet yielded any reasonable grounds for suspecting a similar scenario for Augusta Raurica.

The possibility of an earthquake has, however, been discussed (see above, p. 14; 23). A partial skeleton (20) found under a column drum in Insula 31 was originally interpreted as the victim of a building collapse due to war-time destruction⁸⁷⁷. Whatever the reasons for the column falling down, the taphonomic evidence, however, showed that the body must have been buried there for a number of years prior to the building collapsing. Because much like the River Tiber in Rome, the River Rhine in the Lower Town of Augusta Raurica was perfectly suited to the disposal of all types of waste, the theory that bodies were also dumped in the river persists. In summary, we can state that the bone material from Augusta Raurica has yielded no concrete evidence of epidemics or devastating natural disasters. We can therefore also state that the human remains found outside of cemeteries were probably not the victims of such events.

Human sacrifice

Ultimately, human sacrifice is an execution motivated by religious beliefs. Examples from past research illustrate that when a particular act is interpreted as a sacrifice, it is purely a question of definition. Friedrich Schwenn, for instance, used the word sacrifice for the execution of prisoners of war⁸⁷⁸. Dirk Schmitz, too, viewed the act of dressing up prisoners as gladiators for circensian games as an «element of human sacrifice»⁸⁷⁹. The practice of offering human sacrifices in times of serious national crisis came into ancient Roman ceremonial law in the form of the so-called Sibylline Books, which were written in Greek hexameters⁸⁸⁰. Human sacrifices in the Roman Empire are

875 Plin. nat. 2, 86.

876 Sallares/Gomzi 2001, 203 f.

877 Martin-Kilcher 1985, 190; Schibler/Furger 1988, 94 ff. Abb. 120 ff.; Kaufmann/Furger 1988, 181.

878 Schwenn 1915, 146.

879 Schmitz 2011, 328.

880 Wissowa 1902, 354 f.

v. Chr. sollen im Römischen Reich mindestens zweimal Menschenopfer angeordnet worden sein. 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*⁸⁸¹. Gemäss Plinius dem Älteren wurden Menschenopfer durch einen Senatsbeschluss des Jahres 97 v. Chr. abgeschafft⁸⁸².

Archäoanthropologische 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). In einem Vorbericht zu den Funden aus römerzeitlichen Brunnen bei einer Villa in Regensburg (D) wurden als Erklärung für die Versenkung und die festgestellten Gewalteinwirkungen (religiöse) Opfer zur Debatte gestellt⁸⁸³. Anthropogene Brunnenverfüllungen werden aber eher mit praktischen Gründen als mit religiöser Motivation in Zusammenhang gebracht⁸⁸⁴.

Frühere Untersuchungen vermuteten bei Neugeborenen in Nähe zu Gebäuden gelegentlich das Vorliegen eines sogenannten «Bauopfers»⁸⁸⁵. 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 abgelehnt⁸⁸⁶. 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.

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 Augusta Raurica erscheinen zwei Szenarien denkbar. Zum einen bestehen verschiedene Hinweise auf kleinere und grössere, mit Abbruch der Siedlungsaktivitäten verbundene Gebäudebrände während der Spätzeit. So zeu-

believed to have been ordered at least twice in the second half of the 3rd century BC. This entailed the killing of 27 Greeks by throwing them from the *Pons Sublicius* bridge into the River Tiber on the one hand and the sacrifice of two Gauls and two Greeks by burying them alive in the *Forum Boarium* on the other⁸⁸¹. According to Pliny the Elder, human sacrifice was abolished by senate decree in 97 BC⁸⁸². Possible archaeoanthropological evidence of such rare occurrences could perhaps be seen in skeletons found in prominent locations and possibly bearing evidence of blunt or sharp-force trauma as well as certain distinct actions (such as covering the remains with large stones). A preliminary report on finds from Roman period wells at a villa at Regensburg (D) put the theory of sacrifice up for debate as an explanation for the deposition and the evidence of violence identified⁸⁸³. Anthropogenic well fills, however, are more often linked to practical considerations rather than religious motives⁸⁸⁴.

In the past, the remains of newborns found near buildings have sometimes been interpreted as so-called “construction sacrifices”⁸⁸⁵. Whether they should be viewed as cases of infanticide or of a deliberate deposition of a newborn that had died of natural causes, was never explicitly stated. Construction sacrifices have since largely been refuted for the Roman period⁸⁸⁶. The anthropological and archaeological findings at Augusta Raurica have not yielded any reliable evidence of human sacrifice. However, this does not exclude the possibility of Germanic sacrifices in association with armed conflict.

Accidents

Accidents that would have remained undetected at the time of their occurrence seem hypothetical. Palaeopathological evidence of fractures on long bones is almost always identified as part of the anthropological examination of any cemetery and bears eloquent witness to the perils of everyday life. Accidents that remained undiscovered would have to have occurred off the beaten track or after the settlement had been abandoned. The concrete causes could have included organ failure, stroke, contact with a poisonous animal, suffocation or a fall, which either resulted in sudden death or at least prevented the victim from calling for help or perhaps being found. In the case of Augusta Raurica there are two possible scenarios. On the one hand, various clues have been found to suggest that fires both big and small occurred in various buildings in the context of the termination of settlement activities during the late period. Burnt layers and deposits

881 Schwenn 1915, 118; 152.

882 Schwenn 1915, 186.

883 Schröter 1985, 120.

884 Haupt 2010, 65 f.

885 Berger 1993, 320 f.; 325; Kaufmann 2002, 133. – Vgl. auch Beilke-Voigt 2007, 66 f.

886 Beilke-Voigt 2007, 166.

gen im Südwestquartier 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. und des 4. Jahrhunderts weisen auf einen Abbruch der Siedlungsaktivitäten hin⁸⁸⁷.

Auch in der Taberna im Bereich der Insulae 5/9 ereignete sich offenbar ein abschliessendes Brandereignis in den 70er-Jahren des 3. Jahrhunderts⁸⁸⁸. Wie im Rahmen der taphonomischen Untersuchung dargelegt wurde, besteht für Augusta Raurica aber keine überzeugende Vergesellschaftung von Knochenfunden und Brandereignissen. Mit Sicherheit zu beklagende Brandopfer aus nutzungszeitlichen Schadfeuern dürften infolge von Aufräumarbeiten als «normale» Bestattete auf den umliegenden Gräberfeldern nicht mehr zu erkennen sein. Mit der Aufgabe des obergermanisch-raetischen Limes kam Augusta Raurica um 259/260 n. Chr. wie schon 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 sein⁸⁸⁹. Funde von Skeletten aus solchen Marginalzonen könnten daher rein theoretisch auch Unfallopfer darstellen.

Aussergewöhnliche Identität, Lebens- oder Todesumstände

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. Bereits der Versuch eines Suizids konnte in Rom laut Sextus Pompeius Festus einen Ausschluss aus der Gemeinschaft bedeuten, da Selbstmörder als unrein und ihre Gewaltbereitschaft auch für andere als bedrohlich angesehen wurden. Suizid durch Erhängen scheint die häufigste Methode in der Unterschicht gewesen zu sein⁸⁹⁰. Es bestehen Hinweise, dass Selbstmörder überhaupt nicht bestattet wurden⁸⁹¹. 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 Nahrungsenthaltung⁸⁹². Entehrende Strafen, welche ursprünglich nur Peregrine (Bürgerschaftsfremde) betrafen, bildeten die Kreuzigung, das Vorwerfen an wilde Tiere (*ad*

of burnt rubble found in several buildings in the south-western quarter attested to conflagrations dated to the second or third quarter of the 3rd century AD on the basis of the pottery. The lack of finds from the late 3rd and 4th centuries shows that settlement activities had ceased by that stage⁸⁸⁷.

The *taberna* in Insulae 5/9 also appears to have burnt down in the AD 270s, bringing an end to its operation⁸⁸⁸. As outlined in the context of the taphonomic examination, however, no convincing evidence was found at Augusta Raurica to link any of the bones found with specific conflagrations. Whilst such fires would definitely have resulted in some casualties, they are probably no longer recognisable as such since they would have been buried “normally” in cemeteries as part of the clean-up efforts following the individual conflagrations. When the Upper Germanic-Rhaetian Limes was abandoned around AD 259/260, Augusta Raurica once again found itself on the frontier, as it had been in the Early Imperial period. The absence of evidence of destruction from that period on the one hand and coin sequences from some of the *insulae* on the other attest to at least partial settlement activity up to the AD 270s. After that time, vast sections of the Upper Town may have become deserted⁸⁸⁹. Skeletal finds from such marginal zones could, in theory, also represent victims of accidents.

Unusual identity, life or manner of death

In contrast with the ubiquitous ways in which people met their deaths, some forms of suicide and certain types of execution appear to have been seen at the time as unusual, shameful or at odds with the deceased being admitted into the realm of the dead. The bodies of some suicides, such as *suspendiosi* (people who had hanged themselves), were at times treated differently. In Rome, according to Sextus Pompeius Festus, even attempted suicide could result in a person being ostracised from society because suicides were seen as unclean and their willingness to commit violence was seen as a threat not just to themselves but also to others. Hanging appears to have been the most common form of suicide amongst the lower classes⁸⁹⁰. There is evidence to suggest that suicides were not buried at all⁸⁹¹. The following forms of suicide are known from Latin literature: by the sword, by hanging or strangulation, by jumping from a height, by slitting the wrists, by ingesting poison and by refusing food⁸⁹². Dishonourable capital punishments, which were originally reserved for *peregrini* (i. e. outsiders, those without Roman citizenship),

887 Berger 2012, 236.

888 Berger 2012, 229.

889 Martin-Kilcher 1985, 191; Berger 2012, 26. – Vgl. auch Schatzmann 2013.

890 Müller 2003, 17 Anm. 17; 38 Anm. 122 f.

891 Noethlichs 1979/80, 113; Ausbüttel 1982, 64.

892 Müller 2003, 19 f.

bestias) sowie das Verbrennen bei lebendigem Leib⁸⁹³. Mit entehrender Todesstrafe belegten Delinquenten stand kein Begräbnis zu. Die anschließende Verstümmelung von Verbrechern sollte für diese immerwährende Konsequenzen haben.

Wie verschiedentlich dargelegt, hinterlässt ein Grossteil der Tötungsarten keine oder kaum Spuren am Skelett. 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 resultieren⁸⁹⁴. Bei einem Sprung in die Tiefe wäre mit diversen Frakturen am gesamten Skelett zu rechnen. Dem Tod durch Verhungern geht die Kachexie (krankhafte Abmagerung) voraus⁸⁹⁵. Diese hinterlässt am Skelett keine spezifischen Spuren. Datierte Hinweise auf Nährstoffmangel können allenfalls mit historischen Hungersnöten zur Deckung gebracht werden, jedoch kaum als Nachweis eines Todes durch Verhungern dienen⁸⁹⁶. Verbluten infolge aufgeschnittener Pulsadern hinterlässt am Skelett ebenso wenig Spuren wie der Tod durch Intoxikation mittels der hierzu üblichen Substanzen⁸⁹⁷. Das Knochenmaterial aus Augusta Raurica wies keine Hinweise auf suizidale Todesursachen oder (entehrende) Körperstrafen auf. Suizide werden sich während des Bestehens 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 mit schweren Steinen beschwerte Bestattungen bekannt geworden. Manche davon befanden sich in Bauchlage. Die Befunde werden als Strafe oder Opfer oder aber als Belege für Aberglauben und Angst vor Geistern gedeutet. Bei den Betroffenen könnte es sich um Opfer aussergewöhnlicher Krankheiten, Behinderungen oder auch «schlimm» zu Tode gekommener Personen handeln⁸⁹⁸. Nach Auskunft von Grabinschriften scheint es häufiger vorgekommen zu sein, dass Opfer von Gewaltverbrechen direkt am Ort des Verbrechens bestattet wurden⁸⁹⁹. Isoliert betrachtet erfüllt der Befund des von Architekturelementen überdeckten, in Bauchlage befindlichen Mannes (20) 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 wurde⁹⁰⁰. Blitzschläge lassen sich am Skelett paläopatholo-

included crucifixion, death by wild animals (*ad bestias*) or being burned alive⁸⁹³. Those who were executed in such a dishonourable manner were not entitled to a burial. The subsequent mutilation was intended to have everlasting consequences for the criminal.

As stated earlier, most methods of killing leave very few traces, if any, on the skeleton. Whilst stabbing in or near the heart could, in theory, leave evidence on some of the ribs, no such traces have been identified to date. Hanging can result in fractures to the second cervical vertebra, if the drop is from a significant height, whilst strangulation leaves no traces whatsoever on the skeleton⁸⁹⁴. Jumping from a height could obviously result in various fractures to the entire skeleton and a death by starvation is preceded by cachexia (pathological emaciation)⁸⁹⁵. The latter, however, leaves no specific traces on the skeleton. Firmly dated evidence of malnutrition can potentially be linked to historical famine, though this can hardly serve to prove death by starvation⁸⁹⁶. Exsanguination as a result of slitting of the wrists leaves no traces on the skeleton, nor does a death from intoxication caused by one of the commonly used substances⁸⁹⁷. None of the bones from Augusta Raurica bore any evidence of suicidal causes of death or (dishonourable) capital punishments. Of course, suicides would definitely have occurred in the colony town and the bodies of suicide victims would probably have been treated in a manner befitting the conventions of the time and the legal status of the deceased in question. Romano-British cemeteries have occasionally yielded burials where the deceased, many of whom were found in a prone position, were weighed down by heavy stones. These burials have been interpreted as evidence of punishment or sacrifice, or else of superstition and fear of evil spirits. The individuals concerned may have been the victims of unusual diseases or disabilities or they could have met with a particularly "nasty" death⁸⁹⁸. According to funerary inscriptions, victims of violence were often buried at the scene of the crime⁸⁹⁹. On the surface, the remains of a man (20) found in a prone position and covered with architectural components in Insula 31 seems to qualify as an unusual burial of this type. However, given the date and the signs of destruction in the immediate vicinity, this is in fact quite unlikely. Being struck by lightning was also considered an unusual death. Victims of this fate (*fulguriti*) were expected to be inhumated on the spot (*bidental*) and a sheep had to be offered in sacrifice (*bidens*)⁹⁰⁰. However, lightning

893 Schmitz 2011, 331.

894 Vgl. Maxeiner 2007, 164.

895 Madea/Banaschak 2007, 196.

896 Grupe u. a. 2015, 351 ff.

897 Vgl. Berg/Rolle/Seemann 1981, 32; 62 ff.

898 Taylor 2008, 93; 97; 110.

899 Reuter 2011, 191.

900 Adam 1792, 473 f.; Noethlichs 1979/80, 113.

gisch allerdings nicht nachweisen. Die Freisetzung von einigen Millionen Volt kann am Leichnam gegebenenfalls Verbrennungen und charakteristische Hautrötungen infolge Gefässerweiterung hinterlassen⁹⁰¹. Analog zu Suiziden, wenngleich weit seltener, ist mit solchen und einer rituellen Sonderbehandlung auch in Augusta Raurica zu rechnen. Beisetzungen mit den genannten Hintergründen könnten teilweise als «Sonderbestattungen»⁹⁰² angesprochen werden.

Obdachlosigkeit

Eine bislang selten angestellte Vermutung, und in der deutschsprachigen Archäologie letztlich ein Desiderat, betrifft Erscheinungsbild und Ausmass von Obdachlosigkeit und die Nutzung aufgelassener oder *ad hoc* errichteter Gebäude (squatting; squatter occupation) während römischer Zeit. Provisorischen Unterschlupf suchten 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, in Stallungen, Thermen oder unter dem Sonnensegel des Theaters⁹⁰³. Rechtsquellen berichten, dass manche ihre Behausungen (*aedificia*) auf Begräbnisstätten errichtet hatten⁹⁰⁴. Sie durften von jedermann auf Verletzung des Begräbnisortes verklagt werden⁹⁰⁵. Auch Sklaven scheinen *domunculae* (kleine Hütten) in Begräbnisstätten bewohnt zu haben. Ob Befunde sekundärer Nutzung in romano-britischen Villen der Spätantike immer auf squatting zurückzuführen sind, ist Gegenstand laufender Diskussionen⁹⁰⁶. 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 interpretiert⁹⁰⁷. Entsprechendes gilt auch für Ansammlungen von Tierknochen innerhalb ehemals öffentlicher Gebäude⁹⁰⁸. 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 sogar 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 Augusta Raurica ebenfalls in Massengräber oder etwa in

strikes cannot be palaeopathologically identified on a skeleton. At worst, the discharge of several million volts burns the flesh and leaves characteristic redness caused by the rupturing of capillaries beneath the skin⁹⁰¹. Like in the case of suicide, though far rarer, lightning strikes could also have occurred at Augusta Raurica, and one would expect the victims to have been treated in a ritual manner here too. Such burials would be classed as “special burials”⁹⁰².

Homelessness

A topic that has not often been mentioned or studied and must ultimately be seen as a gap in the German-language research is what homelessness and the occupation of abandoned buildings or construction of makeshift dwellings (i. e. squats) would have looked like and how prevalent it was during the Roman period. Homeless people obviously sought temporary refuge in whatever sheltered areas were available: under bridges, ramps, gateways, stairs, aqueducts, in alcoves, nooks and entrances to houses, in ruins, columned halls, public gardens and parks, under the cover of the town wall, in cemeteries, stables, baths and under the theatre’s awnings⁹⁰³. Legal sources also contain accounts of the homeless constructing temporary abodes (*aedificia*) in cemeteries⁹⁰⁴. A charge of violation of a burial ground could be brought by anyone⁹⁰⁵. Some slaves also appear to have inhabited *domunculae* (small houses) in burial grounds. There is an ongoing debate on whether evidence of a secondary use of Late Antique Romano-British *villae* should always be associated with squatting⁹⁰⁶. Various makeshift alterations and a secondary economic use of certain premises have on the one hand been interpreted as squatter activity, and on the other as a form of continuity with a possible shift in the priorities of the élite⁹⁰⁷. The same applies to accumulations of animal bones in abandoned public buildings⁹⁰⁸. Homeless people or squatters would undoubtedly have existed in Augusta Raurica at all times and it is possible that they found shelter, perhaps on a long-term or even permanent basis, within the settlement perimeter or on its periphery. In view of similar cases in Rome the question arises as to how the homeless were treated after death in large-scale Roman administrative units. If they were also buried in mass graves in Augusta Raurica or perhaps disposed of in the River Rhine, there would hardly be any archaeological evidence of this. Similar statements can be made for outsiders passing

901 Pollak 2007, 195.

902 Schwidetzky 1965; Meyer-Orlac 1982; Meyer-Orlac 1997; Wahl 1994a; Murphy 2008.

903 Prell 1997, 122 Anm. 50.

904 Klingenberg 1983, 617.

905 Klingenberg 1983, 618 f.

906 Gerrard 2016, 861.

907 Vgl. Gerrard 2013, 165; Christie 2006, 442 f.

908 Rogers 2011, 165.

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 fühlte⁹⁰⁹.

Vor- bzw. nachrömische Ereignisse

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»)⁹¹⁰. Exklusiven Personenkreisen stand während römischer Zeit die Bestattung *intra muros* zu. Neben den bereits dargelegten Gebräuchen gegenüber Neugeborenen waren u. a. auch die Vestalinnen davon betroffen⁹¹¹.

Für Augusta Raurica wird inzwischen von einer keltischen Vorgängersiedlung ausgegangen (vgl. oben Anm. 775). Auf das singuläre neolithische Kindergrab im Innern des Kastells wurde bereits hingewiesen (vgl. oben Anm. 774). Keiner der untersuchten Fundkomplexe führte vorrömische Funde, welche Hinweis auf eine vorrömische Zeitstellung gegeben hätten (vgl. auch oben S. 143). Weitaus häufiger – möglicherweise auch aus Gründen der Überlieferungschancen – scheinen sich innerhalb römischer Ruinen angelegte spätere Bestattungen erhalten zu haben. In Augusta Raurica erfolgte eine – nicht abschliessend geklärte – Siedlungskontinuität vorwiegend im Kastell Kaiseraugst⁹¹². Spätestens seit dem mittleren 6. Jahrhundert könnte nach Ausweis von nachantiken Fundkomplexen einer «dark earth» im Nordwestquadranten des Kastells sowie von quellenbasierten Thesen eine Übernahme der Herrschaft durch die Franken im Raum Basel und Kaiseraugst erfolgt sein⁹¹³. Eine dementsprechende Zuordnung der aus besagtem Nordwestquadranten stammenden Menschenknochen erfolgte bereits bei den Einzelknochen (132, 133; s. o. S. 145). Ebenfalls aus der Unterstadt kann ein isoliert vorgefundener Kinderschädel (108) angeführt werden, welcher aus dem Ruinenschutt einer spätantiken Überbauung innerhalb des ausgedehnten Gebäudekomplexes Schmidmatt stammt. Befunde mit vollständigen Skeletten aus der Unterstadt liessen sich hingegen aufgrund der noch kaiserzeitlichen Datierung nicht sicher unter Ruinenbestattungen subsumieren. Die Beifunde des Skeletts eines mitteladulten bis frühmaturen Individuums (125–127) im Kastellgraben vor dem Südwestquadranten weisen in das späte 2. bis frühe 3. Jahrhundert. Ebenfalls aus dem Gewerbekomplex Schmidmatt bzw. aus dessen südlichem Aussenbereich stammt das Skelett eines adulten Mannes (102–106). Die Radiokarbondatierung ergab ein kalibriertes Alter von 185 ± 43 n. Chr. Aus der südwestlichen Unterstadt stammt ein weiteres Skelett eines mitteladulten Mannes (100). Auch hier wies die Datierung ins späte 2. bis in die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts. Jedoch kamen mit Sicherheit verschiedene spätrömische

through the town or for slain robbers whom nobody felt inclined to bury⁹⁰⁹.

Pre- and post-Roman events

The context that is encountered in a so-called “settlement burial” can, in principle, hark back to three different chronological situations. The first option is that pre-Roman remains were disturbed or built over by Roman period settlement activity. The second option is that a post-Roman burial was dug within the perimeter of an abandoned Roman settlement (so-called “burial among ruins”)⁹¹⁰. The third option, a burial *intra muros*, was reserved for a particular circle of people. Apart from the funerary rites for newborns already outlined, Vestal Virgins were another such group⁹¹¹.

Modern research now believes that Augusta Raurica was preceded by a Celtic settlement (see above, fn. 775). The isolated Neolithic child’s burial found within the fort was mentioned earlier (see above, fn. 774). None of the other assemblages examined contained any finds that would suggest a pre-Roman date (see also p. 143). Possibly because of the chances of preservation, later burials appear to have survived within Roman ruins in far greater numbers. At Augusta Raurica, and particularly at the Kaiseraugst fort, there was continuity of settlement, though it has not yet been fully understood⁹¹². Based on post-Antique finds from a layer of “dark earth” in the north-western quadrant of the fort and on theories derived from the study of written sources, it is possible that the region around Basel and Kaiseraugst came under Frankish rule from no later than the mid-6th century AD onwards⁹¹³. Human remains from the north-western quadrant have already been linked to this development in the context of evaluating the individual bones (132, 133; see above, p. 145). An isolated child’s skull (108) was found amongst the rubble of Late Antique buildings in the vast development of Schmidmatt, also in the Lower Town. Because of their Imperial period date, other features with complete skeletons found in the Lower Town, on the other hand, could not be firmly classed as “burials in ruins”. Artefacts found with a middle adult to young mature individual (125–127) in a ditch in the south-western quadrant of the fort indicated a late 2nd to early 3rd century date for the feature. The Schmidmatt area, or more precisely its southern periphery, also yielded the skeleton of an adult male individual (102–106) with a calibrated radiocarbon date

909 Reuter 2011, 192 f.

910 Veit 1996, 53 f. Abb. 4.

911 Adam 1792, 481; Klingenberg 1983, 599; Noethlichs 1979/80, 113. – Vgl. auch Bätz 2012, 165 f.

912 Siegmund 2009, 348.

913 Siegmund 2009, 352.

und frühmittelalterliche Gräber bzw. Separatgräberfelder in den Bereich der kaiserzeitlichen *continentia* zu liegen⁹¹⁴. Frühmittelalterliche Ruinenbestattungen sind auch aus der Villa von Rankweil-Brederis (A), dem Forum im Vicus Ladenburg (D) sowie mehreren Fundstellen im Moselgebiet (D) bekannt⁹¹⁵.

Fundansprache

Bezugnehmend auf die oben erwähnte adaptierte Einteilung nach Ines Beilke-Voigt lässt sich ein Grossteil der Teilskelette und der vollständigen Skelette als intentionelle Deponierungen ansprechen. Hingegen ist nicht auszuschliessen, dass Überreste innerhalb der *Insulae*, Portiken und Strassengräben schlicht liegengelassene Leichname darstellen. Aspekte einer «Fürsorge» waren bei den intentionellen Deponierungen Erwachsener nicht erkennbar. Nach Joachim Wahl können einige der intentionellen Deponierungen zudem als sogenannte «Verlochungen» angesprochen werden⁹¹⁶. In solchen Fällen deponierte man Leichname in primär zu anderem Zweck angelegten Eintiefungen, «ausdrücklich ohne Feierlichkeiten, primitiv oder heimlich». In Augusta Raurica können hierzu das Brunnenhaus (159–194), der Sodbrunnen (101), das Amphitheater (111–122) und der Kastellgraben (125–128) als Beispiele angeführt werden. Da mit Befunden nur Überreste eines finalen Aktes vorliegen, müssen weitergehende Umstände und eine eindeutige Subsumtion unter diese Definition letztlich offenbleiben. Deponierungen mit erkennbarer Totenfürsorge betrafen in Augusta Raurica ausschliesslich Neugeborene. Die Mehrleistung durch Hinterbliebene umfasste einfache Grabkonstruktionen mittels Ziegeln (49, 62, 97, 124, 150, 152, 202) sowie die Beigabe von Gegenständen (131). Damit kann ein Grossteil der vergrabenen Neugeborenen aus Augusta Raurica als Bestattungen angesprochen werden. Als Hauptkategorien konnten bei Neugeborenen Erdgräber ohne Beigaben, Erdgräber mit Beigaben, Erdgräber mit einem oder mit zwei *imbrices* sowie Deponierungen in architektonischen Senken (Brunnenhaus, Amphitheater) festgestellt werden. Alle mehr oder weniger vollständigen Überreste stellen zudem intentionelle Niederlegungen dar. Erwachsene liessen sich entweder als liegengelassene Überreste oder als Deponierungen in architektonischen Senken («Verlochungen») ansprechen.

Motive

Im Vergleich zu regulären Gräbern in Nekropolen wurden Deponierungen in den meisten Fällen ohne Zeichengehalt angelegt. Zumindest haben sich semiotische Hinweise, et-

of AD 185 ± 43. Another skeleton of a middle adult man (100) was found in the south-western section of the Lower Town. Again, the date range obtained was between the late 2nd and first half of the 3rd century AD. Various Late Roman and early medieval burials or separate cemeteries would have been located within the Imperial period *continentia*, or developed area of the town⁹¹⁴. Early medieval burials amongst Roman ruins have also been found at the villa of Rankweil-Brederis (A), in the forum of the *vicus* at Ladenburg (D) and at several sites near the River Moselle (D)⁹¹⁵.

Identification of the finds

Based on the classification developed by Ines Beilke-Voigt mentioned earlier, most of the partial and complete skeletons can be identified as intentional deposits. We cannot exclude the possibility, however, that human remains found within the *insulae*, in porticoes and in roadside ditches represent bodies that were simply left lying there. No obvious aspects of “care for the dead” were observed on the intentional adult bone deposits. Moreover, according to Joachim Wahl, some of the deposits can be classified as “hasty burials”⁹¹⁶. In these cases, the bodies were dumped “with an explicit lack of ceremony, in a primitive or secretive manner”, in holes that had already been dug for some other purpose. Examples at Augusta Raurica included the well house (159–194), the well (101), the amphitheatre (111–122) and the ditch of the fort (125–128). Because archaeological features only represent the remains of the final act, however, further information about the circumstances has yet to be obtained and it is ultimately not possible to definitively classify any of the features in that way. At Augusta Raurica, the only deposits with a recognisable “care for the dead” were newborns. This care was represented either by simple grave constructions using tiles (49, 62, 97, 124, 150, 152, 202) or else by artefact offerings (131). This means that the majority of newborn remains found at Augusta Raurica can be classified as burials. Newborn burials can be divided into the main categories of inhumations without grave goods, inhumations with grave goods, inhumations with one or two cover tiles and deposits in architectural depressions (well house, amphitheatre). Furthermore, all more or less complete remains can be classed as intentional deposits. In the case of the adult remains, they can be identified as either abandoned remains or deposits in architectural depressions (“hasty burials”).

Motives

By contrast to conventional graves in cemeteries, deposits were usually made without introducing any symbolic value. In any case, no semiotic indications such as markers above ground or constructions for display of the body etc.

914 Berger 2012, 355.

915 Picker 2013, 59; Sommer 1997; Grunwald 2002.

916 Wahl 1994a, 88 f. Tabelle 1.

wa in Form oberirdischer Markierungen, oder 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 ausschlaggebenden Sterbealter könnten ferner der Sozialstatus und die finanziellen Möglichkeiten der hinterbliebenen Familien (Bestattungswirtschaft) ausschlaggebend für die Auswahl des Bestattungsorts gewesen sein. Bezüglich der erworbenen Eigenschaften (Statussymbol) kann davon ausgegangen werden, dass bei Neugeborenen am ehesten die entgangene Lebensleistung bzw. die potenzielle Rolle im Leben zum Ausdruck gebracht wurde⁹¹⁷. Unterschiede in der Totenbehandlung vorwiegend bei Neugeborenen könnten so teilweise in Bezug auf den Aufbau der römischen Gesellschaft erklärt werden. Ein Beispiel für das niedere bzw. mittlere Bürgertum (Handwerker, kleine Geschäftsleute) stammt aus dem Töpfereibezirk von Sallèles d'Aude (F)⁹¹⁸. Deponierte Neugeborene in Senken lassen aufgrund des Fehlens jeglicher Arbeitsleistung am ehesten an Entsorgungen analog zu Müll denken⁹¹⁹. Relativierend auf die Grabfunde erweisen sich römisch datierte Tierkadaver, welche innerhalb des Gutshofs von Neftenbach ZH 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. Sabine Deschler-Erb erwog eine Vergrabung direkt an der Todesstelle oder in nächster Nähe davon⁹²⁰. Dies belegt, dass Neugeborenen und Tieren 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 des Toten und des Verursachers 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 (159–194) und im Sodbrunnen (101) könnten davon zeugen. Umgekehrt dienten pragmatische Aufräumarbeiten nach Kriegsereignissen, Naturkatastrophen oder Seuchen der mentalen und medizinischen Hygiene sowie der Entsorgung von Unrat und als Massnahme, bestimmte Nutzungsareale wieder zu erschliessen.

Identität

Wer gelangte oder verblieb als Toter im zeitgenössischen oder ehemaligen Stadtgebiet von Augusta Raurica? Diese

have survived. The motives behind the intentional deposits and burials at Augusta Raurica were most certainly varied, though reconstructing any of them must inevitably remain speculative. Based on similar features from cemeteries, we can assume that deposits and burials of newborns were motivated by aspects of religious beliefs and mental hygiene. The people involved in making these deposits followed the common guidelines of customary law. Other factors that had an impact on the choice of burial site besides the age at death, which would have had a significant influence on the treatment of the body, probably also included the social status and financial means of the surviving family members (funeral economy). In respect of the acquired social attributes (status symbols), we can assume that the lack of a lifetime's achievements, i. e. the individual's unfulfilled role in life, was one of the main aspects expressed when burying a newborn child⁹¹⁷. The fact that it was mainly the newborn individuals that were treated differently in death could perhaps be partially explained by the structure of Roman society. One example from a lower or middle bourgeois context (craftspeople, small business owners) was uncovered in the pottery district at Sallèles d'Aude (F)⁹¹⁸. Where newborn remains are found in existing depressions, the most obvious assumption, in view of the absence of any discernible effort involved, is that they were disposed of much like waste⁹¹⁹. Animal carcasses dating from the Roman period, which were buried within the *villa* at Neftenbach ZH, have to some extent put human remains into perspective. One carcass was found in the central building of the first timber-built phase, the others came to light in the *pars rustica* and in the *pars urbana*, apparently adjacent mainly to walls. Sabine Deschler-Erb assumed that the animals had been buried in or near where they had died⁹²⁰. This shows that, at least according to the empirical indications, the bodies of newborns and the carcasses of animals could be treated in the same way or with a similar effort.

With regard to the deposits of adult remains, there are many different possible motives, depending on the social and ethnic identity of the deceased and of the person or persons involved in their disposal on the one hand and on the relationship between the two on the other. Leaving the dead where they had fallen in battle could represent a form of *damnatio*. However, the same also applies to remains disposed of in well shafts. This could potentially include the features in or between the *insulae* and

917 Kraus 2006, 18.

918 «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 u. a. 1995, 97).

919 Berger 1993, 325.

920 Deschler-Erb 1999b, 494.

Betrachtung erfordert eine Differenzierung zwischen biologischer und sozialer Identität⁹²¹. Grundsätzlich können Statusmerkmal (angeborene, biologische Eigenschaften) und Statussymbol (erworbene, soziale Eigenschaften) unterschieden werden (vgl. oben Anm. 815). Ersterem kann man sich anhand demografischer Parameter der anthropologischen Untersuchung in Bezug auf Sterbealter und Geschlecht 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 Augusta Raurica ein ganz dezidierter Sachverhalt. Rund einen Drittel aller Individuen bildeten Feten und Neugeborene. Die Hälfte bestand aus adulten und maturaen Erwachsenen. Den geringen Rest machten Kinder und Jugendliche sowie senile Individuen aus. Hinsichtlich des biologischen Geschlechts herrschte ein extremes Missverhältnis zugunsten männlicher Individuen. Grosso modo gelangten demnach Neugeborene – wohl beiderlei Geschlechts – sowie erwachsene Männer in bestehende oder aufgelassene Strukturen der kaiserzeitlichen und spätantiken Siedlung. Den 43 Neugeborenen standen mindestens 80 erwachsene Individuen gegenüber. Altersverteilung und Geschlechterverhältnis entsprechen somit keiner natürlichen Bevölkerungsstruktur und weisen auf Selektionsprozesse hin. Bezüglich der perinatalen Überreste sind diese oben im Kapitel zur Mortalität (s. o. S. 75 ff.) besprochen. 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 Ziegeln oder Beigaben zukam. Es erscheint aus heutiger Sicht naheliegend, dass diese durchaus willkommenen Kinder nach der Geburt verstarben und durch Hinterbliebene bestattet wurden. Dagegen weisen Überreste aus dem Brunnenhaus 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 zumindest nicht besonders willkommen gewesen zu sein. Möglicherweise können mit solchen Befunden Beisetzungen durch soziale Randgruppen oder Zeugnisse tatsächlichen Infanzids 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 Körperhöhe und Statur sowie über medizinisch gut versorgte Verletzungen. Von

those found in the well house (159–194) or in the well (101). On the other hand, pragmatic clean-up operations after armed conflicts, natural disasters or diseases could also aid the maintenance of mental and medical hygiene, the disposal of refuse and the reclaiming of certain areas of use.

Identity

Who were the people whose remains were left behind within the settlement perimeter of Augusta Raurica, either whilst the town was still inhabited or after it had been abandoned? To answer this question, we must differentiate between biological and social identity⁹²¹. A basic difference can be made between status markers (hereditary biological attributes) and status symbols (acquired social attributes) (see above, fn. 815). The former can be approximated with the help of anthropologically determined demographic parameters such as age at death and sex. The latter, on the other hand, is rarely more than a construct combining anthropological data, finds, context, location and date.

In terms of the individuals' age at death and sex, one fact stood out very clearly: approximately one third of the remains from Augusta Raurica were of foetuses and newborns. Half of the individuals were adult and mature, with the small remainder being composed of children and adolescents as well as senile individuals. With regard to biological sex, male individuals were disproportionately overrepresented. Overall we can state that it was mainly the remains of newborns, probably of both sexes, and of adult men that ended up in existing or abandoned structures of the Imperial period and Late Antique settlement. The remains comprised 43 newborns and at least 80 adult individuals. This does not represent a natural population structure, either in terms of age distribution or in terms of sex ratio, and thus suggests that there was some form of selection process at play. In respect of the perinatal remains, the selection process was discussed earlier in the chapter on mortality (see above, pp. 75 ff.). Apart from the remains buried near or within buildings and enclosures, two groups stood out by virtue of their contexts. The first was composed of newborns whose remains were treated with special care either in the form of funerary structures made of tiles or in the form of grave goods. From today's perspective, the most obvious conclusion is that these were children that were cherished and that died after birth and were buried by their families. Remains from the well house and from the relieving arches of the amphitheatre, on the other hand, represent the opposite end of the spectrum. Much like the animal remains mentioned, the newborns found in those contexts effectively appear to have been disposed of and are therefore most likely to have been unwanted or at least not particularly cherished. Perhaps such features represent burials carried out by people on the fringes of society or even evidence of infanticide.

921 Vgl. Brather 2008, 259–274.

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 (*ingenui*) und Sklaven (*servi*) sowie zwischen Bürgern (*cives*) und Nichtbürgern (*peregrini*)⁹²². Rechtlich waren Sklaven *res* (Rechtsobjekte) und *personae* zugleich. Sie waren rechtsunfähig und standen im Eigentum als *res Mancipi* ihres Herrn⁹²³. 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 schriftlichen Zeugnisse erhalten, ebenso fehlen persönliche Objekte oder Kleidungsstücke, welche Hinweise auf den Status oder die Funktion der Individuen geben könnten. Möglicherweise wurden die Toten beraubt zurückgelassen oder trugen ausschliesslich aus organischen Materialien bestehende Objekte. 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 Pferd beigebrachten Hiebverletzung zugeordnet werden, was auf eine Reitereinheit hinweisen würde. Somit könnte es sich bei den Überresten oder einem Teil davon um Angehörige von Auxiliartuppen gehandelt haben, welche keine römischen Bürger waren. Hinweise auf berittene Truppen ergab auch die Untersuchung der Militaria in der Oberstadt⁹²⁴. Sichere Zuordnungen von Militärangehörigen sind bei entsprechenden Befunden selten (vgl. oben Anm. 113). Bei anderen Befunden konnten verschiedentlich krankhafte arthrotische Veränderungen an Gelenkflächen festgestellt werden, die auf erhebliche chronische Arbeitsbelastungen hindeuten. Ob mit solchen Überresten Arbeitsklaven oder Tagelöhner repräsentiert sind, muss natürlich offenbleiben. Ein Skelett (196–198), dessen Gelenke durchwegs entsprechende Veränderungen aufweisen, fand sich im seitlichen Eingangsbereich von Insula 27 in der Oberstadt.

Als Ergebnis der Untersuchung lassen sich zusammenfassend folgende Thesen entwickeln:

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. Neuge-

Most of the male individuals were adult or mature at the time of their death. Some were quite tall and well-built by the standards of the time and bore evidence of injuries that had received high-standard medical treatment. The question of these men's social identities is of at least as much importance as their demographic data when it comes to explaining how their remains were treated. In the Roman period the explanation is mainly found in the different orders' (*ordines*) right to Roman citizenship. The Roman law of personal status made a distinction between freemen (*ingenui*) and slaves (*servi*) on the one hand and between citizens (*cives*) and non-citizens (*peregrini*) on the other⁹²². From a legal standpoint, slaves were both *res* (legal objects) and *personae* (persons). They had no legal rights and, as *res Mancipi*, were the property of their masters⁹²³. However, as outlined, extraordinary circumstances of life or death also had a bearing on one's social identity. For obvious reasons, no evidence is available to clarify the legal status of the human remains found within the settlement perimeter of Augusta Raurica. No written sources have survived, nor were any personal objects or items of clothing found with the remains, which could provide any clues concerning their status or function. It is possible that the dead were robbed of all their belongings or that they only carried objects made of organic materials. The fill of the well house contained hobnails pointing to the presence of so-called *caligae*, the sandal-boots issued to Roman legionaries. Moreover, a perimortem injury to the tibia of one of the individuals was identified as a slash wound that could have been received while on horseback, which would point to a member of a mounted unit. Therefore, the remains, or at least some of them, could perhaps have been of members of auxiliary units who would not have had Roman citizenship. Analysis of the militaria from the Upper Town⁹²⁴ also provided evidence attesting to the presence of mounted troops. Firm identification of members of the military are rarely possible (see above fn. 113). Some bones exhibited various pathological arthritic changes to the joint surfaces pointing to considerable chronic work-induced stress. Whether such remains represent slaves or ordinary manual labourers must, of course, remain open. One skeleton (196–198), all of whose joints bore such changes, was found in the area of the side entrance to Insula 27 in the Upper Town.

The results of the study can be summarised in the following hypotheses:

The deposits of newborn and adult remains at Augusta Raurica can be attributed to a range of very different phenomena. This is implied mainly by the similarities in how newborn remains in cemeteries were treated and by confirmed differences in date. Newborns were continuously buried or deposited within the town perimeter, whilst adult remains largely dated from the 3rd century AD, i. e. after the settlement had been abandoned.

922 Prell 1997, 29.

923 Kaser 1992, 78 f.

924 Martin-Kilcher 1985, 194.

borene wurden kontinuierlich im Siedlungsgebiet vergraben und deponiert, während Erwachsene vorwiegend im 3. Jahrhundert nach Auffassung dort abgelegt worden sind.

Der Hin- und Wegtransport von Leichen oder Knochen geht in Augusta Raurica überwiegend auf menschliche Aktivitäten zurück.

Einzelfunde von Knochen stammen mit grosser Wahrscheinlichkeit von kaiserzeitlichen und spätantiken Depositionen und Überresten. Skelettelemente Erwachsener entstammen zudem gestörten spätantiken und frühmittelalterlichen Gräbern.

Gewalttätige Auseinandersetzungen stellen ab der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts plausible Szenarien für das Zustandekommen zahlreicher Befunde mit Erwachsenen dar. Diese waren mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht Bestandteil eines einzigen historischen Ereignisses.

Die Überreste bezeugen keine mehrstufigen Bestattungsrituale, wie diese bei autochthonen Völkern vor der römischen Kolonisation üblich waren (Latènezeit).

Die Überreste stellen keine rituellen Opfer dar. Nicht ganz auszuschliessen sind allerdings durch Germanen an römischen Gegnern vollzogene Handlungen mit möglicherweise kultischem Hintergrund.

Massen- oder Armengräber, wie jenes auf dem Esquilin (*puticuli*), liegen mit dem Sodbrunnen (101) und dem Brunnenhaus (159–194) 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.

Vergrabene Neugeborene stellen, nicht zuletzt aufgrund der Ähnlichkeiten der Befunde mit jenen in Gräberfeldern, durchwegs kaiserzeitliche Bestattungen dar. Keine Bestattungen stellen hingegen die in Schächten und Hohlräumen verlochten Neugeborenen dar.

Befunde mit Erwachsenen haben durchweg 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.

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.

Hinweise auf die Identität betroffener Personen sind selten. Vertreten sind erwünschte und unerwünschte Neugeborene, möglicherweise Legions- oder Auxiliärangehörige und Zivilisten, Germanen, Sklaven, Obdachlose oder Kriminelle sowie Bestattete nachrömischer Zeiten.

The shifting of bodies or bones at Augusta Raurica can largely be attributed to human activity.

Isolated human bones can most probably be linked to Imperial period and Late Antique deposits and remains. In addition, adult skeletal elements also came from disturbed Late Antique and early medieval graves.

From the second half of the 3rd century AD, violent conflicts are plausible scenarios for how many of the contexts with adult human remains came about. They were almost certainly not part of the same historical event.

The remains do not attest to multi-stage funerary rituals as would have been commonplace amongst the autochthonous populations prior to Roman colonisation (in the La Tène period).

The remains do not represent ritual sacrifices, although we cannot completely exclude the possibility of Germani performing certain, possibly cultic acts on their Roman enemies.

The remains from the well (101) and from the well house (159–194) are unlikely to represent mass burials or paupers' graves such as those on the Esquiline Hill (*puticuli*). It remains unclear where the members of disadvantaged groups buried their dead at Augusta Raurica. It is possible that the River Rhine as a body of flowing water played a similar role to that of the River Tiber when it came to disposing of the dead.

Judging, for instance, by the similarities between the burials of newborns within the settlement and those in the cemeteries, they can all be classed as Imperial period graves. Newborn remains from well shafts and cavities in architectural components, on the other hand, cannot be classed as graves.

None of the features with adult remains bore any signs of funerary rites. Instead, these can all be identified as remains that were deposited or left behind during or after the late period of the settlement, although this could not be proven on the basis of taphonomical evidence. The remains, however, do not constitute breaches of the ban on intramural burials.

Deceased newborns were only buried within the settlement perimeter up to a particular age at death or developmental stage after birth. After that point, they were buried in cemeteries or perhaps at other unknown locations. Whether the achievement of certain milestones known from written sources, such as the naming day or the eruption of the first tooth, did in fact play a role in this, remains unclear.

Evidence of the identity of the persons concerned has rarely been found. Instead, the remains can be identified as both wanted and unwanted children, possibly legionaries or members of auxiliary units, civilians, Germani, slaves, the homeless, criminals, or individuals who lived and died in post-Roman times.

Zusammenfassung

Aus dem Siedlungsareal von Augusta Raurica, einer römischen Koloniestadt am Südufer des Rheins einige Kilometer östlich von Basel BS, 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 handelt. Die Überreste stammen von mehr als 40 Feten und Neugeborenen sowie von mindestens 80 Erwachsenen. Während bei den Neugeborenen vorwiegend von natürlichen Todesursachen auszugehen ist, wurden an einigen Erwachsenen Spuren verheilter und perimortaler Gewalteinwirkung festgestellt. Frühere Untersuchungen, welche von einem exzessiven Ausmass gewalttätiger Auseinandersetzungen ausgingen, konnten anhand rasterelektronenmikroskopischer Begutachtung der Spuren relativiert werden. Taphonomische Untersuchungen suggerieren, dass die Leichname zeitnah nach dem Tod vergraben oder versenkt wurden. Dies steht 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 vorliegen. Hintergrund der

Einbringungen dürften daher Totenbrauchtum (bei Neugeborenen) sowie kriegerrische Ereignisse unterschiedlicher Zeitpunkte, Verbrechen, Unfälle sowie Grabraub nachrömischer Bestattungen darstellen, wobei abschliessende Deutungen für Reste und Deponierungen Erwachsener erheblichen Einschränkungen unterliegen. Zirkusspiele, Seuchen, Naturkatastrophen sowie Todesstrafen können als Ursachen aufgrund der überwiegend späten Datierung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Vergleiche mit anderen Fundstellen zeigen auffallende Übereinstimmungen im Gesamtbild. 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 kann 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 Überlieferungen. 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 römischzeitlichen Siedlungsarealen eine wichtige Referenzfunktion ein.

Summary

The settlement area of Augusta Raurica, a Roman colony town on the southern bank of the River Rhine a few kilometres east of Basel, has yielded a large number of features and contexts with human remains. Skeletons and isolated skeletal elements were found in shafts and wells and also in other features such as ditches and levelled layers.

The anthropological examination revealed that most of the remains were of either foetuses and newborns or adult men. The assemblage included bones of more than 40 foetuses and newborns and at least 80 adult individuals. Whilst most of the newborns probably died from natural causes, some of the adult remains bore evidence of both healed injuries and perimortem violence. Earlier examinations which had been based on the presumption that an excessive amount of violence had occurred, have now been revised thanks to analysis by scanning electron microscopy. Taphonomic examinations suggest that the bodies were buried or dumped relatively soon after death. This is in contrast to a number of bodies in the Upper Town that were obviously left to decompose where they had died. According to the range of skeletal parts found, only a small percentage of the bones were displaced from other points of origin. Nor was it possible to identify a selection of skeletal parts of any kind similar to that known, for instance, from multi-stage Iron Age funerary rites. Whilst newborns were buried within the settlement perimeter throughout the town's entire life span, adults were mainly buried there from the late 3rd century AD onwards. Most deceased newborns were given some form of care, whilst the same could not be said for the adult remains. The backdrop to the bone deposits in the settlement therefore

probably ranged from funerary rites (in the case of the newborns) to various times of armed conflict to crimes, accidents and robbery of post-Roman burials, although the interpretations proposed for the adult remains were subject to considerable limitations. Because of the predominantly late date, circensian games, epidemics, natural disasters and capital punishments can almost certainly be excluded.

Comparisons with other sites have revealed striking similarities in the overall picture. Many of the features with adult remains have been found in the Limes region and very often originated from the uppermost layers dating from after the mid-3rd century. Newborns, on the other hand, have been found in almost every type of settlement and throughout their entire period of use. In contrast to how deceased adults were treated, burials of newborns exhibited certain parallels between settlements and cemeteries as demonstrated by corresponding grave constructions and furnishings. It has also been shown for the first time that newborns or babies buried in cemeteries were marginally but distinctly older than those buried in settlements. This finding does not necessarily correspond with what has been handed down in written sources. The fact that osteological examinations have a long-standing tradition at Augusta Raurica and that the colony town was inhabited for several centuries, lends weight to the taphonomic and anthropological results as a reference for the understanding of the phenomenon of human remains found within Roman settlement perimeters, which has not to date been studied in detail.

Translation: Sandy Hämmerle

Résumé

Les ossements humains retrouvés sur le périmètre de la ville romaine d'Augusta Raurica, une colonie située sur la rive méridionale du Rhin, à quelques kilomètres de Bâle, proviennent de contextes variés. On a découvert des squelettes entiers ou des fragments isolés dans des cavités et des puits, ou dans des structures telles que des fossés et des niveaux de terrassement.

L'étude anthropologique a révélé que la plupart des défunts étaient des fœtus et des nouveau-nés, ou alors des individus adultes de sexe masculin. Les ossements appartiennent à plus de 40 fœtus et nouveau-nés, et à au moins 80 adultes. Pour les nouveau-nés, on observe que les causes de décès sont essentiellement naturelles, alors qu'on relève parmi les adultes quelques cas de blessures guéries ou en lien immédiat avec la mort. Des études antérieures postulaient des conflits débouchant sur des excès de violence, mais l'analyse des traces effectuée au microscope électronique à balayage permet de relativiser ces premiers résultats. Les études taphonomiques suggèrent que les cadavres ont été enterrés ou jetés dans un trou peu après le décès. Cette observation n'est pas corroborée dans la ville haute, où il semblerait que les corps aient parfois été exposés à l'air libre. Seule une petite partie du matériel osseux proviendrait d'autres zones. On n'a pas décelé de sélection portant sur certains éléments du squelette, phénomène que l'on observe par exemple dans le cadre de rituels d'inhumation analogues intervenant à l'âge du Fer, qui comportaient plusieurs étapes. Si les nouveau-nés ont été enterrés tout au long de la période d'occupation du site, les individus adultes ont été inhumés sur le périmètre de la ville essentiellement à la fin du 3^e siècle ou plus tard. La plupart du temps, les nouveau-nés faisaient l'objet de soins *post-mortem*, alors qu'on ne décèle pas de tels gestes auprès des adultes. Les motifs pour lesquels les restes humains ont été enterrés relèvent donc de gestes rituels (pour les nouveau-nés) et de conflits intervenant à des époques différentes, sans oublier

les crimes, accidents ou pillages de sépultures postérieures à l'époque romaine; mais l'interprétation des vestiges et du dépôt d'individus adultes demeure finalement incertaine, puisque liée à de nombreuses incertitudes. Au vu des datations en majorité tardives, on peut exclure avec une probabilité élevée qu'il s'agisse de victimes des jeux du cirque, d'épidémies, de catastrophes naturelles ou de condamnés à mort.

Les comparaisons avec d'autres sites révèlent globalement de bonnes correspondances. Une grande partie des structures ayant livré des individus adultes provient de la zone du limes et, de manière récurrente, des niveaux les plus récents postérieurs au milieu du 3^e siècle. On observe par contre des nouveau-nés dans quasiment chaque type d'habitat, avec des inhumations intervenant sur toute la durée de l'occupation, sans accent chronologique particulier. Contrairement à ce qui correspond au traitement des morts adultes, on observe que les nouveau-nés ont été ensevelis tant au sein des habitats que dans les nécropoles, comme en témoignent de nombreux exemples de constructions et de mobiliers funéraires. Pour la première fois, on peut démontrer que les nouveau-nés ou les nourrissons ensevelis dans les nécropoles présentent un âge au décès très légèrement plus élevé que ceux retrouvés dans les habitats. Ce phénomène n'est pas forcément cohérent avec ce que nous apprennent les sources écrites. Si Augusta Raurica prend une place de choix pour la recherche, c'est parce que les études ostéologiques y sont le fruit d'une longue tradition, et parce que la ville de colonie a perduré durant plusieurs siècles: cette ville romaine fait référence pour ses résultats touchant à la taphonomie et à l'anthropologie, qui permettent de mieux comprendre le phénomène encore mal connu de la présence de restes humains dans les zones d'habitat de l'époque romaine.

Traduction: Catherine Leuzinger-Piccard

Riassunto

L'area dell'insediamento di Augusta Raurica, colonia romana situata sulla sponda meridionale del Reno qualche chilometro ad est di Basilea, ha restituito una considerevole quantità di materiale osteologico umano. Scheletri interi e singoli frammenti ossei sono venuti alla luce in numerosi e disparati contesti quali pozzi e buche, tombe o ancora strati di livellamento.

Le indagini antropologiche hanno permesso di attribuire la maggior parte dei resti ossei a feti e neonati nonché ad adulti di sesso maschile. Tra i defunti sono stati identificati oltre 40 feti e neonati e almeno 80 individui adulti. Per gli infanti si presume in genere una morte per cause naturali, alcuni individui in età adulta mostrano invece lesioni rimarginate e tracce di violenza *peri-mortem*. Nuove osservazioni effettuate con il microscopico elettronico a scansione permettono di relativizzare gli studi del passato che interpretavano tali tracce quale risultato di vicende di natura violenta. Secondo gli studi tafonomici la deposizione o l'interramento dei corpi deve essere avvenuto poco dopo la morte, ipotesi però in contraddizione con la testimonianza di alcune spoglie rinvenute nella Città alta lasciate apparentemente a cielo aperto. Dai campioni osteologici è possibile concludere che solo una minima parte del materiale osseo è stato trasportato e dunque rimosso dal contesto di deposizione originale. Non si osserva inoltre una cernita di determinati elementi scheletrici come per esempio se ne conoscono nei riti sepolcrali dell'età del Ferro, caratterizzati da più fasi. Benché le deposizioni di neonati nell'area dell'insediamento siano attestate per ogni fase del sito, quelle di adulti si concentrano prevalentemente nel tardo III secolo e in epoche successive. In generale nel caso degli infanti è riconoscibile una particolare cura dedicata ai defunti, mentre per gli individui adulti non sono reperibili indizi in tal senso. Le varie deposizioni sono dunque

probabilmente frutto di riti funerari – in particolare nel caso dei neonati – ma anche di conflitti bellici risalenti a vari periodi, di crimini, di incidenti o ancora di saccheggi di sepolture datanti ad epoche successive al periodo romano. Per quanto riguarda i resti ossei degli individui adulti è impossibile formulare interpretazioni definitive. La datazione prevalentemente tardiva permette tuttavia di escludere dalle possibili ragioni dietro alle deposizioni i giochi circensi, epidemie, catastrofi naturali o sentenze di pena di morte.

Confrontando il quadro generale identificato ad Augusta Raurica con quello d'altri siti emergono forti analogie. La maggior parte dei contesti di ritrovamento di individui adulti comparabili si trovano lungo il *limes* e ricorrono di sovente negli strati più recenti datanti dopo la metà del III secolo. Le deposizioni di neonati sono invece attestate in quasi tutti i tipi di insediamenti e in ogni fase d'occupazione. A differenza delle pratiche funerarie riservate agli adulti, le deposizioni di neonati ricorrono sia in contesti abitativi che funerari. Lo testimoniano numerosi esempi di tipologia tombale e di corredi funerari. Per la prima volta è possibile dimostrare che l'età dei neonati (ovvero i lattanti) deposti nelle necropoli è leggermente superiore a quella delle equivalenti sepolture all'interno dell'insediamento, un risultato che non trova per forza riscontro nelle fonti scritte. Augusta Raurica si conferma un sito nevralgico per la ricerca, in ragione della lunga tradizione di studi osteologici, della continuità d'occupazione su vari secoli e dei risultati ottenuti dalle nuove indagini tafonomiche e antropologiche: esse rappresentano un ulteriore, importante punto di riferimento per la comprensione dell'ancora poco studiato fenomeno dei resti ossei umani presenti negli insediamenti d'epoca romana.

Traduzione: Cheyenne Peverelli

Literatur

- Ackermann/Schindler 2007:* R. Ackermann/M. P. Schindler, Jona SG, Kempraten, Fluhstrasse 6. Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 90, 2007, 166 f.
- Acsádi/Nemeskéri 1970:* G. Acsádi/J. Nemeskéri, History of Human Life Span and Mortality (Budapest 1970).
- Adam 1792:* A. Adam, Roman Antiquities. Or an 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 u. a. 2015:* E. S. Ahn u. a., Neonatal Clavicular Fracture. Recent 10 year study. Pediatrics Internat. 57/1, 2015, 60–63.
- 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.
- Albrecht 2015:* N. Albrecht, Römerzeitliche Brunnen und Brunnenfunde im rechtsrheinischen Obergermanien und in Rätien (Mainz 2015).
- Alder 2013:* C. Alder, Anthropologisches Fundmaterial. In: Mayer 2013, 172–178.
- Alfayé Villa 2010:* S. Alfayé Villa, Nails for the Dead. A polysemic account of an ancient funerary practice. In: R. L. Gordon/F. Marco Simón (eds), Magical Practice in the Latin West. Papers from the international conference held at the University of Zaragoza, 30 Sept.–1 Oct. 2005 (Leiden 2010) 427–456.
- Alfonso/Blaizot 2004:* G. Alfonso/F. Blaizot (éd.), La villa gallo-romaine de Champ Madame à Beaumont (Puy-de-Dôme). Habitat et ensemble funéraire de nourrissons. Doc. Arch. Rhône-Alpes et Auvergne 27 (Lyon 2004).
- Alfs 1941:* J. Alfs, Römische Skulpturen von Mörsch bei Ettlingen (Baden). Germania 25, 1941, 111–120.
- Allain u. a. 1992:* J. Allain/I. Fauduet/M. Tuffreau-Libre, La nécropole gallo-romaine du Champ de l'Image à Argentomagus (Saint-Marcel, Indre). Mém. Mus. Argentomagus 1 (Saint-Marcel 1992).
- Alt 2000:* K. W. Alt, Kannibalismus. In: RGA² 16 (2000) 228–231.
- Alt/Brandt 2010:* K. W. Alt/G. Brandt, Familienanalyse an den drei menschlichen Individuen aus Befund 35. In: Reis 2010, 305–308.
- Alt/Kemkes-Grottenthaler 2002:* K. W. Alt/A. Kemkes-Grottenthaler (Hrsg.), Kinderwelten. Anthropologie – Geschichte – Kulturvergleich (Köln 2002).
- 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/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. November 2010 in Trier. Philippika 63 (Wiesbaden 2013) 7–34.
- 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).
- Amt für Arch. TG 2001:* Amt für Arch. TG, Eschenz TG, Untereschenz, PZ 446 [1999.010]. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 84, 2001, 234 f.
- Amt für Arch. TG 2005:* Amt für Arch. TG, Eschenz TG, Untereschenz, Sagiweg 2, Parzelle 1142 [2004.045]. Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 88, 2005, 356.
- Amt für Arch. TG 2010:* Amt für Arch. TG, Eschenz TG, Untereschenz, Moosberger Parz. 485 [2007.003]. Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 93, 2010, 244 f.
- Ancel u. a. 2014:* M.-J. Ancel u. a., Catalogue des structures funéraires. In: Barbet u. a. 2014, 45–95.
- Andrews/Bello 2006:* P. Andrews/S. M. Bello, Pattern in Human Burial Practice. In: R. L. Gowland/C. J. Knüsel (eds), Social Archaeology of Funerary Remains (Oxford 2006) 14–29.
- Aufderheide/Rodriguez-Martin 2005:* A. C. Aufderheide/C. Rodriguez-Martin, The Cambridge Encyclopedia of Human Palaeopathology (Cambridge 2005).
- Ausbüttel 1982:* F. M. Ausbüttel, Untersuchungen zu den Vereinen im Westen des Römischen Reiches. Frankfurter Althist. Stud. 11 (Kallmünz 1982).
- Bach 1965:* H. Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. Anthr. Anz. 29, 1965, 12–21.
- Bacher 2006:* R. Bacher (mit Beitr. v. Ch. Brombacher u. a.), Das Gräberfeld von Petinesca. Petinesca 3 (Bern 2006).
- Backe-Dahmen 2008:* A. Backe-Dahmen, Die Welt der Kinder in der Antike (Darmstadt 2008).
- Bagnall/Frier 1994:* R. S. Bagnall/B. W. Frier, The Demography of Roman Egypt (Cambridge 1994).
- Bähr u. a. 1992:* J. Bähr/Ch. Jentsch/W. Kuls, Bevölkerungsgeographie (Berlin 1992).
- Bailet 2004:* P. Bailet, La fouille et l'étude anthropologique des tombes à crémation de la nécropole de Pupput. Résultats préliminaires et perspectives. In: A. Ben Abed/M. Griesheimer, La nécropole romaine de Pupput. Coll. Ecole Française Rome 323 (Rom 2004) 73–80.
- Balthazard/Dervieux 1921:* V. Balthazard/F. Dervieux, Etudes anthropologiques sur le foetus humain. Ann. Méd. Légale 1, 1921, 37–42.
- Barbet/Ancel 2014:* G. Barbet/M.-J. Ancel, Les pratiques funéraires. In: Barbet u. a. 2014, 186–206.
- Barbet u. a. 2014:* G. Barbet/L. Joan/M.-J. Ancel (éd.), La nécropole gallo-romaine des «Charmes d'Amont» à Tavaux (Jura). Arch. et Hist. Romaine 27 (Montagnac 2014).
- Bärlocher 2014:* J. Bärlocher, Frick AG, Gänsacker (Fic.013.2). Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 97, 2014, 229.
- 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/ Deru 2009, 25–36.
- Bätz 2012:* A. Bätz, Sacrae virgines. Studien zum religiösen und gesellschaftlichen Status der Vestalinnen (Paderborn 2012).
- Baumgart/Lussi 2006:* M. Baumgart/A. Lussi, Natale und neonatale Zähne. Schweizer. Monatsschr. Zahnmedizin 116/9, 2006, 895–903.
- Bay 1946:* 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 f.
- 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 f.

- 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-Tamáska 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, Menschengeskelette 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 (Rahden/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 (Hrsg.), *Körperinszenierung – Objektsammlung – Monumentalisierung. Totenritual und Grabbau in frühen Gesellschaften* (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.
- Bellettati/Lassau 1998: R. Bellettati/G. Lassau, Obersiggenthal-Kirchdorf AG, Brühl (Osg 97.1). *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 81, 1998, 303 f.
- Bello u. a. 2006: S. M. Bello u. a., Age and Sex Bias in the Reconstruction of Past Population Structures. *Am. Journal Physical Anthr.* 129/1, 2006, 24–38.
- Bérato u. a. 1997: J. Bérato u. a., Le foetus antique de Costebelle (Hyères, Var) et ses lésions pathologiques. In: L. Buchet (éd.), *L'Enfant. Son corps, son histoire. Actes des 7^e journées anthropologiques de Valbonne 1994* (Sophia Antipolis 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.
- Berg u. a. 1981: S. Berg/R. Rolle/H. Seemann, Der Archäologe und der Tod. *Archäologie und Gerichtsmedizin* (München u. a. 1981).
- Berger 1967: L. Berger, Augusta Raurica Insula 30. Ausgrabungen 1952–1962. In: E. W. Merten (Hrsg.), *Studien zu den Militärgrenzen Roms* 1. Vorträge des 6. Internationalen Limeskongresses in Süddeutschland. *Bonner Jahrb., Beih.* 19 (Köln 1967) 98–103.
- Berger 1993: L. Berger, Säuglings- und Kinderbestattungen in römischen Siedlungen der Schweiz. Ein Vorbericht. In: Struck 1993a, 319–328.
- Berger 2012: L. Berger, Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012⁷).
- Berger/Martin-Kilcher 1975: L. Berger/S. Martin-Kilcher, Gräber und Bestattungsriten. In: W. Drack (Hrsg.), *Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz* (UFAS) 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 Halbturm I. In: Doneus 2014, 309–483.
- Berti Rossi/May Castella 2005: S. Berti Rossi/C. May Castella, La fouille de Vidy «Chavannes 11» 1989–1990. *Archéologie, architecture et urbanisme. Cahiers Arch. Romande* 102. Lousonna 8 (Lausanne 2005).
- Berti/May Castella 1991: S. Berti/C. May Castella, Lausanne VD, Lousonna-Vidy, propriété Sagrave. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 74, 1991, 261 f.
- BFS 2007: Bundesamt für Statistik (BFS), Neugeborene in Schweizer Spitälern 2004 (Neuenburg 2007).
- Bill 2001: J. Bill, Sursee LU, Käppelimmatt. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 84, 2001, 249 f.
- Binder 1964: G. Binder, Die Aussetzung des Königskindes Kyros und Romulus. *Beitr. Klass. Philol.* 10 (Meisenheim am Glan 1964).
- Binford 1981: L. R. Binford, Bones. Ancient men and modern myths (New York 1981).
- 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.
- Blaizot u. a. 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 u. a. 2004a: F. Blaizot u. a., L'ensemble funéraire d'enfants décédés en phase infantile. In: Alfonso/Blaizot 2004, 149–188.
- Blaizot u. a. 2004b: F. Blaizot u. a., Catalogue des tombes. In: Alfonso/Blaizot 2004, 213–263.
- Blänkle 2010: P. H. Blänkle, Menschliche Skelettreste aus ausgewählten Befunden. In: Reis 2010, 277–291.
- Blondiaux 1990: J. Blondiaux, Les ossements humains du IV^e siècle de la rue Baudimont à Arras. Histoire de famille. In: E. Belot/J. Blondiaux (éd.), *Les cultes à Arras au bas Empire. Catalogue d'exposition, 1990, Musée des Beaux-Arts d'Arras* (Arras 1990) 94 f.
- Boddington u. a. 1987: A. Boddington/A. N. Garland/R. C. Janaway (eds), *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 (eds), *Death and Disease in the Ancient City* (New York 2000) 128–179.
- Bojesen/Hoffa 1841: E. F. Ch. Bojesen/J. Hoffa, Handbuch der römischen Antiquitäten nebst einer kurzen römischen Literaturgeschichte (Gießen 1841).
- Bonfiglioli u. a. 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* 6/2, 2013, 73–88.
- Bossart u. a. 2006: J. Bossart u. a., 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 1. Nouvelles recherches dans les nécropoles grecques. Le signalement des tombes d'enfants* (Paris 2010) 111–128.
- Boylston u. a. 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 Skelettserie Spitalfriedhof St. Johann in Basel. Bull. Schweizer. Ges. Anthr. 10/2, 2004, 1–51.
- 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 (mit naturwissenschaftlichen Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/G. Breuer/P. Lehmann/H. Hüster-Plogmann), Kastelen 2. Die älteren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. Forsch. Augst 22 (Augst 1999) 186–213.
- 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. Publ. Art et Arch. Univ. Cath. Louvain 7 (Louvain 1977).
- Brunner 2014:** S. 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.
- Buddeus 1730:** J.-F. Buddeus, Allgemeines historisches Lexicon, erster Theil (Leipzig 1730).
- Burckhardt-Biedermann Akten:** Th. Burckhardt-Biedermann, Berichte über die Ausgrabungen in Augst 1877 bis 1906. Unpublizierte Manuskripte; Standort: Staatsarchiv Basel-Stadt, Signatur PA 88a (http://dokumente.stabs.ch/view/2012/PA_88a_H_05_a/), 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).
- Capasso 1999:** L. Capasso, Brucellosis at Herculaneum (79 AD). Internat. Journal Osteoarch. 9, 1999, 277–288.
- Capasso 2001:** L. Capasso, I fuggiaschi di Ercolano. Paleobiologia delle vittime dell'eruzione vesuviana del 79 d. C. Bibl. Arch. 33 (Rom 2001).
- Capasso 2007:** L. Capasso, Infectious Diseases and Eating Habits at Herculaneum (1st Century AD, Southern Italy). Internat. Journal Osteoarch. 17, 2007, 350–357.
- Capasso u. a. 2005:** L. Capasso u. a., Die Flüchtlinge am Strand. Die Untersuchungen der Skelette aus den Bootshäusern. In: J. Mühlentrock/D. Richter (Hrsg.), Verschüttet vom Vesuv. Die letzten Stunden von Herculaneum (Mainz 2005) 45–55.
- Carli-Thiele 1996:** P. Carli-Thiele, Spuren von Mangelerkrankungen an steinzeitlichen Kinderskeletten (Göttingen 1996).
- 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 (eds), Families in the Roman and Late Antique World (London 2012) 41–63.
- Caselitz 2002:** P. Caselitz, Die Germanen kommen. Bemerkungen zum Bevölkerungswandel im provinzialrömischen Gebiet anhand des Leichenbrandgewichts und der Sexualrelation. Kölner Jahrb. 35, 2002, 241–254.
- Castella 1987:** D. Castella (unter Mitarb. v. C. Olive/Ch. Simon), La nécropole du Port d'Avenches. Cahiers Arch. Romande 41 (Lausanne 1987).
- Castella 1999:** D. Castella, La nécropole gallo-romaine d'Avenches «En Chaplix». Fouilles 1987–1992. Etude des sépultures. Cahiers Arch. Romande 77 (Lausanne 1999).
- Castella 2012:** D. Castella (unter Mitarb. v. C. Agustoni u. a.), Le cimetière gallo-romain de Lully (Fribourg, Suisse). Arch. Fribourgeoise 23 (Freiburg 2012).
- de Cazanove 2011:** O. de Cazanove, Naissance et petite enfance dans le monde romain. In: Thesaurus Cultus et Rituum Antiquorum 6 (Los Angeles 2011) 11–16.
- Chacón u. a. 2008:** S. C. Chacón u. a., Case Study 6.1. Disappearance, Torture and Murder of Nine Individuals in a Community on Nebaj, Guatemala. In: E. H. Kimmerle/J. P. Baraybar (eds), Skeletal Trauma. Identification of injuries resulting from human rights abuse and armed conflict (Boca Raton 2008) 300–313.
- Chaix 1992:** L. Chaix, Etude anthropologique. In: Allain u. a. 1992, 205–213.
- Charlier 1997:** Ch. Charlier, Anthropologie. In: R. Brulet/J.-C. Demanet (éd.), Liberchies 3. Vicus gallo-romain. Les thermes (Louvain-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 (Aldershot 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, 239–252.
- Cocks 1921:** A. H. Cocks, A Romano-British Homestead, in the Hambleton Valley, Bucks. Archaeologia 71, 1921, 141–198.
- Collis 1977:** J. Collis, Owslebury (Hants) and the Problem of Burials on Rural Settlements. In: R. Reece (ed.), Burial in the Roman World. Council for British Archaeology Research Report 22 (London 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 22, 1982, 135–169.
- Cool 2006:** H. E. M. Cool, Eating and Drinking in Roman Britain (Cambridge 2006).
- Cooper/Lösch 2013:** Ch. 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 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.
- Cox 2014:** S. Cox, Neue Erkenntnisse zur antiken Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 107–113.
- Cramatte 2007:** C. Cramatte, Yverdon-les-Bains VD, Parc Piguet sud. Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 90, 2007, 181 f.
- Cramatte 2008:** C. Cramatte, Yverdon-les-Bains VD, Parc Piguet. Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 91, 2008, 214.
- Cucina u. a. 2006:** A. Cucina u. a., 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 1997:** A. Cueni, Säuglingsbestattungen. In: H. Fetz/C. Meyer-Freuler, Triengen, Murhubel. Ein römischer Gutshof im Suretal (Luzern 1997) 414–417.
- Cueni/Ulrich-Bochsler 2006:** A. Cueni/S. Ulrich-Bochsler, Anthropologie. In: Bacher 2006, 29–32.
- Curl 1911:** J. Curl, A Roman Frontier Post and its People. The fort of Newstead in the parish of Melrose (Glasgow 1911).
- 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 Wetterau. Feldlager, Kastell, Vicus. Limesforsch. 27 (Mainz 2003).
- Czysz u. a. 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. Bodendenkmalpf. 45/46, 2004/2005, 108–110.

- Dasen 1997:* V. Dasen, Multiple Births in Graeco-Roman Antiquity. Oxford Journal Arch. 16/1, 1997, 49–63.
- Dasen 2002:* V. Dasen (éd.), Regards croisés sur la naissance et la petite enfance. Actes du cycle de conférences «Naître en 2001» (Fribourg 2002).
- Dasen 2004:* V. Dasen (éd.), Naissance et petite enfance dans l'Antiquité. Actes du colloque de Fribourg, 28 novembre–1^{er} décembre 2001 (Fribourg 2004).
- Dasen 2006:* V. Dasen, La mort des enfants à Rome. L'impossible chagrin? La Vouivre, Sonderheft 15, 2006, 29–37.
- De Laet u. a. 1972:* S. J. De Laet u. a., La nécropole gallo-romaine de Blicquy (Hainaut-Belgique). Diss. Arch. 14 (Brugge 1972).
- Degen 1966:* R. Degen, Mollis GL. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 53, 1966–1967, 145–147.
- Deiss 1995:* J. J. Deiss, The Town of Hercules (Malibu 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 1991a:* S. Deschler-Erb, Auswertung von Tierknochenfunden der Grabung Kaiseraugst-Bireten/«Haberl» 1979.01. Speise- und Schlachtabfälle römischer Truppen in der Kaiseraugster Unterstadt der 1. Hälfte des 1. Jahrhunderts. In: E. Deschler-Erb/M. Peter/S. Deschler-Erb (mit Beitr. v. A. R. Furger/U. Müller/S. Fünfschilling), Das frühkaiserzeitliche Militärlager in der Kaiseraugster Unterstadt. Forsch. Augst 12 (Augst 1991) 121–131.
- Deschler-Erb 1991b:* 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 1991c:* S. Deschler-Erb, Neue Erkenntnisse zur vertikalen und horizontalen Fundverteilung in einer Augster Stadtinsula. Die Tierknochenfunde aus der Insula 23 (Grabung 1987.56). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 305–379.
- Deschler-Erb 1992:* S. Deschler-Erb, Osteologischer Teil. In: Furger/Deschler-Erb 1992, 355–445.
- Deschler-Erb 1999a:* E. Deschler-Erb, Ad arma! Römische Militär des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Augusta Raurica. Forsch. Augst 28 (Augst 1999).
- Deschler-Erb 1999b:* S. Deschler-Erb, Gruben mit Tierkadavern. In: Rychener 1999, 494 f.
- 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.
- Deschler-Erb 2007:* S. Deschler-Erb, Die Tierknochenfunde aus der Versturzschicht in Raum A. In: M. 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 28, 2007, 156–159.
- Deschler-Erb 2013:* S. Deschler-Erb, Das Hundeteilskelett (Pos. 4.48/FK 638) und der Schaf-/Ziegenschädel (Pos. 4.59/FK 639) neben Grab 1 und Grab 2. In: Trumm/Flück 2013, 156.
- Deschler-Erb/Hüster Plogmann 2013:* S. Deschler-Erb/H. Hüster Plogmann, Archäozoologie. In: Trumm/Flück 2013, 155.
- Dettmeyer/Verhoff 2011:* R. B. Dettmeyer/M. Verhoff, Rechtsmedizin (Heidelberg 2011).
- Dettmeyer u. a. 2014:* R. B. Dettmeyer/H. F. Schütz/M. A. Verhoff, Rechtsmedizin (Heidelberg 2014).
- 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 f.
- Dix 2000:* J. Dix, Color Atlas of Forensic Pathology (London u. a. 2000).
- 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 Halbtorn, Burgenland. Monogr. RGZM 122 (Mainz 2014).
- 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. Publ. Mus. Nat. Hist. et Art Luxembourg 14 (Luxemburg 2011) 119–121.
- 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 2010:* H. Duday, The Archaeology of the Dead. Lectures in archaeoanatomy (Oxford 2010).
- Duday u. a. 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. Ann. Litt. Univ. Besançon 563 (Paris 1995).
- Düll 1959:* R. Düll, Das Zwölftafelgesetz (München 1959).
- Dupras u. a. 2011:* T. L. Dupras u. a., 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.
- EAH:* R. S. Bagnall/K. Brodersen/C. B. Champion/A. Erskine/S. R. Huebner (eds), The Encyclopedia of Ancient History 1–13 (Chichester 2013).
- Ebner 1997:* D. Ebner, Das römische Gräberfeld von Schwabmünchen, Landkreis Augsburg. Materialh. Bayer. Vorgesch. 73 (Kallmünz/Opf. 1997).
- Ebnöther 1995:* C. Ebnöther, Der römische Gutshof in Dietikon. Monogr. Kantonsarch. Zürich 25 (Zürich/Egg 1995).
- Ebnöther/Langenegger 1995:* C. Ebnöther/E. Langenegger, Anhang. In: Ebnöther 1995, 432.
- 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 Zerfallserscheinungen 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.
- Étienne 1995:* R. Étienne, Pompeji, die eingäscherte Stadt (Ravensburg 1995).
- Etter 1991:* H. F. Etter, Zu den Säuglingsbestattungen im Vicus Vitudurum-Oberwinterthur. In: H. F. Etter/R. Fellmann Brogli/R. Fellmann u. a., Die Funde aus Holz, Leder, Bein, Gewebe. Die osteologischen und anthropologischen Untersuchungen. Vitudurum 5 (Zürich 1991) 179–185.

- Etter 1994: W. Etter, Palökologie. Eine methodische Einführung (Basel 1994).
- Etter/Schneider 1982: H. F. Etter/J. E. Schneider, Zur Stellung von Kind und Frau im Frühmittelalter. Eine archäologisch-anthropologische Synthese. Zeitschr. Schweizer. Arch. u. Kunstgesch. 39, 1982, 48–57.
- Ewald 1986: J. Ewald, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980. Nachwort des Redaktors. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 6, 1986, 125 f.
- Eyben 1980/81: E. Eyben, Family Planning in Graeco-Roman Antiquity. Ancient Soc. 11/12, 1980/1981, 5–82.
- Faber 1998: A. Faber, Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten 2. Gräber der mittleren Kaiserzeit und Infrastruktur des Gräberfelds sowie Siedlungsbefunde im Ostteil der Keckwiese. Materialh. Bayer. Vorgesch. Fundinventare und Ausgrabungsbefunde 75. Cambodunumforsch. 6 (Kallmünz/Opf. 1998).
- Faccani 2012: G. Faccani, Die Dorfkirche St. Gallus in Kaiseraugst/AG. Die bauliche Entwicklung vom römischen Profangebäude zur heutigen christkatholischen Gemeindekirche. Forsch. Augst 42 (Augst 2012).
- Faerman/Kahila 1998: M. Faerman/G. Kahila, Determining the Sex of Infanticide Victims from the Late Roman Era through Ancient DNA Analysis. Journal Arch. Scien. 25, 1998, 861–865.
- 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.
- Farwell/Molleson 1993: D. E. Farwell/T. L. Molleson, Excavations at Poundbury 1966–80. 2: The cemeteries. Dorset Nat. Hist. and Arch. Soc. Monogr. Ser. 11 (Dorchester 1993).
- Fasold 1993: P. Fasold, Das Römisch-Norische Gräberfeld von Sebruck-Bedaum. Materialh. Bayer. Vorgesch. 64 (Kallmünz 1993).
- Fasold 2015: P. Fasold, Neue Ermittlungen in einem alten Mordfall. Der römische Skelettfund aus dem Brunnen 150 von Nida/Frankfurt am Main-Heddernheim (Hessen/D). In: P. Henrich/Ch. Miks/J. Obmann/M. Wieland (Hrsg.), NON SOLUM ... SED ETIAM. Festschr. Thomas Fischer (Rahden/Westf. 2015) 137–144.
- Fasold/Hüssen 1985: P. Fasold/C.-M. Hüssen, Römische Grabfunde aus Faimingen Phoebeana. Bayer. Vorgeschbl. 50, 1985, 287–340.
- Fauduet 1992: I. Fauduet, Les petits objets. In: Allain u. a. 1992, 184–191.
- Fauduet/Tuffreau-Libre 1992: I. Fauduet/M. Tuffreau-Libre, Catalogue descriptif des sépultures. In: Allain u. a. 1992, 32–110.
- Fazekas/Kósa 1978: I. Fazekas/F. G. Kósa, Forensic Fetal Osteology (Budapest 1978).
- Fecher 2010: R. Fecher, Arae Flaviae 7. Die römischen Gräberfelder. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 115 (Stuttgart 2010).
- Fejerskov u. a. 2012: O. Fejerskov u. a., Dental Caries in Rome, 50–100 AD. Caries Research 46, 2012, 467–473.
- Fellmann 1993: R. Fellmann, Texte zum Grabbrauch und Grabrecht. In: Struck 1993a, 11–15.
- Ferembach u. a. 1979: D. Ferembach/I. Schwidetzky/M. Stloukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30, 1979, 1–32.
- Feugère 1993: M. Feugère, Les armes des Romains (Paris 1993).
- Fischer 2002: Th. Fischer, Noricum. Orbis Provinciarum (Mainz 2002).
- Fischer 2013: Th. Fischer, Irreguläre Beseitigungen menschlicher Überreste vom obergermanisch-raetischen Limes und seinem Hinterland. In: Heinrich-Tamáska 2013, 29–42.
- Fischer/Roche 1992: B. Fischer/J.-L. Roche, Les monnaies du «Champ de l'Image». In: Allain u. a. 1992, 159–169.
- Flach 2004: D. Flach, Das Zwölftafelgesetz. Leges XII tabularum. Texte zur Forschung 83 (Darmstadt 2004).
- Flutsch 2002: L. Flutsch, Die Lebensalter. In: L. Flutsch/U. Niffeler/F. Rossi (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter (SPM) 5. Römische Zeit (Basel 2002) 280–284.
- Forest/Fabre 2011: V. Forest/V. Fabre, Les vestiges anthropologiques et zoologiques. In: M. Sabrié/R. Sabrié (éd.), La maison au Grand Triclinium du Clos de la Lombarde à Narbonne. Arch. et Hist. Romaine 19 (Montagnac 2011) 295–310.
- Fouet 1958: G. Fouet, Puits funéraires d'Aquitaine. Vieille-Toulouse, Montmaurin. Gallia 16/1, 1958, 115–196.
- Frei-Stolba 2000: R. Frei-Stolba, Die Überlieferungsgeschichte des Grabsteines des Tetto (ICH 298 = CIL XIII 5295). In: P.-A. Schwarz/L. Berger (Hrsg.), Tituli Rauracenses 1. Testimonien und Aufsätze. Zu den Namen und ausgewählten Inschriften von Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 29 (Augst 2000) 133–145.
- French 2004: V. French, Midwives and Maternity. Care in the Roman World. In: E. van Teijlingen u. a. (eds), 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).
- 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 (eds), Life, Death and Entertainment in the Roman Empire (Ann Arbor 1999¹) 85–109.
- Frölich u. a. 1993: A. Frölich/A. R. Furger/U. Schild, Das grosse Römerfest in Augst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 14, 1993, 37–54.
- Fünfschilling 2006: S. Fünfschilling, Das Quartier «Kurzenbettli» im Süden von Augusta Raurica. Forsch. Augst 35 (Augst 2006).
- Furger 1985: A. R. Furger, Augst, 6 v. Chr. Dendrodaten und Fundhorizonte. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 5, 1985, 123–146.
- Furger 1987: A. R. Furger, Das Augster Amphitheater. Die Sicherungsgrabungen 1986. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 7, 1987, 7–131.
- Furger 1989: A. R. Furger, Der Inhalt eines Geschirr- oder Vorratschranks 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.
- 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 u. a. 2001: A. Furger u. a., Die Schweiz zur Zeit der Römer (Zürich 2001).
- Gairhos 2000: S. Gairhos, Archäologische Untersuchungen zur spätrömischen Zeit in Curia/Chur GR. Jahrb. SGUF 83, 2000, 95–147.
- Gaitzsch 2009: W. Gaitzsch, Vorstoss ins «Unergründliche». Arch. Deutschland 3, 2009, 8–13.
- Gaitzsch/Kunter 2002: W. Gaitzsch/M. Kunter, Skelett im Brunnen. Arch. Rheinland 2001, 2002, 117–119.
- Galloway u. a. 1997: A. Galloway/P. Willey/L. Snyder, Human Bone Mineral Densities and Survival of Bone Elements. 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.
- Gébara/Béraud 1993: C. Gébara/I. Béraud, Rites funéraires et sépultures d'enfants dans les nécropoles de Fréjus, Var (France). In: Struck 1993a, 329–336.
- Gerabek u. a. 2007: W. E. Gerabek u. a. (Hrsg.), Enzyklopädie Medizingeschichte 1 (Berlin 2007).
- Gerhardt/Mayer 1964: K. Gerhardt/R. A. Mayer, Norische Gräber bei Hörating im Chiemgau. Bayer. Vorgeschbl. 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 (eds), The Oxford Handbook of Roman Britain (Oxford 2016) 850–868.
- Gianmecchini/Moggi-Cecchi 2008: M. Gianmecchini/J. Moggi-Cecchi, Statues 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. Epistulae. Liber X. Der Briefwechsel mit Kaiser Trajan (Stuttgart 1985).
- Gjerstad 1954: E. Gjerstad, Suggrundaria. In: R. Lullies (Hrsg.), Neue Beiträge zur klassischen Altertumswissenschaft. Festschr. Bernhard Schweitzer (Stuttgart 1954) 291–296.
- Glover 1966: T. R. Glover, Tertullian: Apology, De Spectaculis. Minucius Felix: Octavius. Loeb Classical Library 250 (Cambridge/Massachusetts 1966).
- Golden 1988: M. Golden, Did the Ancients Care when their Children Died? *Greece & Rome* 35/2, 1988, 152–163.
- Golden 2004: M. Golden, Mortality, Mourning and Mothers. In: *Dasen* 2004, 145–157.
- Gollor 2015: B. Gollor, Das kranke und gefährdete Neugeborene. In: Ch. Mändle/S. Opitz-Kreuter (Hrsg.), Das Hebammenbuch. Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe (Stuttgart 2015) 903–1061.
- Gordon/Buikstra 1981: C. C. Gordon/J. E. Buikstra, Soil pH, Bone Preservation, and Sampling Bias at Mortuary Sites. *Am. Ant.* 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: R. L. Gowland/A. T. Chamberlain, 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. *Tyche* 1, 1986, 118–126.
- Grauer 2012: A. L. Grauer (ed.), 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 Roman Arch.* 16, 2003, 413–425.
- Grezet 2010: C. Grezet (mit Beitr. v. L. Grolimund/A. Pignolet/J. Schiessl/M. Spring/S. Waddington u. unter Mitarb. v. S. Ammann/S. Fünfschilling/M. Peter/C. Saner), 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/S. Wyss u. unter Mitarb. v. M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2011. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 33, 2012, 55–115.
- Grezet 2013: C. Grezet, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2012. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 34, 2013, 41–91.
- Grezet 2014: C. Grezet, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2013. *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.
- Grezet u. a. 2010: C. Grezet/M. Spring/S. Waddington, 2009.001 Kaiseraugst – Autoeinstellhalle Löwen. In: Grezet 2010, 143–160.
- 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 u. a. 2007, 157–178.
- Grubbs 2013: J. E. Grubbs, Infant Exposure and Infanticide. In: J. E. Grubbs/T. Parkin/R. Bell (eds), The Oxford Handbook of Childhood and Education in the Classical World (Oxford 2013) 83–107.
- Gruber u. a. 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.
- Grünwald 1990: M. Grünwald, Der römische Nordfriedhof in Worms. *Funde von der Mainzer Strasse* (Worms 1990).
- Grüninger 1987: I. Grüninger, Archäologischer Forschungsbericht. *Neujahrsbl. Hist. Ver. St. Gallen* 127, 1987, 215–218.
- Grüninger 1998: I. Grüninger, Jona SG, Kempraten-Meienbergstrasse. *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 81, 1998, 295.
- Grunwald 2002: L. Grunwald, Tote in Ruinen. Anmerkungen zu den frühmittelalterlichen Bestattungen des Moselmündungsgebietes in römischen Gebäuderesten. *Acta Praehist. et Arch.* 34, 2002, 95–111.
- Grupe u. a. 2015: G. Grupe/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. *Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch.* 53 (München 2004).
- Guildea u. a. 2001: Z. E. S. Guildea u. a., Social Deprivation and the Causes of Stillbirth and Infant Mortality. *Archives of Disease in Childhood* 84, 2001, 307–310.
- 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.
- Haefelä 1996: C. Haefelä (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.
- Haglund 1993: W. D. Haglund, Disappearance of Soft Tissue and the Disarticulation of Human Remains from Aqueous Environments. *Journal Forensic Scien.* 38, 1993, 806–815.
- Haglund 1997: W. D. Haglund, Scattered Skeletal Human Remains. Search strategy considerations for locating missing teeth. In: Haglund/Sorg 1997, 383–394.
- Haglund/Sorg 1997: W. D. Haglund/M. H. Sorg (eds), *Forensic Taphonomy. The postmortem fate of human remains* (London 1997).
- Haglund u. a. 1989: W. D. Haglund/D. T. Reay/D. R. Swindler, Canid Scavenging/Disarticulation Sequence of Human Remains in the Pacific Northwest. *Journal Forensic Scien.* 34, 1989, 587–606.
- Hahn 1990: E. Hahn, Anthropologische Untersuchung. In: Grünwald 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.
- Hampel 2001: A. Hampel, Tatort Nida. Mordopfer in den Brunnen gestürzt. In: S. Hansen/V. Pingel (Hrsg.), *Archäologie in Hessen. Neue Funde und Befunde. Internat. Arch., Studia honoraria* 13 (Rahden/Westf. 2001) 213–218.
- Handke 1937: H. Handke, Die Kindstötung. Rechtshistorisch und rechtsvergleichend (Breslau-Neukirch 1937).
- Hanel 1995: N. Hanel, Vetera 1. Die Funde aus den römischen Lagern auf dem Fürstenberg bei Xanten. *Rhein. Ausgr.* 35 (Köln/Bonn 1995).
- Harper 2015: K. Harper, Pandemics and Passages to Late Antiquity. Rethinking the plague of c. 249–270 described by Cyprian. *Journal Roman Arch.* 28, 2015, 223–260.
- Hassan u. a. 2014: A. Hassan u. a., 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.

- Hässler/Hässler 2005: G. Hässler/F. Hässler, Geistig Behinderte im Spiegel der Zeit. Vom Narrenhäusl zur Gemeindepsychiatrie (Stuttgart 2005).
- Haupt 2010: P. Haupt, Heiligtümer in den römischen Nordwestprovinzen. Eine Betrachtung vor dem Hintergrund neurowissenschaftlicher und evolutionsbiologischer Theorien (Bochold 2010).
- 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 2006²).
- Hefti 2015: F. Hefti, Kinderorthopädie in der Praxis (Heidelberg 2015³).
- 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.
- Heierli 1911: J. Heierli, Hägendorf (Solothurn). Die Zeit der römischen Okkupation. Jahrb. SGU 4, 1911, 178.
- 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).
- Helm 1898: R. Helm (Hrsg.), Fabii Planciadis Fulgentii V. C. opera (Leipzig 1898).
- Helmer 2007: H. Helmer, Definitionen in der Geburtshilfe. Frühgeburt, Totgeburt und Fehlgeburt. Speculum 25/1, 2007, 7 f.
- Henderson 1987: J. Henderson, Factors Determining the State of Preservation of Human Remains. In: Boddington u. a. 1987, 43–54.
- Hengen 1971: O. P. Hengen, Cribrum orbitale. 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 f.
- Henny 2002: Ch. Henny, Nyon VD, Rue de la Porcelaine 10. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 85, 2002, 322 f.
- Hensen 2009: A. Hensen, Das römische Brand- und Körpergräberfeld von Heidelberg 1. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 108 (Stuttgart 2009).
- Herramhof u. a. 1986/87: S. Herramhof u. a., Archäologische Funde und Ausgrabungen in Mittelfranken. Fundchronik 1970–1985 (Ansbach 1986/1987).
- Herrmann u. a. 1990: B. Herrmann u. a., Prähistorische Anthropologie (Heidelberg 1990).
- Hetzer 2006: G. Hetzer, Präventive Grundlagen. In: Reitemeier u. a. 2006, 136–141.
- Hillen 1997: H. J. Hillen (Hrsg.), T. Livius. Römische Geschichte. Buch 27–30 (Düsseldorf/Zürich 1997).
- Hin 2013a: S. Hin, The Demography of Roman Italy (Cambridge 2013).
- Hin 2013b: S. Hin, Demography, historical (ancient Mediterranean). In: EAH 4 (2013) 2012–2017.
- 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 u. a. 1986: A. Hochuli-Gysel/A. Siegfried-Weiss/E. Ruoff u. a., Chur in römischer Zeit 1. Ausgrabungen Areal Dosch. Antiqua 12 (Basel 1986).
- Hoek 2000: F. Hoek, Wetzikon ZH, Kempten, Hinwilerstrasse 11. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 83, 2000, 253 f.
- Hofmann 1992: P. Hofmann, Le Landeron NE, Les Carougets. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 75, 1992, 218.
- 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.
- Höhn u. a. 1987: C. Höhn u. a., Mehrsprachiges Demografisches Wörterbuch. Deutschsprachige Fassung (Boppard am Rhein 1987).
- Hollerbach 1985: A. Hollerbach, Grundlagen der organischen Geochemie (Heidelberg 1985).
- 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. Bucker/M. Hoepfer/N. Krohn/J. Trumm (Hrsg.), Regio Archaeologica. Archäologie und Geschichte an Ober- und Hochrhein. Festschr. Gerhard Fingertlin. Internat. Arch., Studia honoraria 18 (Rahden 2002) 59–66.
- 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 Stud. 20, 1966, 245–264.
- Hopkins 1983: K. Hopkins, Death and Renewal. Sociological studies in ancient history (Cambridge 1983).
- Horisberger u. a. 2007: B. Horisberger u. a., Römisches Landleben im Zürcher Oberland. Die Römer in Wetzikon (Frauenfeld 2007).
- Hosten/Liebig 2006: N. Hosten/Th. Liebig, Computertomographie von Kopf und Wirbelsäule (Stuttgart 2006).
- Huchet 2014: J.-B. Huchet, L'archéontomologie funéraire. In: D. Charabidze/M. Gosselin (éd.), Insectes, cadavres et scènes de crime. Principes et applications de l'entomologie médico-légale (Bruxelles 2014) 201–224.
- Hufschmid 2003: Th. Hufschmid, Das römische Theater von Augst. Sanierungs- und Forschungsarbeiten 2002. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 24, 2003, 131–157.
- 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. Schr. Limesmus. Aalen 48 (Stuttgart 1994).
- Hüster-Plogmann u. a. 2003: H. Hüster-Plogmann/S. 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 u. a. 2007: H. Hüster Plogmann/B. Grundbacher/B. Stopp, 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).
- Jacobi 1924: H. Jacobi, Das Erdkastell der Saalburg. Saalburg-Jahrb. 6, 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. Arch. Denkmäler 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 u. a. 1987, 127–148.
- Janssens 1972: P. Janssens, Examen des ossements du cimetière gallo-romain de Blicquy. In: De Laet u. a. 1972, 155–163.
- Janssens 1977: P. Janssens, Examen anthropologique 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. Arch. Schweiz 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 f.

- Johnson 2016: M. Johnson, Ovid on Cosmetics. *Medicamina faciei femineae* and related texts (London u. a. 2016).
- Johnson u. a. 2007: K. Johnson u. a., Descriptive Catalogue. In: Small u. a. 2007, 162–213.
- Jorch/Hübler 2010: G. Jorch/A. Hübler, Neonatologie. Die Medizin des Früh- und Reifgeborenen (Stuttgart 2010).
- Jost 2009: C. A. Jost, Kastell Niederbieber bei Neuwied. Überreste eines der grössten Limeskastelle. *Der Limes* 3/1, 2009, 8–11.
- Jud 2008: P. Jud (mit Beitr. v. B. Stopp u. a.), Die Töpferin und der Schmied. Basel-Gasfabrik, Grabung 1989/5. 1: Text. Materialh. Arch. Basel 20A (Basel 2008).
- Judd 2002: M. A. Judd, Comparison of Long Bone Trauma Recording Methods. *Journal Arch. Scien.* 29, 2002, 1255–1265.
- Jukic u. a. 2013: A. M. Jukic u. a., 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 3. 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 2015¹⁵).
- Käch/Gamper 2005: D. Käch/R. Gamper, Dietikon ZH, Vorstadtstrasse 44–52. *Jahrb. SGUF* 88, 2005, 355.
- Käch/Gamper 2007: D. Käch/R. Gamper, Dietikon ZH, Neumattstr. 11, 13, 15. *Jahrb. Arch. Schweiz* 90, 2007, 164 f.
- Kanz/Grossschmidt 2006: F. Kanz/G. Grossschmidt, Head Injuries of Roman Gladiators. *Forensic Scien. Internat.* 160, 2006, 207–216.
- Kappeler 2012: P. M. Kappeler, Verhaltensbiologie (Heidelberg u. a. 2012³).
- 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 Prateln-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 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, Anthropologische Untersuchungen. In: Schucany 2006, 679–686.
- Kaufmann/Furger 1988: B. Kaufmann/A. R. Furger, Menschenknochen. In: Schibler/Furger 1988, 178–197.
- Kaufmann/Hillenbrand-Ulm 1998: B. Kaufmann/C. Hillenbrand-Ulm, Biberist/Spitalhof. Anthropologische Bearbeitung der Skelettreste aus den Grabungen 1986–1989. *Arch. u. Denkmalpf. Solothurn* 3, 1998, 31–43.
- Keith 1921: A. Keith, Appendix 2. In: Cocks 1921, 159–163.
- Keller 1979: E. Keller, Das spätrömische Gräberfeld von Neuburg an der Donau. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* 40 (Kallmünz/Opf. 1979).
- Keller-Tarnuzzer 1942: K. Keller-Tarnuzzer, Rapperswil (Seebezirk, Sankt Gallen). *Römische Zeit. Jahrb. SGU* 33, 1942, 82–85.
- Keller-Tarnuzzer 1953: K. Keller-Tarnuzzer, Egerkingen. *Römische Zeit. Jahrb. SGU* 43, 1953, 102.
- Keune 1910: J. B. Keune, Altertumsfunde in Lothringen. *Jahrb. Ges. Lothring. Gesch.* 22, 1910, 487–537.
- Keyes 1970: C. W. Keyes (ed.), Cicero: De re publica, De legibus. *Loeb Classical Library* 213 (London u. a. 1970).
- Kibblewhite u. a. 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: NP 1 (1996) 297 f.
- Kierdorf 1997: W. Kierdorf, Bestattung. In: NP 2 (1997) 587–592.
- Kim 2010: K. S. Kim, Acute Bacterial Meningitis in Infants and Children. *The Lancet* 10/1, 2010, 32–42.
- King 1999: H. King, Kontrazeption. In: NP 6 (1999) 722–724.
- Kjorlien u. a. 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.
- Klein Goldewijk/Jacobs 2013: G. Klein Goldewijk/J. Jacobs, The Relation Between Stature and Long Bone Length in the Roman Empire. *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).
- Knussmann 1988: R. Knussmann (Hrsg.), Anthropologie. Handbuch der Vergleichenden Biologie des Menschen (Stuttgart 1988).
- Knussmann 1996: R. Knussmann, Vergleichende Biologie des Menschen. Lehrbuch der Anthropologie und Humangenetik (Berlin 1996²).
- Kobert 1906: R. Kobert, Vorwort. In: E. Scheller, Aulus Cornelius Celsus über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern (Braunschweig 1906) S. 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-Weinberghof. *Internat. Arch.* 13 (Buch am Erlbach 1993).
- Koch u. a. 2009: P. Koch/R. Ackermann/M. P. Schindler, Rapperswil-Jona SG, Kempraten, Fluh. *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 92, 2009, 306.
- Kokabi 1997: M. Kokabi (Hrsg.), Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie 1 (Stuttgart 1997).
- Kokabi/Wahl 1994: M. Kokabi/J. Wahl (Hrsg.), Beiträge zur Archäozoologie und prähistorischen Anthropologie 8. Arbeitstreffen der Osteologen, Konstanz 1993, im Andenken an Joachim Boessneck. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 53 (Stuttgart 1994).
- Kölbl 2004: S. Kölbl, Das Kinderdefizit im frühen Mittelalter. Realität oder Hypothese? Zur Deutung demographischer Strukturen in Gräberfeldern (Tübingen 2004).
- Koneman 1997: E. W. Koneman (ed.), Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology (Philadelphia 1997).
- 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.
- König/Winkler 2008: R. König/G. Winkler (Hrsg.), C. Plinius Secundus d. Ä. *Naturkunde* 3. Anthropologie – Zoologie (Düsseldorf 2008).
- Kortüm 1995: K. Kortüm, Portus – Pforzheim. Untersuchungen zu Archäologie und Geschichte in römischer Zeit. *Quell. u. Stud. Gesch. Stadt Pforzheim* 3 (Sigmaringen 1995).
- Kovac/Kovac 2011: J. Kovac/D. Kovac, 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).
- Kramar/Blanc 2005: Ch. Kramar/P. Blanc, Etude paléanthropologique et paléopathologique des sujets inhumés à Avenches dans les nécropoles d'À la Montagne et de la porte de l'Ouest/Sur Fourches. *Bull. Assoc. Pro Aventico* 47, 2005, 7–61.
- Krämer 1985: W. Krämer, Römerzeitlicher Neugeborenenfund. Anthropologische Untersuchungen an drei spätantiken Neugeborenen-

- bestattungen. Der Kinderarzt. Zeitschr. Kinderheilkde. u. Jugendmedizin 16, 1985, 409 f.
- 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).
- Kramis 2013: S. Kramis, Probieren geht über Studieren. Eine experimentalarchäologische Widerlegung publizierter Schnittpuren 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 römischen Perinatenfunden auf dem Gebiet der heutigen Schweiz. Bull. Schweizer. Ges. Anthr. 20/2, 2014, 5–26.
- Kraus 2006: B. Kraus, Befund Kind. Überlegungen zu archäologischen und anthropologischen Untersuchungen an Kinderbestattungen. Arch. Ber. 19 (Bonn 2006).
- Kraus u. a. 2005: R. Kraus/D. Schneidmüller/C. Röder, Häufigkeit von Frakturen der langen Röhrenknochen im Wachstumsalter. Dt. Ärzteblatt 102/12, 2005, A838–A842.
- Krause 2014: J.-U. Krause, Gewalt und Kriminalität in der Antike. Münchener Beitr. Papyrusforsch. 108 (München 2014).
- Krause 1998: D. Krause, Infantizid. Theoriegeleitete Überlegungen zu den Eltern-Kind-Beziehungen. In: A. Müller-Karpe/H. Brandt/H. Jöns/D. Krause/A. Wigg (Hrsg.), Studien zur Archäologie der Kelten, Römer und Germanen in Mittel- und Westeuropa. Internat. Arch. 4 (Rahden/Westf. 1998) 313–352.
- 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.
- Kuhnen 2000: H.-P. Kuhnen, Morituri. Menschenopfer – Todgeweihte – Strafgerichte (Trier 2000).
- Kupfeli/Ülubyay 2010: E. Kupfeli/G. Ülubyay, The clinical picture. Bony bridge of a bifid rib. Cleveland Clinic Journal of Medicine 77/4, 2010, 232 f.
- Lachs 1902: J. Lachs, Die Gynäkologie des Soranus von Ephesus. Ein Beitrag zur Geschichte der Geburtshilfe und Gynäkologie. Sammlung klinischer Vorträge N. F. 335, 1902, 703–708.
- Laes 2010: Ch. Laes, The Educated Midwife in the Roman Empire. An example of differential equations. In: M. Horstmannshoff (ed.), Hippocrates and Medical Education. Selected papers presented at the XIIth International Hippocrates Colloquium, Universiteit Leiden, 24–26 August 2005. Stud. 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-and-historical-record>).
- Lange 1983: G. Lange, Die menschlichen Skelettreste aus dem Oppidum von Manching. Ausgr. Manching 7 (Wiesbaden 1983).
- Lange/Schultz 1982: G. Lange/M. Schultz, Die menschlichen Skelette aus dem Lagergraben der römischen Erdbefestigung bei Heldenbergen, Main-Kinzig-Kr. Hanauer Geschichtsbl. 28, 1982, 7–34.
- Langenegger 1996: E. Langenegger, «Hominem 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 2004: E. Langenegger, Anthropologische Bestimmung der menschlichen Knochenreste. In: Pfäffli u. a. 2004, 131–137.
- Langenegger 2013: E. Langenegger, Anthropologie. In: Trumm/Flück 2013, 151–154.
- Langenegger/Käch 2013: E. Langenegger/D. Käch, Die Kindergräber an der Neumattstrasse 11, 13, 15. In: D. Käch, Neues zum römischen Gutshof von Dietikon. Zürcher Arch. 31 (Zürich/Egg 2013) 75–80; 110.
- Langenegger/Rychener 1999: E. Langenegger/J. Rychener, Die Neonatengräber. In: Rychener 1999, 489–494.
- 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 u. a. 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 1947: R. Laur-Belart, Spätromische Gräber aus Kaiseraugst. In: W. Drack/P. Fischer (Hrsg.), Beiträge zur Kulturgeschichte. Festschr. Reinhold Bosch (Aarau 1947) 137–154.
- 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).
- Lazer 2009: E. Lazer, Resurrecting Pompeii (Abington 2009).
- 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 u. a. 2002: P. Lehmann/G. Breuer/P.-A. Schwarz (unter Mitarb. v. M. Mundschein/S. Ulrich-Bochsler), Die Skelettreste von Neugeborenen und Säuglingen aus den befestigungszeitlichen Schichten. In: Schwarz 2002, 267–286.
- Lehmann u. a. 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).
- Locock u. a. 1992: M. Locock/Ch. K. Currie/S. Gray, Chemical Changes in Buried Animal Bone. Data from a postmedieval assemblage. Internat. Journal Osteoarch. 2, 1992, 297–304.
- Loridant/Deru 2009: F. Loridant/X. Deru, Bavi. La nécropole gallo-romaine de «La Fache des Près Aulnoys». Rev. Nord. Coll. Art et Arch. 13 (Villeneuve-d'Ascq 2009).
- Lösch u. a. 2013: S. Lösch u. a., Die römischen Bestattungen der Grabung Wydenpark in Studen. Eine anthropologische Untersuchung. Arch. Bern 2013, 120–134.
- Lovell 1997: N. C. Lovell, Trauma Analysis in Paleopathology. Yearbook Physical Anthro. 40, 1997, 139–170.
- Ludwig 1988: R. Ludwig, Das frühromische Brandgräberfeld von Schankweiler, Kreis Bitburg-Prüm. Trierer Zeitschr. 81, 1988, 51–366.
- Luik 2004: M. Luik, Grinario 2. Historisch-archäologische Auswertung. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. 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 1984: R. L. Lyman, Bone Density and Differential Survivorship of Fossil Classes. Journal Anthropol. Arch. 3/4, 1984, 259–299.

- Lyman 2013: R. L. Lyman, Bone Density and Bone Attrition. In: J. T. Pokines/S. A. Symes (eds), *Manual of Forensic Taphonomy* (London 2013) 51–72.
- 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. Cambodunumforsch. 4 (Kallmünz/Opf. 1978).
- Madea 2007: B. Madea (Hrsg.), *Praxis Rechtsmedizin* (Heidelberg 2007).
- Madea/Banaschak 2007: B. Madea/S. Banaschak, Verhungern. In: Madea 2007, 196–199.
- Madea/Jachau 2007: B. Madea/K. Jachau, Späte Leichenveränderungen. In: Madea 2007, 45–48.
- Madea/Schmidt 2007: B. Madea/P. Schmidt, Hitze. Lokale Hitzeschäden, Verbrennungen und Verbrühungen. In: Madea 2007, 175–189.
- Mallegni/Fornaciari 1985: F. Mallegni/G. Fornaciari, I resti organici. Le ossa umane. In: A. Carandini/A. Ricci (ed.), *Settefinestre. Una villa schiavistica nell'Etruria Romana* (Modena 1985) 275–277.
- Manhein u. a. 2006: M. H. Manhein/G. H. Listi/M. Leitner, The application of geographic information systems and spatial analysis to assess dumped and subsequently scattered human remains. *Journal Forensic Scien.* 51, 2006, 469–474.
- Manifold 2012: B. M. Manifold, Intrinsic and Extrinsic Factors Involved in the Preservation of Non-Adult Skeletal Remains in Archaeology and Forensic Science. *Bull. Internat. 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.
- Marquardt 1879: J. Marquardt, *Das Privatleben der Römer* (Leipzig 1879).
- Marti-Grädel 2011: E. Marti-Grädel, Die Tierknochen aus dem jüngsten Gehhorizont und aus dem Brandschutt in den Räumen A und B. In: Ammann/Schwarz 2011, 222–229.
- Martin 1976: M. Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau. *Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch.* 5B (Derendingen 1976).
- Martin 1991: M. Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau. *Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch.* 5A (Derendingen 1991).
- Martin 1996: M. Martin, Von der römischen Randprovinz zu einer zentralen Region des Abendlandes. In: A. Furger u. a., *Die Schweiz zwischen Antike und Mittelalter. Archäologie und Geschichte des 4. bis 9. Jahrhunderts* (Zürich 1996) 41–59.
- Martin-Kilcher 1976: S. Martin-Kilcher, Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura (Derendingen 1976).
- Martin-Kilcher 1985: S. 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: S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst 7/3* (Augst 1994).
- Martin-Kilcher 2007: S. Martin-Kilcher, Brunnenverfüllungen aus römischer Zeit mit Hirschgeweih, Wertsachen und Menschen. In: S. Groh/H. Sedlmayer (Hrsg.), *Blut und Wein. Keltisch-römische Kulturpraktiken. Protohistoire 10* (Montagnac 2007) 35–54.
- Martin-Kilcher 2011: S. 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. Alt. u. Antike-Rezeption* 14 (Rahden/Westf. 2011) 27–62.
- Martin Pruvot 1996: C. Martin Pruvot, Orbe-Boscéaz 1995. *La villa gallo-romaine. Jahrb. SGUF* 79, 1996, 262–263.
- Matter u. a. 1999: G. Matter (mit Beitr. v. S. Frey-Kupper u. a.), Die Sondierungen am römischen Theater, En Selley, 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.
- Maurer 2012: U. Maurer, Kongenitale Infektionen. *Biomed Austria* 2012, 12 f.
- Maxeiner 2007: H. Maxeiner, Gewalttame Erstickung. In: Madea 2007, 149–174.
- Mayer 2013: S. Mayer, Ein Brandgräberfeld der mittleren Kaiserzeit in Augusta Raurica. *Die Nekropole Widhag. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 34, 2013, 147–244.
- Mays 1993: S. Mays, Infanticide in Roman Britain. *Antiquity* 67, 1993, 883–888.
- 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. Scien.* 30, 2003, 1695–1700.
- Mays 2010: S. Mays, *The Archaeology of Human Bones* (London 2010²).
- Mays/Eyers 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/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 u. a. 2014: S. Mays u. a., 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 u. a. 1985: R. S. Meindl u. a., 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.
- Meyer 1876: G. Meyer, *Alamannische Denkmäler in der Schweiz* (Schluss). *Mitt. Ant. Ges. Zürich* 19/2, 1876, 64–84.
- Meyer 2011: S. Meyer, Bestattungen. In: S. Benguerel, *Tasgetium 1. Das römische Eschenz. Arch. Thurgau* 17 (Frauenfeld 2011) 159–167.
- Meyer u. a. 2012: Ch. Meyer u. a., Die Bedeutung taphonomischer Einflüsse bei der bioarchäologischen Interpretation neolithischer Grabfunde. In: Th. Link/D. Schimmelpfennig (Hrsg.), *Taphonomische Forschungen (nicht nur) zum Neolithikum. Fokus Jungsteinzeit. Ber. AG Neolithikum 3* (Kerpen-Loogh 2012) 143–156.
- Meyer-Freuler u. a. 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* (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 (Rahden 1997) 1–10.
- Miles 1986: D. Miles (ed.), *Archaeology at Barton Court Farm, Abingdon, Oxon. Oxford Arch. 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 2007: S. Minozzi/G. Fornaciari, A Gold Dental Prosthesis of Roman Imperial Age. *Am. Journal Medicine* 120, 2007, e1–e2.
- Minozzi u. a. 2012: S. Minozzi u. a., Palaeopathology of Human Remains from the Roman Imperial Age. *Pathobiology* 79, 2012, 268–283.
- Minozzi u. a. 2013: S. Minozzi u. a., Dwarfism in Imperial Rome. A case of skeletal evidence. *Journal 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, 53–59.
- Monnier/Bär 2011: J. Monnier/B. Bär, Bödingen zur Zeit der Römer. *Freiburger Volkskalender* 2011, 35–39.
- Monnier/Vigneau 2006: J. Monnier/H. Vigneau, Bödingen FR, Cyrusmatte. *Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz* 89, 2006, 245 f.
- 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 Medicine* 17, 2010, 298–303.
- Morel 1988: Ph. Morel, Einige Bemerkungen zu den Menschen- und Tierknochen aus dem Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 9, 1988, 311 f.
- 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*. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 11 (Brugg 1994) 395–410.
- 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 (ed.), *Roman Military Equipment. The sources of evidence. British Arch. Reports, Internat. Ser. 476* (Oxford 1989) 167–190.
- Morris 1996: I. Morris, Death-Ritual and Social Structure in Classical Antiquity (Cambridge 1996³).
- Morton/Lord 2006: R. J. Morton/W. D. Lord, Taphonomy of Child-Sized Remains. A study of scattering and scavenging in Virginia, USA. *Journal Forensic Scien.* 51, 2006, 475–479.
- Müller 1985: U. Müller, Die römischen Gebäude in Kaiseraugst-Schmidmatt. *Arch. Schweiz* 8/1, 1985, 15–29.
- Müller 1988: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1986. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 9, 1988, 227–244.
- Müller 1989: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1987. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 10, 1989, 177–194.
- 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, 247–258.
- 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. unter Mitarb. v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1996. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 18, 1997, 99–113.
- Müller 1998: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund, u. unter Mitarb. v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1997. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 19, 1998, 53–70.
- Müller 1999: M. Müller, Faimingen-Phoebiana 2. Die römischen Grabfunde. *Limesforsch.* 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 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/Grolimund 1996: U. Müller/L. Grolimund, 1995.02 Kaiseraugst-«Jakobli-Haus» 2. Etappe. In: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund/C. Saner), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1995. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 17, 1996, 95–105.
- 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.
- Murphy 2008: E. M. Murphy (ed.), *Deviant Burial in the Archaeological Record* (Oxford 2008).
- Neeb 1921–24: E. Neeb, 11. 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 u. a. 1960: J. Nemeskéri/L. Harsányi/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 u. a. 2006: N. T. Ngoc u. a., 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. *Journal Arch. Scien.* 23, 1996, 513–533.
- Nickel 1994: R. Nickel (Hrsg.), *Epiktet. Teles. Musonius. Ausgewählte Schriften* (Zürich 1994).
- Nicolini 1981: G. Nicolini, Circonscriptions de Poitou-Charentes. *Gallia* 39/2, 1981, 363–385.
- Nielsen-Marsh u. a. 2000: Ch. Nielsen-Marsh u. a., The Chemical Degradation of Bone. In: M. Cox/S. Mays (eds), *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- u. Frühgesch.* 5 (Stuttgart 1959).
- Niethard/Pfeil 1992: F. U. Niethard/J. Pfeil, *Orthopädie* (Stuttgart 1992).
- Noelke 2006: P. Noelke, Bildersturm und Wiederverwendung am Beispiel der Iuppitersäulen in den germanischen Provinzen des Imperium Romanum. *Ber. RGK* 87, 2006, 273–386.
- Noethlichs 1979/80: K. L. Noethlichs, Griechisch-römischer Totenkult und seine staatliche Reglementierung. *Alma Mater Aquensis* 17, 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.
- NP: H. Cancik/H. Schneider/M. Landfester (Hrsg.), *Der Neue Pauly* 1–16 (Stuttgart 1996–2010).
- 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. *Ann. Méd. Légale* 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. Augsburg. Beitr. Arch.* 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.
- 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.

- Papageorgopoulou 2005:* Ch. Papageorgopoulou, Die anthropologischen Untersuchungen. In: J. Rageth/Ch. Papageorgopoulou, Neu entdeckte Siedlungsreste und Gräber in Mesocco, Benabbia. Archäologischer Dienst Graubünden. Jahresber. Denkmalpfl. Graubünden 2005, 2006, 38–50.
- Paratte 2001:* C.-A. Paratte, Vevey VD, Sainte-Claire. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 84, 2001, 250–252.
- Parent 1802:* A. Parent, Mémoire abrégé sur les antiquités d'Augusta Rauracorum, autrefois chef-lieu d'une colonie romaine et recueil des fouilles exécutées sur les lieux, suivies de la découverte nouvellement faite de la forme et décoration de son temple. Destiné à l'utilité des recherches sur l'architecture antique (Basel 1802). Universitätsbibliothek Basel, Signatur A λ V 17 (Online: <https://www.e-manuscripta.ch/doi/10.7891/e-manuscripta-13848>).
- Parent 1806:* A. Parent, Mémoire sur Augst (Basel 1806). Universitätsbibliothek Basel, Signatur A λ V 19 (Online: <https://www.e-manuscripta.ch/doi/10.7891/e-manuscripta-13854>).
- 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, Mundhöhle 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. Phil. Trans. Royal Soc. London A 192 (London 1899) 169–244.
- Peter 2002:* M. Peter, Münzfälschungen. In: RGA² 20 (2002) 329 f.
- 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, 1^{er}–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 u. a. 2002:* P. P. Petrone/A. Coppa/L. Fattore, La popolazione di Ercolano. In: P. P. Petrone/F. Fedele (ed.), Vesuvio 79 AD. Vita e morte ad Ercolano (Neapel 2002) 67–73.
- Pfäffli 2010:* B. Pfäffli, Kurzführer Augusta Raurica (Augst 2010).
- Pfäffli 2005:* B. Pfäffli, 2004.054 Augst – Insula 27. In: B. Pfäffli/J. Rychener, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2004. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 26, 2005, 74–83.
- 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. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 18 (Brugg 2003) 244–279.
- Pfäffli u. a. 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.
- Pfammatter/Sütterlin 2015:* T. Pfammatter/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 u. a. 2013:* S. Pichler u. a., Die Regelmässigkeit des Irregulären. Menschliche Skelettreste vom spätlatènezeitlichen Fundplatz Basel-Gasfabrik. In: N. Müller-Scheessel (Hrsg.), «Irreguläre» Bestattungen in der Urgeschichte. Norm, Ritual, Strafe ...? Koll. Vor- u. Frühgesch. 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 Dekompositionserscheinungen 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 Interdiscipl. Hist. 44/1, 2013, 1–35.
- Pinheiro 2006:* J. Pinheiro, Decay Process of a Cadaver. In: A. Schmitt/E. Cunha/J. Pinheiro (eds), Forensic Anthropology and Medicine. Complementary sciences from recovery to cause of death (Totowa 2006) 85–116.
- Piqués/Buxo 2005:* G. Piqués/R. Buxo (éd.), Onze puits gallo-romains de Lattara. Lattara 18 (Lattes 2005).
- Platner u. a. 1830:* E. Platner u. a., Beschreibung der Stadt Rom 1 (Stuttgart u. a. 1830).
- Plum 1994:* R. Plum, Ein grausamer Fund im Bonner Legionslager. Arch. Rheinland 1993, 1994, 90–92.
- Pluton u. a. 2008:* S. Pluton u. a., La nécropole gallo-romaine du «Clos au Duc» à Évreux (Eure). Des sépultures du I^{er} siècle apr. J.-C. Rev. Arch. Est 25, 2008, 209–260.
- 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. Protohist. Européenne 4 (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. New York Univ. 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).
- Provost u. a. 1996:* M. Provost u. a., La Vendée. Carte Arch. Gaule 85 (Paris 1996).
- Prowse 2007:* T. Prowse, The Human Skeletal Remains. In: Small u. a. 2007, 150–162.
- 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:* G. Radtke, Tarpeium saxum. In: K. Ziegler (Hrsg.), Der Kleine Pauly 5 (München 1979) 522 f.
- 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 (eds), 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 u. a.), Die Funde aus den römi-

- schen Gräbern von Krefeld-Gellep. Katalog der Gräber 6348–6361 (Stuttgart 2006) 497–512.
- Reis 2010:* A. Reis, Nida-Heddernheim im 3. Jahrhundert n. Chr. Schr. Arch. Mus. Frankfurt 24 (Frankfurt a. M. 2010).
- Reitemeier u. a. 2006:* B. Reitemeier/N. Schwenzer/M. Ehrenfeld, Einführung in die Zahnmedizin (Stuttgart 2006).
- Reuter 2011:* M. Reuter, Steinerner Zeugnisse antiker Gewaltverbrechen. Mord und Totschlag in römischen Grabinschriften. In: Reuter/Schiavone 2011, 187–196.
- Reuter/Schiavone 2011:* M. Reuter/R. Schiavone (Hrsg.), Gefährliches Pflaster. Kriminalität im Römischen Reich. Xantener Ber. 21 (Mainz 2011).
- RGA²:* H. Beck u. a. (Hrsg.), Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 1–35 (Berlin u. a. 1973–2007).
- 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. Festschr. Christian Strahm (Rahden/Westf. 1997) 479–543.
- Riha 1986:* E. Riha, Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 6 (Augst 1986).
- Riha 1990:* E. Riha, Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 10 (Augst 1990).
- Riha 1994:* E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975. Forsch. Augst 18 (Augst 1994).
- 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/Cox 2006:* Ch. Roberts/M. Cox, The Human Population. Health and disease. In: M. Todd (ed.), A Companion to Roman Britain (Malden u. a. 2006) 242–272.
- Roberts/Manchester 1995:* C. Roberts/K. Manchester, The Archaeology of Disease (Gloucestershire 1995²).
- Roberts/Manchester 2012:* Ch. A. Roberts/K. Manchester, The Archaeology of Disease (Gloucestershire 2012³).
- Rogers 2011:* A. Rogers, Late Roman Towns in Britain. Rethinking change and decline (Cambridge 2011).
- Rohde 2010:* J. Rohde, Schmerztherapie über das Periost. *Manuelle Medizin* 48, 2010, 447–453.
- Rohen/Lütjen-Drecoll 2006:* J. W. Rohen/E. Lütjen-Drecoll, Funktionelle Anatomie des Menschen. Lehrbuch der makroskopischen Anatomie nach funktionellen Gesichtspunkten (Stuttgart 2006).
- Roksandic 2002:* M. Roksandic, Position of Skeletal Remains as a Key to Understanding Mortuary Behavior. In: W. D. Haglund/M. H. Sorg (eds), *Advances in Forensic Taphonomy. Method, theory, and archaeological perspectives* (London 2002) 99–117.
- 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>).
- Root 2014:* A. W. Root, Disorders of Calcium and Phosphorous. In: M. A. Sperling (ed.), *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.
- 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, Verena-münster Zurzach. Ausgrabungen und Bauuntersuchung 1. Römische Strasse und Gräber. Veröff. Inst. Denkmalpfl. ETH Zürich 6 (Biel 1987).
- Rötzscher 2000:* K. Rötzscher, Forensische Zahnmedizin (Berlin 2000).
- 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 f.
- Rychener 1991:* J. Rychener, Neftenbach ZH, Steinmöri. *Jahrb. SGUF* 74, 1991, 270 f.
- Rychener 1992:* J. Rychener, Winterthur ZH, Oberwinterthur, Römerstrasse 173 (Restaurant «Rössli»). *Römische Zeit. Jahrb. SGUF* 75, 1992, 228 f.
- Rychener 1999:* J. Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach. Monogr. Kantonsarch. Zürich 31/1 (Zürich/Egg 1999).
- Rychener 2000:* J. Rychener (mit einem Beitr. v. M. Peter), 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 2001:* J. Rychener, Ausgrabungen im Areal der E. Frey AG (Grabung 2000.60 und 2000.68) – Vierte Kampagne. Brunnen-schacht und Durchgangsstrasse. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 22, 2001, 85–94.
- Rychener 2003:* J. Rychener, 2002.64 Augst – Degen-Messerli, Tempelhofweg. In: J. Rychener/H. Sütterlin (mit einem Beitr. v. B. Pfäffli), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2002. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 24, 2003, 81–93.
- Rychener 2016:* J. Rychener, Nur ein Haufen Müll? Abfalldeponien in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 37, 2016, 127–150.
- Rychener/Sütterlin 2010:* J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2009. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 31, 2010, 87–139.
- 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 1994¹).
- Salmon 1999:* P. Salmon, La limitation des naissances dans la société romaine. *Coll. Latomus* 250 (Brüssel 1999).
- do Sameiro Barroso 2013:* M. do Sameiro Barroso, 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).
- 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. Zeitschr. Schweizer. Burgenverein* 11/3, 2006, 165–170.
- Schatzmann 2013:* R. Schatzmann, Die Spätzeit der Oberstadt von Augusta Raurica. Untersuchungen zur Stadtentwicklung im 3. Jahrhundert. *Forsch. Augst* 48 (Augst 2013).
- 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 (ed.), *The Cambridge Companion to Ancient Rome* (Cambridge 2013) 45–59.
- Scheuer u. a. 1980:* J. L. Scheuer/J. H. Musgrave/S. P. Evans, The Estimation of Late Fetal and Perinatal Age from Limb Bone Lengths by Linear and Logarithmic Regression. *Ann. Human Biology* 7/3, 1980, 257–265.

- Scheuer/Black 2000: L. Scheuer/S. Black, Developmental Juvenile Osteology (London 2000).
- Schibler 1987: J. Schibler, Tierknochen. In: H. Bender, Kaiseraugst – Im Liner 1964/1968. Wasserleitung und Kellergebäude. Forsch. Augst 8 (Augst 1987) 48–50.
- Schibler 1998: J. Schibler, Ossobook, a Database System for Archaeozoology. In: P. Anreiter (ed.), Man and the Animal World (Budapest 1998) 491–510.
- Schibler/Furger 1988: J. Schibler/A. R. Furger, Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica. Forsch. Augst 9 (Augst 1988).
- Schibler/Furger 1994: J. Schibler/A. R. Furger, Zum Andenken an Frau Prof. Dr. Elisabeth Schmid. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 4 f.
- 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 Museumsh. 12 (Augst 1989).
- Schleifring 1986: J. H. Schleifring, Anthropologische Gesichtspunkte zum Nebeneinander von Brand- und Körpergräbern auf römischen Nekropolen dargestellt am Beispiel Gross-Geraus. Arch. Korrb. 16, 1986, 199–201.
- Schlenker 1997: B. Schlenker, Zur Interpretation der Verwendung prähistorischer Knochen- und Geweihartefakte. In: Kokabi 1997, 106–110.
- Schmid 1973: F. Schmid, Pädiatrische Radiologie 1. 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 Gebiet der Röntgenstrahlen und der Nuklearmedizin 89, 1958, 350–356.
- Schmid u. a. 2011: D. Schmid/M. Peter/S. Deschler-Erb, Crise, culte et immondices: le remplissage d'un puits au 3^{ème} siècle à Augusta Raurica. In: R. Schatzmann/S. Martin-Kilcher (éd.), L'empire romain en mutation. Répercussions sur les villes dans la deuxième moitié du III^e siècle. Colloque International Bern/Augst (Suisse), 3–5 décembre 2009. Arch. et Hist. Romaine 20 (Montagnac 2011) 125–132.
- Schmidt 2004: M. G. Schmidt, Non extincta lues. Zu CIL III 5567. Jahrb. Oberösterreich. Musealverein 149/1, 2004, 135–140.
- Schmidt/Symes 2015: W. Schmidt/S. A. Symes (eds), The Analysis of Burned Human Remains (London u. a. 2015²).
- 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: EAH 6 (2013) 3455 f.
- Schneider/Spätling 2006: H. Schneider/L. Spätling, Frühgeburt. Prä-natale und intrapartale Aspekte. In: H. Schneider/P. Husslein/K. T. M. Schneider (Hrsg.), Geburtshilfe (Heidelberg 2006) 461–495.
- Schnetz 2013: M. Schnetz, Die Villa rustica von Regensburg-Harting. Ber. Bayer. Bodendenkmalpf. 54, 2013, 45–143.
- Schnur 1966: H. C. Schnur, Martial. Epigramme (Stuttgart 1966).
- Schnur 1969: H. C. Schnur, Juvenal. Satiren (Stuttgart 1969).
- von Schnurbein 1977: S. von Schnurbein, Das römische Gräberfeld von Regensburg. Arch. Forsch. Regina Castra-Regensburg 1. Materialh. Bayer. Vorgesch. 31 (Kallmünz/Opf. 1977).
- 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 f.
- 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 1990: P. Schröter, Zur Anthropologie der römischen Zeit im Regensburger Raum. In: Th. Fischer, Das Umland des römischen Regensburg (München 1990) 347–362.
- Schröter 1992: P. Schröter, Bestimmung der menschlichen Skelettreste aus dem römischen Kastell Sablonetum-Ellingen. In: Zanier 1992, 305 f.
- Schucany 2006: C. Schucany, Die römische Villa von Biberist-Spitalhof/SO 2 (Remshalden 2006).
- Schuler 1993: J. E. Schuler, Infantizid – biologische und soziale Aspekte. Eine Untersuchung anhand von Fallbeispielen aus Neuguinea. Bremer Asien-Pazifik Studien 12 (Münster 1993).
- 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: Knussmann 1988, 480–496.
- Schultz 1994: M. Schultz, Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen an archäologischen Skelettfunden. Ein Beitrag zur Paläopathologie. In: Kokabi/Wahl 1994, 107–116.
- Schultz 2001: M. Schultz, Paleohistopathology of Bone. A new approach to the study of ancient diseases. Am. Journal Physical Anthr. 116/S33, 2001, 106–147.
- Schultz 2003: M. Schultz, Light Microscopic Analysis in Skeletal Paleopathology. In: D. J. Ortner (ed.), 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. Mus. Wien 89, 1987, 225–311.
- Schutkowski 1993: H. Schutkowski, Sex Determination of Infant and Juvenile Skeletons 1. 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 1997: P.-A. Schwarz, 1996.61 Augst-Schmid. In: P.-A. Schwarz (mit einem Beitr. v. H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 1996. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 18, 1997, 59–70.
- Schwarz 2001: P.-A. Schwarz, Tätigkeitsbericht. Jahresber. Arch. Bodenforsch. Basel-Stadt 2000, 2001, 5–85.
- Schwarz 2002: P.-A. Schwarz (mit naturwissenschaftlichen Beitr. v. P. Lehmann/G. Breuer [unter Mitarb. v. M. Mundschein/S. Ulrich-Bochsler]/H. Hüster-Plogmann/M. Petrucci-Bavaud/S. Jacomet sowie Fundmünzenbestimmung v. M. Peter), 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 Säuglingsskelette aus Rheinzabern. In: Kokabi 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. 14, 1912, 609–700.
- Schwidetzky 1965: I. Schwidetzky, Sonderbestattungen und ihre paläodemographische Bedeutung. Homo 16, 1965, 230–247.
- Scott 1999: E. Scott, The Archaeology of Infancy and Infant Death (Oxford 1999).

- Sherwood u. a. 2000:* R. J. Sherwood u. a., 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. In: S. Brather u. a. (Hrsg.), *Historia Archaeologica. Festschr. Heiko Steuer* (Berlin 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 Anthr.* 2015, 1–13.
- Sievers 1996:* S. Sievers, Die Waffen von Alesia. In: M. Reddé/S. von Schnurbein, *Neue Forschungen an den caesarischen Belagerungswerken in Alesia*. Ber. RGK 76, 1996, 135–157.
- Sillig 1838:* J. Sillig (Hrsg.), C. A. Bottiger's Kleine Schriften Archäologischen und Antiquarischen Inhalts 3 (Dresden/Leipzig 1838).
- Simon 1987:* Ch. Simon, Étude anthropologique. In: Castella 1987, 189–194.
- 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 (ed.), *Forensic Osteology. Advances in the identification of human remains* (Springfield/Illinois 1998) 109–119.
- Small u. a. 2007:* A. Small u. a., Excavation in the Roman Cemetery at Vagnari, in the Territory of Gravina in Puglia, 2002. *Papers Brit. School Rome* 75, 2007, 123–229.
- Smith 1984:* B. H. Smith, Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. *Am. Journal Physical Anthr.* 63/1, 1984, 39–56.
- Smith/Kahila 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.
- Sommer 1997:* C. S. Sommer, Merowingische Tote 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).
- Spradley u. a. 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/Rose 2002:* R. H. Steckel/J. C. Rose (eds), *The Backbone of History. Health and nutrition in the western Hemisphere* (Cambridge 2002).
- Steckel u. a. 2005:* R. H. Steckel u. a., Data Collection Codebook (Ohio 2005). (URL: <https://www.uv.es/paleolab/Codebook-08-25-051%5B1%5D.pdf>).
- 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).
- Stehlin Akten:* K. Stehlin, Römische Forschungen. Antiquarische Aufnahmen von Augst und anderen Orten. Unpublizierte Manuskripte. Standort: Staatsarchiv Basel-Stadt, Signatur PA 88a (H3b [Theater]): http://dokumente.stabs.ch/view/2012/PA_88a_H_03_b; H7.8 [Forum]: http://dokumente.stabs.ch/view/2012/PA_88a_H_07_08; H7.12b [Steinler]: http://dokumente.stabs.ch/view/2012/PA_88a_H_07_12_b, und Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst (in Kopie).
- Steyn u. a. 2016:* M. Steyn u. a., 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. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 36 (Stuttgart 1996).
- Stloukal/Hanáková 1978:* M. Stloukal/H. Hanáková, Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen. Unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo* 39/1, 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, 252–257.
- 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.
- Stojanowski u. a. 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.
- 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 spät-keltischer zu römischer Zeit. Archäozoologische Auswertung der Grabungen FH 1978/13 und TEW 1978/26 (Basel 2009).
- 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 (Mainz 1993).
- Struck 1993b:* M. Struck, Kinderbestattungen in romano-britischen Siedlungen. Der archäologische Befund. In: *Struck 1993a*, 313–317.
- Surbeck 2011:* D. Surbeck, Terminüberschreitung in der Schwangerschaft. *Gynäkologie* 1, 2011, 6–12.
- Suter 1988:* P. J. Suter, Studien BE, Vorderberg-Petinesca. Römische Zeit. *Jahrb. SGUF* 71, 1988, 276.
- Szilvássy u. a. 1979:* J. Szilvássy u. a., Altersbestimmung an den sternalen Gelenkflächen der Schlüsselbeine mit Hilfe der Moiré-Topographie. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 82, 1979, 759–767.
- Taylor 2008:* A. Taylor, Aspects of Deviant Burial in Roman Britain. In: *Murphy* 2008, 91–114.
- Teegen 1999:* W.-R. Teegen, Studien zu dem kaiserzeitlichen Quellopferfund von Bad Pyrmont. *RGa², Ergbd.* 20 (Berlin u. a. 1999).
- Teegen 2000:* W.-R. Teegen, Kindesaussetzung. In: *RGa²* 16 (2000) 537 f.
- 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 u. a. 1962:* A. Telkkä/P. Virtama/A. Palkama, Prediction of Statute 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 der römischen Antike (Göttingen 2013).
- Tocheri u. a. 2005:* M. W. Tocheri u. a., Roman Period Fetal Skeletons from the East Cemetery (Kellis 2) of Kellis, Egypt. *Internat. Journal Osteoarch.* 15, 2005, 326–341.
- Todman 2007:* D. Todman, Childbirth in Ancient Rome. From traditional folklore to obstetrics. *Australian and New Zealand Journal Obstetrics and 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 u. a.* 2007, 180–190.
- Tomasevic 1974:* T. Tomasevic, Gräber von der Rheinstrasse 32, Augst 1968. Ausgr. Augst 4 (Basel 1974) 5–56.
- Tomasevic-Buck 1984:* T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1979. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 4, 1984, 55–87.

- Tran u. a. 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: Haefel 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 f.
- 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 2006: J. Trumm, Windisch AG, Spillmannswiese (V. 003.1). Römische Zeit. *Jahrb. Arch. Schweiz* 89, 2006, 266–268.
- Trumm/Fellmann Brogli 2008: J. Trumm/R. Fellmann Brogli, Mitten im Lager geboren. Kinder und Frauen im römischen Legionslager Vindonissa. In: U. Brandl (Hrsg.), *Frauen und Militär. Beiträge eines runden Tisches in Xanten vom 7. bis 9. Juli 2005*. *British Arch. Reports*, Internat. Ser. 1759 (Oxford 2008) 102–119.
- Trumm/Flück 2013: J. Trumm/M. Flück, Am Südtor von Vindonissa. Die Steinbauten der Grabung Windisch-Spillmannswiese 2003–2006 (V.003.1) im Süden des Legionslagers. *Veröff. Ges. Pro Vindonissa* 22 (Brugg 2013).
- Trumm/Huber 2004: J. Trumm/H. Huber, Windisch AG, Spillmannswiese (V.003.1). Römische Zeit. *Jahrb. SGUF* 87, 2004, 400 f.
- Trumm/Huber 2014: J. Trumm/H. Huber, Hundertfacher Tod am Brugggerberg. *Brugger Neujahrsbl.* 124, 2014, 16–21.
- Trumm u. a. 2013: J. Trumm u. a., Bestattet und begraben. Ein neu entdecktes römisches Gräberfeld in Vindonissa. *Arch. Schweiz* 36/4, 2013, 26–33.
- 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.
- Ubelaker 1989: D. H. Ubelaker, *Human Skeletal Remains. Excavation, analysis, interpretation* (Washington 1989).
- Ubelaker 1997: D. H. Ubelaker, *Taphonomic Applications in Forensic Anthropology*. In: Haglund/Sorg 1997, 77–90.
- Ulfig 2005: N. Ulfig, *Kurzlehrbuch Embryologie* (Stuttgart 2005).
- 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 Totgeburtburten 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 2006: S. Ulrich-Bochsler, Skelettgräber. In: *Bacher* 2006, 26–28.
- 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/Zwahlen 2011: S. Ulrich-Bochsler/R. Zwahlen, Säuglingsbestattungen im römischen Vicus Petinesca. *Arch. Bern* 2011, 157–170.
- Unruh 1992: F. Unruh, Kastele am Ende. Germanen oder Römer. Überfälle auf Pfünz und Niederbieber. In: H.-P. Kuhn (Hrsg.), *Geräumt – Geräumt – Vergessen? Der Limesfall und das Ende der Römerherrschaft in Südwestdeutschland* (Stuttgart 1992) 67 f.
- Unz 1982: Ch. Unz (m. einem Beitr. v. U. Klein), Grinario. Das römische Kastell und Dorf in Königen (Stuttgart 1982).
- Unz/Deschler-Erb 1997: Ch. Unz/E. Deschler-Erb, Katalog der Militaria aus Vindonissa. *Veröff. Ges. Pro Vindonissa* 14 (Brugg 1997).
- Veit 1996: U. Veit, Studien zum Problem der Siedlungsbestattung im europäischen Neolithikum. *Tübinger Schr.* 1 (Münster 1996).
- Verhoff 2008: M. A. Verhoff, *Forensische Osteologie. Problematische Fragestellungen* (Köln 2008).
- Verhoff u. a. 2006: M. A. Verhoff u. a., *Forensische Anthropologie und Osteologie. Übersicht und Definitionen*. *Dt. Ärzteblatt* 103/12, 2006, A782–A788.
- 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).
- de Visscher 1963: F. de Visscher, *Le droit des tombeaux romains* (Mailand 1963).
- 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 u. a. 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.
- Waddington u. a. 2008: S. Waddington/S. Ammann/M. Peter/C. Saner, Kaiseraugst 2007.006 – Kastell/EFH Schmid Meyer, Dorfstrasse 29. In: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/L. Grolimund/C. Saner/S. Waddington/S. Wyss), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2007*. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 29, 2008, 116–128.
- Waddington u. a. 2009: S. Waddington/C. Saner/S. Ammann/M. Peter, 2008.003 Kaiseraugst – DH Implenia, Mühlegasse. In: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/C. Grezet/L. Grolimund/M. Peter/C. Saner/S. Waddington), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2008*. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 30, 2009, 222–230.
- van Waes/Stöckli 2007: H. J. M. van Waes/P. W. Stöckli, *Kinderzahnmedizin. Farbatlanten der Zahnmedizin* 17 (Stuttgart 2007).
- Wahl 1988a: J. Wahl, Die Leichenbrände des Gräberfeldes von Schankweiler, Kreis Bitburg-Prüm. *Trierer Zeitschr.* 51, 1988, 367–422.
- Wahl 1988b: J. Wahl, Mensch. In: M. Kokabi, *Arae Flaviae 4. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil*. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 28 (Stuttgart 1988) 218–225.
- Wahl 1991a: J. Wahl, Die Menschenknochenfunde aus dem römischen Wimpfen. In: S. Frey, *Bad Wimpfen 1. Osteologische Untersuchungen an Schlacht- und Siedlungsabfällen aus dem römischen Vicus von Bad Wimpfen*. *Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württemberg* 39 (Stuttgart 1991) 160–167.
- Wahl 1991b: J. Wahl, Ein menschlicher Brustwirbel mit Tranchierspuren. In: J.-C. Hugonot u. a., *Die Villa rustica von Lomersheim, Stadt Mühlacker, Enzkreis. Fundber. Baden-Württemberg* 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: Kokabi/Wahl 1994, 85–106.
- Wahl 1994b: J. Wahl, Menschliche Knochenreste. In: A. Gaubatz-Sattler, *Die Villa rustica von Bondorf, Lkr. Böblingen*. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 51 (Stuttgart 1994) 327–332.
- Wahl 1997: J. Wahl, Römerzeitliche Menschenknochen mit Spuren von Gewalt und Manipulation. In: Kokabi 1997, 77–85.

- Wahl 2007: J. Wahl, Karies, Kampf und Schädelkult. 150 Jahre anthropologische Forschung in Südwestdeutschland. Materialh. Arch. 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.
- Wahl/Kokabi 1988: J. Wahl/M. Kokabi, Das römische Gräberfeld von Stettfeld. Osteologische Untersuchung der Knochenreste aus dem Gräberfeld. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. 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 u. a. 2005: J. Wahl/H. G. König/S. Wahl, Die menschlichen Skelette aus einem Brunnen des Legionslagers in Bonn, «An der Esche 4». Bonner Jahrb. 202/203, 2005, 199–226.
- Waldron 1987: T. Waldron, The Relative Survival of the Human Skeleton. Implications for palaeopathology. In: Boddington u. a. 1987, 55–64.
- 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 2011⁴).
- Wegner 2005: W. Wegner, Cyprian von Karthago. In: W. E. Gerabek u. a. (Hrsg.), Enzyklopädie Medizingeschichte (Berlin u. a. 2005) 282.
- Weidmann 1987: D. Weidmann, Chronique archéologique. Rev. Hist. Vaudoise 95, 1987, 143 f.
- Weinberg u. a. 2006: A.-M. Weinberg u. a., Unterarm. In: A.-M. Weinberg/H. Tscherner (Hrsg.), Tscherner Unfallchirurgie. Unfallchirurgie im Kindesalter 1. Allgemeiner Teil (Heidelberg 2006) 303–404.
- White 1980: H. White, A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. Econometrica 48/4, 1980, 817–838.
- White/Folkens 2005: T. D. White/P. A. Folkens, The Human Bone Manual (London 2005).
- White u. a. 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: F. Wiblé, Martigny VS, Les Morasses – Insula 4. Römische Zeit. Jahrb. SGUF 72, 1989, 334 f.
- Wiesehöfer 1997: J. Wiesehöfer, Bevölkerung, Bevölkerungsgeschichte. In: NP 2 (1997) 599–605.
- Wiesehöfer 1999: J. Wiesehöfer, Kindesaussetzung. In: NP 6 (1999) 468–470.
- Wigger 2011: B. Wigger, Windisch AG, Zivilsiedlung Vindonissa, sog. Forum (Grabungen V.009.18 und V.009.14). Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 94, 2011, 261.
- Wilbers-Rost u. a. 2007: S. Wilbers-Rost u. a., 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/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.
- Willey u. a. 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.
- Winkelmann 1901: F. Winkelmann, Das Kastell Pfuenz. ORL B VII 73 (Berlin u. a. 1901).
- Wissowa 1902: G. Wissowa, Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft 5, 4. Religion und Kultus der Römer (München 1902).
- Witteyer 1993: M. Witteyer, Die Ustrinen und Busta von Mainz-Weisnau. In: Struck 1993a, 69–80.
- Woods 2007: R. Woods, Ancient and Early Modern Mortality. Experience and understanding. Economic Hist. Review 60, 2007, 373–399.
- Wussow u. a. 2013: J. Wussow u. a., 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: S. Wyss/D. Wälchli, Ennetbaden AG, Grendelstrasse (Edb.008.1). Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 92, 2009, 297 f.
- Wyss/Wälchli 2010: S. Wyss/D. Wälchli, Ennetbaden AG, Grendelstrasse (Edb.008.1). Römische Zeit. Jahrb. Arch. Schweiz 93, 2010, 244.
- Yaussy u. a. 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.
- Zanier 1992: W. Zanier, Das römische Kastell Ellingen. Limesforsch. 23 (Mainz 1992).
- Zeeb-Lanz 2009: A. Zeeb-Lanz, Archäologische Ausgrabung Rheingönheim, «Sommerfeld» (Giulini-Deich) 2008–2009. Zusammenfassender Grabungsbericht (Speyer 2009) (URL: http://archaeologiespeyer.gdke.webseiten.cc/index.php?id=41678&no_cache=1&cid=101553&did=53495&sechash=89508395).
- Zeitlin u. a. 2013: J. Zeitlin u. a., Preterm Birth Time Trends in Europe. A study of 19 countries. Internat. Journal Obstetrics and Gynaecology 120, 2013, 1356–1365.
- Zias 2013: J. Zias, Crucifixion. In: EAH 4 (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 u. a. 2006: P. Zibulski/A. R. Furger/A. Schlumbaum (unter Mitarb. v. M. Fischer/S. 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 Skelettserie 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 (Giessen 2010).
- Zlas u. a. 1993: J. Zlas/H. Stark/J. Seligman, Early Medical Use of Cannabis. Nature 363, 1993, 215.

Abkürzungen

<i>AAK:</i>	Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst
<i>Abb.:</i>	Abbildung(en)
<i>B:</i>	Brandspur(en)
<i>C:</i>	clavicula (Schlüsselbein)
<i>14C:</i>	Radiokarbon-Datierung
<i>D:</i>	decapitated (enthauptet)
<i>dext.:</i>	dextra (rechts)
<i>EK:</i>	Einzelknochen
<i>evtl.:</i>	eventuell
<i>FB:</i>	fibula (Sprungbein)
<i>FM:</i>	femur (Oberschenkel)
<i>FK:</i>	Fundkomplex(e)
<i>H:</i>	Humerus (Oberarm)
<i>I:</i>	Inhumation
<i>Imit.:</i>	Imitation
<i>indet.:</i>	indeterminabel (nicht [näher] bestimmbar)
<i>Jh.:</i>	Jahrhundert
<i>K:</i>	Kremation
<i>KL:</i>	Körperlänge
<i>LI:</i>	Lincoln Index
<i>LM:</i>	Lunarmonat(e)
<i>M.:</i>	Massstab
<i>M:</i>	männlich
<i>MK:</i>	Menschenknochen
<i>MLNI:</i>	most likely number of individuals
<i>MR:</i>	Mauer

<i>MU:</i>	Monate in utero
<i>m ü. M.:</i>	Meter über Meer
<i>max.:</i>	maximale (-r/-s)
<i>mind.:</i>	mindestens
<i>n:</i>	Anzahl
<i>n. Chr.:</i>	nach Christus
<i>Nr.:</i>	Nummer
<i>PNI:</i>	probable number of individuals
<i>R:</i>	radius (Speiche)
<i>Röm.:</i>	römisch, römerzeitlich
<i>SD:</i>	Standardabweichung
<i>SEM:</i>	scanning electron microscope (Rasterelektronenmikroskop)
<i>sin.:</i>	sinistra (links)
<i>SK:</i>	Skelett
<i>SSW:</i>	Schwangerschaftswoche(n)
<i>St.:</i>	structure (Grab, Struktur)
<i>Tr:</i>	Trauma(ta)
<i>T:</i>	tibia (Unterschenkel)
<i>Taf.:</i>	Tafel(n)
<i>TK:</i>	Tierknochen
<i>Tpq.:</i>	Terminus post quem (Zeitpunkt, nachdem)
<i>U:</i>	ulna (Elle)
<i>u. a.:</i>	und anderem/-n
<i>v. Chr.:</i>	vor Christus
<i>vgl.:</i>	vergleiche
<i>W:</i>	weiblich

Abbildungsnachweise

- Abb. 1:*
Ursula Jansen.
- Abb. 2–5:*
Vorlagen Simon Kramis, Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 6:*
Simon Kramis.
- Abb. 7–11:*
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 12–27:*
Diagramme Simon Kramis.
- Abb. 28:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 29:*
Diagramm Simon Kramis.
- Abb. 30–39:*
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 40–42:*
Fotos mit freundlicher Genehmigung des ZMB Universität Basel und Daniel Mathys.
- Abb. 43–56:*
Diagramme Simon Kramis.
- Abb. 57–61:*
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 62:*
Lehmann u. a. 2002, 272 Abb. 131.
- Abb. 63; 64:*
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 65:*
Hefti 2015, 136 Abb. 4.69.
- Abb. 66–81:*
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 82:*
Farwell/Molleson 1993, 153 Abb. 52.
- Abb. 83:*
Meyer 2011, 164 Abb. 220; 221.
- Abb. 84:*
Mays u. a. 2014, 113 Abb. 3.
- Abb. 85–93:*
Diagramme Simon Kramis.
- Abb. 94:*
Vorlage Simon Kramis, Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 95–99:*
Diagramme Simon Kramis.
- Abb. 100–108:*
Vorlagen Simon Kramis, Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 109–112:*
Zeichnungen Petra Plüss, Brugg.
- Abb. 113–467:*
Pläne Claudia Zipfel und Ursula Jansen, Skelettschemata Claudia Zipfel, Profile Ursula Jansen sowie:
- Abb. 128:*
Foto AAK (1960.051-00590).
- Abb. 136:*
Berger 2012, 196 Abb. 205.
- Abb. 138:*
Foto AAK (1962.054-00594).
- Abb. 139:*
Foto AAK (1962.054-00598).
- Abb. 150:*
Foto AAK (1963.053-00043).
- Abb. 151:*
Foto AAK (1963.053-00046).
- Abb. 161:*
Zeichnung AAK (1964.051-00193).
- Abb. 167:*
Foto AAK (1968.051-03062).
- Abb. 175:*
Foto AAK (1966.053-00023).
- Abb. 191:*
Müller 2000, 108, Abb. 13.
- Abb. 203:*
Foto AAK (1973.009-00077).
- Abb. 204:*
Foto AAK (1973.009-00078).
- Abb. 208:*
Foto AAK (1977.051-00001.002).
- Abb. 212:*
Foto AAK (1979.003-00008).
- Abb. 213:*
Foto AAK (1979.003-00019).
- Abb. 217:*
Foto AAK (1980.002-00052).
- Abb. 218:*
Foto AAK (1980.002-00053).
- Abb. 219:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 237:*
Foto AAK (1982.002-00005).
- Abb. 239:*
Foto AAK (1983.001-00343).
- Abb. 243:*
Hufschmid 2009, Beilage 17.
- Abb. 244:*
Hufschmid 2009, Beilage 30.
- Abb. 245; 246:*
Grundlage: Hufschmid 2009, Beilage 20.
- Abb. 247:*
Foto AAK (1982.055-00020).
- Abb. 249:*
Foto AAK (1982.055-00005).
- Abb. 251:*
Foto AAK (1986.057-00361).
- Abb. 252:*
Foto AAK (1986.057-00588).
- Abb. 260:*
Foto AAK (1986.003-00110).
- Abb. 264:*
Foto AAK (1987.011-00016).
- Abb. 265:*
Foto AAK (1987.011-00015).
- Abb. 270:*
Foto AAK (1989.005-00102).
- Abb. 271:*
Foto AAK (1989.005-00113).
- Abb. 273:*
Foto AAK (1989.005-00431).
- Abb. 276:*
Foto AAK (1990.005-00705).
- Abb. 292:*
Foto AAK (1995.002-00780).

Abb. 294:
Foto AAK (1995.002-00985).

Abb. 299:
Foto AAK (1996.004-00025).

Abb. 300:
Foto AAK (1996.004-00028).

Abb. 302:
Foto AAK (1996.004-00030).

Abb. 305:
Foto AAK (1996.004-00033).

Abb. 308:
Foto AAK (1997.004-00938).

Abb. 310:
Foto AAK (1997.004-00957).

Abb. 316:
Pfäffli 2010, 56.

Abb. 320:
Schmid u. a. 2011, 130.

Abb. 321:
Foto AAK (1999.060-00811).

Abb. 322:
Foto AAK (1999.060-00882).

Abb. 325:
Foto AAK (1999.060-00917).

Abb. 328:
Foto AAK (1999.060-00927).

Abb. 330:
Foto AAK (1999.060-00937).

Abb. 331:
Foto AAK (1999.060-00944).

Abb. 333:
Foto AAK (1999.060-00958).

Abb. 335:
Foto AAK (1999.060-00966).

Abb. 338:
Foto AAK (1999.060-00968).

Abb. 341:
Foto AAK (1999.060-00886).

Abb. 344:
Foto AAK (1999.060-01000).

Abb. 349:
Foto AAK (1999.060-01007).

Abb. 353:
Foto AAK (1999.060-01026).

Abb. 355:
Foto AAK (1999.060-01027).

Abb. 357:
Foto AAK (1999.060-01032).

Abb. 359:
Foto AAK (1999.060-01050).

Abb. 362:
Foto AAK (1999.060-01053).

Abb. 363:
Foto AAK (1999.060-01059).

Abb. 376:
Foto AAK (2004.054-00436).

Abb. 377:
Foto AAK (2004.054-00215).

Abb. 379:
Foto AAK (2004.054-00422).

Abb. 382:
Foto AAK (2007.006-00140).

Abb. 391:
Foto AAK (2009.001-00713).

Tabellen 1–70:
Simon Kramis.

Konkordanz

FK – Inv. – Kat.

FK	Inv.	Kat.
A00001	1968.44270	83
A00075	1968.44272	81
A00546	1969.22613	82
A02086	1970.9416	89
A02092	1970.9417	90
A02574	1970.9418	87
A03440	1971.12098	88
A03850	1973.14157	94
A04122	1973.14158	95
A04432	1973.14156	96
A04582	1973.10145	98
A04582	1973.10146	97
A09801	1977.19605–19610	99
B03907	1979.23129	100
B05009	1982.28616	111
B05010	1982.28624–28629.28631– 28635.28637–28645.28647. 28652–28675	113
B05010	1982.28650.28651	112
B05579	1980.37007–37639	101
B07590	1982.28621	102
B07594	1982.28619	103
B07595	1982.28623	104
B08556	1982.28617.28622	105
B08557	1982.28618	106
B09272	1983.41430	107
B09319	1983.15908	108
B09334	1983.41428	109
B09368	1983.41429	110
C02668	1986.30722	124
C02730	1986.30775–30779.30831	114
C02736	1986.30824	116
C02736	1986.30879	115
C02738	1986.30809–30821.30847	117
C02741	1986.30832–30846	118
C02761	1986.30848–30956	119
C02761	1986.30868–30878	120
C02774	1986.30957	121
C02776	1986.30958	122
C02954	1986.30710–30716.30719– 30721	123
C03575	1987.011.C03575.18	125
C03576	1987.011.C03576.14	126
C03582	1987.011.C03582.112	127
C03583	1987.011.C03583.78	128
C06102	1989.005.C06102.2	130
C06420	1989.005.C06420.8	131
C06868	1990.005.C06868.5	132
C07343	1990.005.C07343.2	133
C08167	1991.051.C08167.89–91	134
C08169	1991.051.C08169.171–175	135
C08184	1991.051.C08184.84–87	136
C08187	1991.051.C08187.141	137

FK	Inv.	Kat.
C08188	1991.051.C08188.101.103–105	138
C08199	1991.051.C08199.92	139
C08336	1991.051.C08336.64.65	140
C08359	1991.051.C08359.60–64	141
C08444	1991.051.C08444.47–49	142
C08539	1991.051.C08539.600–611	143
C08954	1992.051.C08954.96–98	144
D00683	1992.051.D00683.133	145
D00913	1992.051.D00913.4–11	146
D04504	1995.002.D04504.1	147
D04637	1995.002.D04637.1	148
D05382	1996.061.D05382.1	158
D06368	1996.004.D06368.24	149
D06370	1996.004.D06370.2	150
D06391	1997.004.D06391.10	151
D06396	1997.004.D06396.2	152
D06397	1997.004.D06397.13	153
D06425	1997.004.D06425.14	154
D06795	1997.004.D06795.33	155
D07064	1997.004.D07064.1	156
D07076	1997.004.D07076.8	157
E04153	1999.060.E04153.98–100	159
E04157	1999.060.E04157.239.258–261. 263–279.394	161
E04157	1999.060.E04157.288–290.292. 295–299.301–328.330.332– 397.399	160
E04158	1999.060.E04158.1–45	162
E04164	1999.060.E04164.1–42	163
E04169	1999.060.E04169.14	164
E04172	1999.060.E04172.34–41	165
E04179	1999.060.E04179.1.2.8	166
E04181	1999.060.E04181.68	168
E04181	1999.060.E04181.69–74	167
E04185	1999.060.E04185.111–118	170
E04185	1999.060.E04185.119–122	169
E04186	1999.060.E04186.1–3.5–15	171
E04187	1999.060.E04187.14.15	172
E04193	1999.060.E04193.346–391	173
E04194	1999.060.E04194.22–34	174
E04195	1999.060.E04195.2–21	176
E04195	1999.060.E04195.55–90.92–96	175
E04197	1999.060.E04197.111–147	178
E04197	1999.060.E04197.148–195	177
E04198	1999.060.E04198.1.313–367	179
E04198	1999.060.E04198.155–312	180
E04203	1999.060.E04203.178	181
E04205	1999.060.E04205.240.241	182
E04206	1999.060.E04206.284–588. 590–640	183
E04206	1999.060.E04206.589	184
E04207	1999.060.E04207.1–119	185
E04210	1999.060.E04210.2.3.5.9–12. 14.15	187

FK	Inv.	Kat.
E04210	1999.060.E04210.20	186
E04212	1999.060.E04212.183.184	188
E04231	1999.060.E04231.304	189
E04235	1999.060.E04235.241–243	191
E04235	1999.060.E04235.300.305.307	190
E04245	1999.060.E04245.207–364	193
E04245	1999.060.E04245.365–721	192
E04381	2000.060.E04381.276–278	194
E06295	2002.064.E06295.1.2a–c.3.5a.d	195
E09237	2004.054.E09237.1	196
E09241	2004.054.E09241.1–3	197
E09321	2004.054.E09321.1	198
F05062	2007.006.F05062.7.8	199
F05142	2007.006.F05142.1	200
F05151	2007.006.F05151.1	201
F05160	2007.006.F05160.1	202
F05391	2007.006.F05391.1	203
F05789	2008.003.F05789.1	205
F07069	1963.14177	34
F07685	2009.001.F07685.1	206
F08249	2009.001.F08249.1–3	207
F08264	2009.001.F08264.1	208
F09441	2011.001.F09441.1	209
FK indet.	ohne Inv.	129
U00472	2007.090.U00472.1–3	204
V02736	1959.12753	8
V02746	1959.12752	7
V03511	1960.12244	9
V03661	1960.12245	10
V04082	1960.12246	11
V05101	1968.44269	84
V07898	1803.1	1
V07899	1803.2	2
V07900	1840.1	3
V07901	1903.322.323; 1949.8553.8554	4
V07902	1913.1793	5
V07903	1923.663	6
X00741	1961.14262	12
X01159	1961.14252	13
X01708	1962.14499	16
X01709	1962.14492	17
X01713	1962.14493	18
X01733	1962.14496	19
X01911	1962.14504–14571	14
X01981	1962.14495	20
X01998	1962.14497	21
X02155	1962.14494	15
X02211	1962.14498	22
X02260	1963.14164	36
X02262	1963.14173	37
X02402	1963.14165	38

FK	Inv.	Kat.
X02556	1963.14178–14181	39
X02601	1963.14176	35
X03169	1964.12346	63
X03988	1964.12342	40
X04015	1964.12351	41
X04015	1964.12352	42
X04020	1964.12343	43
X04026	1964.12344	44
X04035	1964.12339	45
X04037	1964.12345	46
X04054	1964.12341	47
X04109	1964.12338	48
X04112	1964.12353	49
X04117	1964.12340	50
X04146	1965.11202	51
X04147	1965.11201	52
X04168	1965.11204	53
X04199	1965.11203	54
X04225	1965.11206	55
X04301	1965.11205	56

FK	Inv.	Kat.
X04507	1965.11198	57
X04560	1966.19286	58
X04563	1966.19287	59
X04617	1965.11200	66
X04848	1965.11207	64
X04915	1965.11197	65
X05266	1965.11199	67
X05930	1966.19288	33
X06364	1967.30521	60
X06774	1966.19284.19289.19290	68
X06774	1966.19290	69
X06782	1966.19285	69
X06782	1966.19285	70
X06869	1967.30519a.b	71
X06874	1967.30518	72
X06888	1967.30522	73
X06895	1967.30516	74
X07293	1967.30520	75
X07798	1968.44271	85
X07886	1968.44268	86

FK	Inv.	Kat.
X08114	1967.30517a.b	61
X08229	1968.44267	62
X08463	1968.44277	78
X08470	1968.44279	79
X08490	1968.44280	80
Y00904	1963.14170	23
Y00944	1963.14166	24
Y00974	1963.14168	25
Y01066	1963.14175	26
Y01067	1963.14167	27
Y01092	1963.14169	28
Y01097	1963.14174	29
Y01102	1963.14171	30
Y01186	1963.14172	31
Y01407	1964.12347	32
Z01877	1968.44278	76
Z02308	1972.7424	91
Z02351	1972.7423	92
Z02425	1972.7425	93
Z02651	1968.44273	77

Inv. – FK – Kat.

Inv.	FK	Kat.
ohne Inv.	FK indet.	129
1803.1	V07898	1
1803.2	V07899	2
1840.1	V07900	3
1903.322.323	V07901	4
1913.1793	V07902	5
1923.663	V07903	6
1949.8553.8554	V07901	4
1959.12752	V02746	7
1959.12753	V02736	8
1960.12244	V03511	9
1960.12245	V03661	10
1960.12246	V04082	11
1961.14252	X01159	13
1961.14262	X00741	12
1962.14492	X01709	17
1962.14493	X01713	18
1962.14494	X02155	15
1962.14495	X01981	20
1962.14496	X01733	19
1962.14497	X01998	21
1962.14498	X02211	22
1962.14499	X01708	16
1962.14504–14571	X01911	14
1963.14164	X02260	36
1963.14165	X02402	38
1963.14166	Y00944	24
1963.14167	Y01067	27
1963.14168	Y00974	25
1963.14169	Y01092	28
1963.14170	Y00904	23
1963.14171	Y01102	30

Inv.	FK	Kat.
1963.14172	Y01186	31
1963.14173	X02262	37
1963.14174	Y01097	29
1963.14175	Y01066	26
1963.14176	X02601	35
1963.14177	F07069	34
1963.14178–14181	X02556	39
1964.12338	X04109	48
1964.12339	X04035	45
1964.12340	X04117	50
1964.12341	X04054	47
1964.12342	X03988	40
1964.12343	X04020	43
1964.12344	X04026	44
1964.12345	X04037	46
1964.12346	X03169	63
1964.12347	Y01407	32
1964.12351	X04015	41
1964.12352	X04015	42
1964.12353	X04112	49
1965.11197	X04915	65
1965.11198	X04507	57
1965.11199	X05266	67
1965.11200	X04617	66
1965.11201	X04147	52
1965.11202	X04146	51
1965.11203	X04199	54
1965.11204	X04168	53
1965.11205	X04301	56
1965.11206	X04225	55
1965.11207	X04848	64
1966.19284	X06774	68

Inv.	FK	Kat.
1966.19285	X06782	69
1966.19285	X06782	70
1966.19286	X04560	58
1966.19287	X04563	59
1966.19288	X05930	33
1966.19289	X06774	68
1966.19290	X06774	68
1966.19290	X06774	69
1967.30516	X06895	74
1967.30517a.b	X08114	61
1967.30518	X06874	72
1967.30519a.b	X06869	71
1967.30520	X07293	75
1967.30521	X06364	60
1967.30522	X06888	73
1968.44267	X08229	62
1968.44268	X07886	86
1968.44269	V05101	84
1968.44270	A00001	83
1968.44271	X07798	85
1968.44272	A00075	81
1968.44273	Z02651	77
1968.44277	X08463	78
1968.44278	Z01877	76
1968.44279	X08470	79
1968.44280	X08490	80
1969.22613	A00546	82
1970.9416	A02086	89
1970.9417	A02092	90
1970.9418	A02574	87
1971.12098	A03440	88
1972.7423	Z02351	92

Inv.	FK	Kat.
1972.7424	Z02308	91
1972.7425	Z02425	93
1973.10145	A04582	98
1973.10146	A04582	97
1973.14156	A04432	96
1973.14157	A03850	94
1973.14158	A04122	95
1977.19605–19610	A09801	99
1979.23129	B03907	100
1980.37007–37639	B05579	101
1982.28616	B05009	111
1982.28617	B08556	105
1982.28618	B08557	106
1982.28619	B07594	103
1982.28621	B07590	102
1982.28622	B08556	105
1982.28623	B07595	104
1982.28624–28629.28631– 28635.28637–28645.28647	B05010	113
1982.28650.28651	B05010	112
1982.28652–28675	B05010	113
1983.15908	B09319	108
1983.41428	B09334	109
1983.41429	B09368	110
1983.41430	B09272	107
1986.30710–30716.30719– 30721	C02954	123
1986.30722	C02668	124
1986.30775–30779	C02730	114
1986.30809–30821	C02738	117
1986.30824	C02736	116
1986.30831	C02730	114
1986.30832–30846	C02741	118
1986.30847	C02738	117
1986.30848–30956	C02761	119
1986.30868–30878	C02761	120
1986.30879	C02736	115
1986.30957	C02774	121
1986.30958	C02776	122
1987.011.C03575.18	C03575	125
1987.011.C03576.14	C03576	126
1987.011.C03582.112	C03582	127
1987.011.C03583.78	C03583	128
1989.005.C06102.2	C06102	130

Inv.	FK	Kat.
1989.005.C06420.8	C06420	131
1990.005.C06868.5	C06868	132
1990.005.C07343.2	C07343	133
1991.051.C08167.89–91	C08167	134
1991.051.C08169.171–175	C08169	135
1991.051.C08184.84–87	C08184	136
1991.051.C08187.141	C08187	137
1991.051.C08188.101.103–105	C08188	138
1991.051.C08199.92	C08199	139
1991.051.C08336.64.65	C08336	140
1991.051.C08359.60–64	C08359	141
1991.051.C08444.47–49	C08444	142
1991.051.C08539.600–611	C08539	143
1992.051.C08954.96–98	C08954	144
1992.051.D00683.133	D00683	145
1992.051.D00913.4–11	D00913	146
1995.002.D04504.1	D04504	147
1995.002.D04637.1	D04637	148
1996.004.D06368.24	D06368	149
1996.004.D06370.2	D06370	150
1996.061.D05382.1	D05382	158
1997.004.D06391.10	D06391	151
1997.004.D06396.2	D06396	152
1997.004.D06397.13	D06397	153
1997.004.D06425.14	D06425	154
1997.004.D06795.33	D06795	155
1997.004.D07064.1	D07064	156
1997.004.D07076.8	D07076	157
1999.060.E04153.98–100	E04153	159
1999.060.E04157.239.258–261. 263–279	E04157	161
1999.060.E04157.288–290.292	E04157	160
1999.060.E04157.394	E04157	161
1999.060.E04157.295–299.301– 328.330.332–397.399	E04157	160
1999.060.E04158.1–45	E04158	162
1999.060.E04164.1–42	E04164	163
1999.060.E04169.14	E04169	164
1999.060.E04172.34–41	E04172	165
1999.060.E04179.1.2.8	E04179	166
1999.060.E04181.68	E04181	168
1999.060.E04181.69–74	E04181	167
1999.060.E04185.111–118	E04185	170
1999.060.E04185.119–122	E04185	169

Inv.	FK	Kat.
1999.060.E04186.1–3.5–15	E04186	171
1999.060.E04187.14.15	E04187	172
1999.060.E04193.346–391	E04193	173
1999.060.E04194.22–34	E04194	174
1999.060.E04195.2–21	E04195	176
1999.060.E04195.55–90.92–96	E04195	175
1999.060.E04197.111–147	E04197	178
1999.060.E04197.148–195	E04197	177
1999.060.E04198.1	E04198	179
1999.060.E04198.155–312	E04198	180
1999.060.E04198.313–367	E04198	179
1999.060.E04203.178	E04203	181
1999.060.E04205.240.241	E04205	182
1999.060.E04206.284–588	E04206	183
1999.060.E04206.589	E04206	184
1999.060.E04206.590–640	E04206	183
1999.060.E04207.1–119	E04207	185
1999.060.E04210.2.3.5.9–12. 14.15	E04210	187
1999.060.E04210.20	E04210	186
1999.060.E04212.183.184	E04212	188
1999.060.E04231.304	E04231	189
1999.060.E04235.241–243	E04235	191
1999.060.E04235.300.305.307	E04235	190
1999.060.E04245.207–364	E04245	193
1999.060.E04245.365–721	E04245	192
2000.060.E04381.276–278	E04381	194
2002.064.E06295.1.2a–c.3.5a.d	E06295	195
2004.054.E09237.1	E09237	196
2004.054.E09241.1–3	E09241	197
2004.054.E09321.1	E09321	198
2007.006.F05062.7.8	F05062	199
2007.006.F05142.1	F05142	200
2007.006.F05151.1	F05151	201
2007.006.F05160.1	F05160	202
2007.006.F05391.1	F05391	203
2007.090.U00472.1–3	U00472	204
2008.003.F05789.1	F05789	205
2009.001.F07685.1	F07685	206
2009.001.F08249.1–3	F08249	207
2009.001.F08264.1	F08264	208
2011.001.F09441.1	F09441	209
2011.001.F09441.1	F09441	209

Anhang

Tabelle 51: Augst BL und Kaiseraugst AG. Referenzskelett «Neonatus» für die Skelettelementanalyse.

	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
Total Cranium		48,6	42,3
Total Vertebrae	1	14,2	12,4
Costae	134	12,0	10,4
Sternum	2	0,1	0,1
Total Truncus		26,3	22,9
Clavicula	15	1,0	0,9
Scapula	20	3,0	2,6
Cingulum superioris		4,0	3,5
Pelvis	37	6,2	5,4
Cingulum pelvini		6,2	5,4
Humerus	27	4,8	4,2
Femur	33	8,8	7,7
Total Stylopodium		13,6	11,8
Radius	17	1,6	1,4
Ulna	16	2,4	2,1
Tibia	29	5,6	4,9
Fibula	9	1,6	1,4
Total Zygopodium		11,2	9,8
Ossa carpi/tarsi	3	1,3	1,1
Metapodium	60	2,1	1,8
Phalanges	12	1,6	1,4
Total Autopodium		5,0	4,3

Tabelle 52: Augst BL und Kaiseraugst AG. Referenzskelett «Erwachsener» für die Skelettelementanalyse.

	n	g Ø	g%
Cranium	5	372,7	13,9
Maxilla	0	0,0	0,0
Mandibula	20	61,1	2,3
Maxilla/Mandibula	0	0,0	0,0
Dentes	0	0,0	0,0
Total Cranium		433,8	16,2
Total Vertebrae	172	362,3	13,6
Costae	26	111,3	4,2
Sternum	3	15,3	0,6
Total Truncus		489,0	18,3
Clavicula	10	16,1	0,6
Scapula	7	53,4	2,0
Cingulum superioris		69,4	2,6
Pelvis	3	338,5	12,7
Cingulum pelvini		338,5	12,7
Humerus	22	117,1	4,4
Femur	12	352,0	13,2
Total Stylopodium		469,1	17,5
Radius	14	34,1	1,3
Ulna	15	46,7	1,7
Tibia	11	223,8	8,4
Fibula	5	45,5	1,7
Total Zygopodium		350,1	13,1
Ossa carpi/tarsi	149	196,7	7,4
Metapodium	159	263,6	9,9
Phalanges	38	63,0	2,4
Total Autopodium		523,3	19,6

Tabelle 53: Augst BL und Kaiseraugst AG. Skelettelementverteilung bei Neonaten, getrennt nach Ober- und Unterstadt.

	Referenz		Ober- und Unterstadt			Oberstadt			Unterstadt		
	g	%	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
Dentes	0,0	0,0	2,0	0,2	0,2	0,5	0,1	0,1	1,5	0,2	0,2
Total Cranium	48,6	42,3	501,7	39,3	-3,0	196,8	36,3	-6,0	304,9	41,7	-0,6
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
Total Truncus	26,3	22,9	219,2	17,2	-5,7	79,1	14,6	-8,3	139,8	19,1	-3,8
Clavicula	1,0	0,9	12,5	1,0	0,1	5,0	0,9	0,1	7,5	1,0	0,2
Scapula	3,0	2,6	35,1	2,8	0,1	15,0	2,8	0,2	20,1	2,8	0,1
Cingulum superioris	4,0	3,5	47,6	3,7	0,3	20,0	3,7	0,2	27,6	3,8	0,3
Pelvis	6,2	5,4	46,6	3,7	-1,7	17,2	3,2	-2,2	29,4	4,0	-1,4
Cingulum pelvini	6,2	5,4	46,6	3,7	-1,7	17,2	3,2	-2,2	29,4	4,0	-1,4
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	92,0	12,6	4,9
Total Stylopodium	13,6	11,8	280,9	22,0	10,2	143,0	26,4	14,5	137,9	18,9	7,0
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	9,0	1,2	-0,2
Total Zygopodium	11,2	9,8	166,5	13,1	3,3	82,8	15,3	5,5	83,7	11,5	1,7
Ossa carpi/tarsi	1,3	1,1	1,3	0,1	-1,0	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	1,4	0,2	-1,2
Total Autopodium	5,0	4,3	10,8	0,8	-3,5	3,6	0,7	-3,7	7,2	1,0	-3,3

Tabelle 54: Augst BL und Kaiseraugst AG. Skelettelementverteilung bei Neonaten, getrennt nach primär (bei der Ausgrabung) und sekundär (archäozoologisch) identifiziertem Knochenmaterial.

	Referenz		Primär identifiziert			Sekundär identifiziert		
	g	%	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
Dentes	0,0	0,0	1,5	0,2	0,2	0,5	0,1	0,1
Total Cranium	48,6	42,3	300,0	42,6	0,3	201,7	35,3	-7,0
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
Total Truncus	26,3	22,9	135,2	19,2	-3,7	84,0	14,7	-8,2
Clavicula	1,0	0,9	7,0	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
Cingulum superioris	4,0	3,5	25,9	3,7	0,2	21,7	3,8	0,3
Pelvis	6,2	5,4	29,2	4,1	-1,3	17,4	3,0	-2,4
Cingulum pelvini	6,2	5,4	29,2	4,1	-1,3	17,4	3,0	-2,4
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
Total Stylopodium	13,6	11,8	124,2	17,6	5,8	156,7	27,4	15,6
Radius	1,6	1,4	9,0	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	9,0	1,3	-0,1	4,5	0,8	-0,6
Total Zygopodium	11,2	9,8	82,8	11,8	2,0	83,7	14,7	4,9
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	1,3	0,2	-1,2	1,0	0,2	-1,2
Total Autopodium	5,0	4,3	6,9	1,0	-3,3	3,9	0,7	-3,6

Tabelle 55: Augst BL und Kaiseraugst AG. Skelettelementverteilung bei Neonaten, getrennt nach Auffindungsort.

	Referenz		Hohlräume (n = 413)			Erdoberfläche (n = 1675)		
	g	%	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung
Cranium	45,4	39,5	69,9	31,6	-7,9	384,7	36,5	-3,0
Maxilla	0,0	0,0	1,6	0,7	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
Dentes	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,9	0,2	0,2
Total Cranium	48,6	42,3	76,9	34,8	-7,5	424,8	40,3	-2,0
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	-0,1	0,3	0,0	-0,1
Total Truncus	26,3	22,9	24,9	11,3	-11,6	194,3	18,4	-4,5
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
Cingulum superioris	4,0	3,5	8,6	3,9	0,4	39,0	3,7	0,2
Pelvis	6,2	5,4	4,9	2,2	-3,2	41,7	4,0	-1,4
Cingulum pelvini	6,2	5,4	4,9	2,2	-3,2	41,7	4,0	-1,4
Humerus	4,8	4,2	20,0	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
Total Stylopodium	13,6	11,8	67,3	30,4	18,6	213,6	20,3	8,4
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
Total Zygopodium	11,2	9,8	35,7	16,1	6,4	130,8	12,4	2,7
Ossa carpi/tarsi	1,3	1,1	0,0	0,0	-1,1	1,3	0,1	-1,0
Metapodium	2,1	1,8	2,0	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
Total Autopodium	5,0	4,3	2,9	1,3	-3,0	7,9	0,7	-3,6

Tabelle 56: Augst BL und Kaiseraugst AG. Skelettelementverteilung bei Erwachsenen, getrennt nach Ober- und Unterstadt.

	Referenz		Ober- und Unterstadt			Oberstadt			Unterstadt		
	g	%	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	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
Maxilla/Mandibula	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dentes	0,0	0,0	35,5	0,1	0,1	33,9	0,1	0,1	1,6	0,0	0,0
Total Cranium	433,8	14,5	10622,1	16,4	2,0	5327,4	17,0	2,5	5294,7	15,9	1,4
Total Vertebrae	362,3	12,1	4145,9	6,4	-5,7	2009,6	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	116,6	0,2	-0,3	65,4	0,2	-0,3	51,2	0,2	-0,4
Total Truncus	489,0	16,3	6598,4	10,2	-6,1	3423,1	10,9	-5,4	3175,3	9,5	-6,8
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	1434,0	2,2	0,4	821,6	2,6	0,8	612,4	1,8	0,1
Cingulum superioris	69,4	2,3	1931,8	3,0	0,7	1111,3	3,5	1,2	820,5	2,5	0,1
Pelvis	338,5	11,3	6927,2	10,7	-0,6	2397,7	7,6	-3,6	4529,5	13,6	2,3
Cingulum pelvini	338,5	11,3	6927,2	10,7	-0,6	2397,7	7,6	-3,6	4529,5	13,6	2,3
Humerus	117,1	3,9	5908,0	9,1	5,2	3152,0	10,0	6,1	2756,0	8,3	4,4
Femur	352,0	11,7	16226,5	25,1	13,3	7375,0	23,5	11,7	8851,5	26,6	14,8
Total Stylopodium	469,1	15,6	22134,5	34,2	18,6	10527,0	33,5	17,9	11607,5	34,8	19,2
Radius	34,1	1,1	1410,6	2,2	1,0	796,6	2,5	1,4	614,0	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
Total Zygopodium	350,1	11,7	12861,7	19,9	8,2	6639,0	21,1	9,5	6222,7	18,7	7,0
Ossa carpi/tarsi	234,5	7,8	2158,9	3,3	-4,5	1075,6	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	1119,8	1,7	-0,8	670,7	2,1	-0,4	448,7	1,3	-1,2
Total Autopodium	851,5	28,4	3657,4	5,6	-22,7	1999,50	6,4	-22,0	1657,9	5,0	-23,4

Tabelle 57: Augst BL und Kaiseraugst AG. Skelettelementverteilung bei Erwachsenen, getrennt nach primär (bei der Ausgrabung) und sekundär (archäozoologisch) identifiziertem Knochenmaterial.

	Referenz		Primär identifiziert (n = 1144)			Sekundär identifiziert (n = 2696)		
	g	%	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
Maxilla/Mandibula	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
Total Cranium	433,8	14,5	1812,7	14,5	0,0	8809,7	16,9	2,4
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
Total Truncus	489,0	16,3	2284,7	18,3	2,0	4313,7	8,3	−8,0
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
Cingulum superioris	69,4	2,3	431,5	3,4	1,1	1500,3	2,9	0,6
Pelvis	338,5	11,3	1906,8	15,2	4,0	5020,4	9,6	−1,7
Cingulum pelvini	338,5	11,3	1906,8	15,2	4,0	5020,4	9,6	−1,7
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
Total Stylopodium	469,1	15,6	3004,7	24,0	8,4	19129,8	36,6	21,0
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
Total Zygopodium	350,1	11,7	2166,5	17,3	5,7	10695,2	20,5	8,8
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
Total Autopodium	851,5	28,4	903,0	7,2	−21,2	2754,4	5,3	−23,1

Tabelle 58: Augst BL und Kaiseraugst AG. Skelettelementverteilung bei Erwachsenen, getrennt nach Auffindungsort.

	Referenz		Hohlräume (n = 2387)			Erdoberfläche (n = 1685)		
	g	%	g	g%	Abweichung	g	g%	Abweichung
Cranium	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	124,4	0,4	0,4
Mandibula	61,1	2,0	416,1	1,1	-0,9	1386,5	5,0	3,0
Maxilla/Mandibula	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dentes	0,0	0,0	25,9	0,1	0,1	9,6	0,0	0,0
Total Cranium	433,8	14,5	5684,3	15,4	0,9	4937,8	17,8	3,3
Total Vertebrae	362,3	12,1	2318,9	6,3	-5,8	1827,0	6,6	-5,5
Costae	111,3	3,7	1275,1	3,4	-0,3	1060,8	3,8	0,1
Sternum	15,3	0,5	57,0	0,2	-0,4	59,6	0,2	-0,3
Total Truncus	489,0	16,3	3651,0	9,9	-6,4	2947,4	10,6	-5,7
Clavicula	16,1	0,5	299,0	0,8	0,3	198,8	0,7	0,2
Scapula	53,4	1,8	893,5	2,4	0,6	540,5	1,9	0,2
Cingulum superioris	69,4	2,3	1192,5	3,2	0,9	739,3	2,7	0,4
Pelvis	338,5	11,3	3996,0	10,8	-0,5	2931,2	10,6	-0,7
Cingulum pelvini	338,5	11,3	3996,0	10,8	-0,5	2931,2	10,6	-0,7
Humerus	117,1	3,9	3469,5	9,4	5,5	2438,5	8,8	4,9
Femur	352,0	11,7	9365,9	25,3	13,6	6860,6	24,7	13,0
Total Stylopodium	469,1	15,6	12835,4	34,7	19,1	9299,1	33,5	17,9
Radius	34,1	1,1	694,5	1,9	0,7	716,1	2,6	1,4
Ulna	46,7	1,6	1048,1	2,8	1,3	950,2	3,4	1,9
Tibia	223,8	7,5	4946,6	13,4	5,9	3366,1	12,1	4,7
Fibula	45,5	1,5	700,9	1,9	0,4	439,2	1,6	0,1
Total Zygopodium	350,1	11,7	7390,1	20,0	8,3	5471,6	19,7	8,1
Ossa carpi/tarsi	234,5	7,8	1409,5	3,8	-4,0	749,4	2,7	-5,1
Metapodium	541,5	18,0	612,8	1,7	-16,4	-233,7	-0,8	-18,9
Phalanges	75,5	2,5	213,8	0,6	-1,9	905,6	3,3	0,7
Total Autopodium	851,5	28,4	2236,1	6,0	-22,3	1421,3	5,1	-23,2

Tabelle 59: Augst BL und Kaiseraugst AG, Basel-Gasfabrik BS, Manching (D), London (GB). Skelettelementverteilung bei Erwachsenen nach Fragmentzahl. Basel BS, Gasfabrik: Jud 2008. Manching (D): Lange 1983. London (GB): Waldron 1987. Vgl. auch Abb. 24; 25.

	Augusta Raurica		Basel BS, Gasfabrik >1975	Basel BS, Gasfabrik <1990	Basel BS, Gasfabrik 1989/5	Manching (D) 1983	Manching (D) 1992	Manching (D) 1996/97	London (GB)
	(n = 3929) n	n%	(n = 115) n%	(n = 135) n%	(n = 19) n%	(n = 4771) n%	(n = 156) n%	(n = 217) n%	(n = 7166) n%
Cranium	668	17,0	36,8	45,9	68,4	34,0	43,6	32,7	14,0
Clavicula	43	1,1	2,6	1,5	0,0	0,6	1,9	2,8	2,2
Scapula	98	2,5	2,6	2,2	0,0	1,0	2,6	4,1	3,5
Humerus	93	2,4	10,3	9,6	5,3	11,3	9,6	11,0	2,6
Radius	73	1,9	1,7	0,7	0,0	2,9	3,8	2,8	2,6
Ulna	66	1,7	3,4	1,5	0,0	4,1	3,8	2,8	2,5
Pelvis	153	3,9	3,4	2,2	0,0	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	0,0	13,4	9,0	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	0,0	10,5	0,0	6,4	0,0	27,9
Sonstige	1855	47,2	9,4	12,6	0,0	2,4	1,9	12,4	31,7

Tabelle 60: Augst BL und Kaiseraugst AG. Neonate aus dem Siedlungsperimeter von Augusta Raurica. Diaphysenlängen (n = 142) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters. o.: ohne Datierung. Lat.: Lateralität (Körperseite). C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. -: keine Angaben.

Kat.	Datierung (Jh. n. Chr.)					Lat.	Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)							
	o.	1.	2.	3.	4.		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷
202		1				l	33							38,7	-	-	-	-	-	-						
202		1				r	34							39,7	-	-	-	-	-	-						
14		1				l	43							49,2	-	-	-	-	-	-						
62		0,5	0,5			r	45							51,3	-	-	-	-	-	-						
97				1		l	45							51,3	-	-	-	-	-	-						
131		1				l	42							48,1	-	-	-	-	-	-						
131		1				r	42							48,1	-	-	-	-	-	-						
152		1				l	43							49,2	-	-	-	-	-	-						
156		1				r	43							49,2	-	-	-	-	-	-						
180			1			l	44							50,2	-	-	-	-	-	-						
208		0,5	0,5			r	45							51,3	-	-	-	-	-	-						
208		0,5	0,5			l	44							50,2	-	-	-	-	-	-						
62		0,5	0,5			l	46							52,3	-	-	-	-	-	-						
62		0,5	0,5			r	45							51,3	-	-	-	-	-	-						
97				1		r	46							52,3	-	-	-	-	-	-						
97				1		l	45							51,3	-	-	-	-	-	-						
146			0,5	0,5		r	46							52,3	-	-	-	-	-	-						
14		1				r	65							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
14		1				l	65							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
62		0,5	0,5			r	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
97				1		l	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
97				1		r	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
131		1				r	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
140			0,5	0,5		r	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
143			0,5	0,5		l	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
146			0,5	0,5		l	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
146			0,5	0,5		r	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
152		1				l	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
153		1				l	59							46,4	44,6	48,2	46,4	46,8	33,4	38,0	35,7	34,0	38,2	36,1	<0	<0
153		1				r	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
156		1				l	65							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
156		1				r	65							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
157		1				r	57							45,1	43,0	46,6	44,8	45,3	32,5	37,1	34,8	32,9	37,1	35,0	<0	<0
157		1				l	57							45,1	43,0	46,6	44,8	45,3	32,5	37,1	34,8	32,9	37,1	35,0	<0	<0
161			1			r	58							45,7	43,8	47,4	45,6	46,1	32,9	37,6	35,2	33,4	37,7	35,6	<0	<0
178			1			r	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
180			1			r	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
180			1			l	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
187			1			l	70							53,5	53,3	56,9	55,1	55,1	38,4	43,1	40,8	40,1	44,4	42,2	0	0-3
202		1				l	47							38,6	35,1	38,7	36,9	37,8	27,9	32,5	30,2	27,9	32,2	30,0	<0	<0
202		1				r	47							38,6	35,1	38,7	36,9	37,8	27,9	32,5	30,2	27,9	32,2	30,0	<0	<0
203		1				l	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
208		0,5	0,5			r	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
208		0,5	0,5			l	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
209		0,5	0,5			l	59							46,4	44,6	48,2	46,4	46,8	33,4	38,0	35,7	34,0	38,2	36,1	<0	<0
14		1				l			53					-	52,6	56,2	54,4	54,1	36,4	41,0	38,7	37,3	37,3	39,4	<0	0-3
97				1		l			54					-	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	38,0	40,2	<0	0-3
131		1				r			50					-	49,3	53,0	51,2	50,9	34,7	39,3	37,0	35,1	35,1	37,3	<0	0-3
141			0,5	0,5		l			56					-	55,8	59,5	57,6	57,3	38,2	42,8	40,5	39,5	39,5	41,6	0	0-3
146			0,5	0,5		l			56					-	55,8	59,5	57,6	57,3	38,2	42,8	40,5	39,5	39,5	41,6	0	0-3
146			0,5	0,5		r			55					-	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	38,8	40,9	<0	0-3
149		0,5	0,5			r			52					-	51,5	55,1	53,3	53,1	35,8	40,4	38,1	36,6	36,6	38,7	<0	0-3
153		1				l			50					-	49,3	53,0	51,2	50,9	34,7	39,3	37,0	35,1	35,1	37,3	<0	0-3
153		1				r			50					-	49,3	53,0	51,2	50,9	34,7	39,3	37,0	35,1	35,1	37,3	<0	0-3
156		1				r			52					-	51,5	55,1	53,3	53,1	35,8	40,4	38,1	36,6	36,6	38,7	<0	0-3
161			1			r			45					-	43,9	47,6	45,8	45,6	31,7	36,3	34,0	31,8	31,8	33,9	<0	<0
180			1			l			53					-	52,6	56,2	54,4	54,1	36,4	41,0	38,7	37,3	37,3	39,4	<0	0-3
187			1			r			54					-	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	38,0	40,2	<0	0-3
202		1				l			38					-	36,4	40,0	38,2	38,2	27,7	32,2	29,9	27,4	27,4	29,5	<0	<0
202		1				r			38					-	36,4	40,0	38,2	38,2	27,7	32,2	29,9	27,4	27,4	29,5	<0	<0
208		0,5	0,5			r			53					-	52,6	56,2	54,4	54,1	36,4	41,0	38,7	37,3	37,3	39,4	<0	0-3
208		0,5	0,5			l			53					-	52,6	56,2	54,4	54,1	36,4	41,0	38,7	37,3	37,3	39,4	<0	0-3
14		1				l			61					-	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<0	0-3
62		0,5	0,5			l			61					-	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<0	0-3
97				1		l			62					-	48,5	51,6	50,1	53,2	37,1	41,5	39,3	39,0	43,1	41,1	<0	0-3
120			0,5	0,5		r			59					-	45,8	49,0	47,4	50,8	35,5	39,9	37,7	37,0	41,1	39,1	<0	0-3

Kat.	Datierung (Jh. n. Chr.)					Lat.	Länge der Diaphyse (mm)								Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)									
	o.	1.	2.	3.	4.		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷			
152		1				r				60				-	46,7	49,9	48,3	51,6	36,1	40,5	38,3	37,6	41,8	39,7	<0	0-3			
153		1				l				55				-	42,4	45,5	43,9	47,5	33,5	37,9	35,7	34,4	38,6	36,5	<0	0-3			
156		1				r				59				-	45,8	49,0	47,4	50,8	35,5	39,9	37,7	37,0	41,1	39,1	<0	0-3			
180			1			r				62				-	48,5	51,6	50,1	53,2	37,1	41,5	39,3	39,0	43,1	41,1	<0	0-3			
180			1			l				65				-	51,1	54,3	52,7	55,7	38,6	43,0	40,8	41,0	45,2	43,1	0	0-6			
202		1				r				43				-	31,9	35,1	33,5	37,6	27,4	31,8	29,6	27,6	31,7	29,7	<0	0-3			
208		0,5	0,5			r				60				-	46,7	49,9	48,3	51,6	36,1	40,5	38,3	37,6	41,8	39,7	<0	0-3			
208		0,5	0,5			l				61				-	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<0	0-3			
62		0,5	0,5			r				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			
62		0,5	0,5			l				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			
83		0,5	0,5			l				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			
93			1			l				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			
107			1			l				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			
120			0,5	0,5		l				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			
120			0,5	0,5		r				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			
120			0,5	0,5		r				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			
130		1				l				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			
130		1				r				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			
131			1			l				72				48,3	52,4	56,1	54,2	50,9	35,3	39,4	37,3	36,2	40,3	38,3	<0	0-3			
131			1			r				72				48,3	52,4	56,1	54,2	50,9	35,3	39,4	37,3	36,2	40,3	38,3	<0	0-3			
135			0,5	0,5		r				66				45,0	48,3	51,9	50,1	47,0	33,3	37,4	35,4	33,9	38,0	36,0	<0	<0			
135			0,5	0,5		l				67				45,5	49,0	52,6	50,8	47,7	33,6	37,8	35,7	34,3	38,4	36,4	<0	<0			
141			0,5	0,5		r				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			
143			0,5	0,5		l				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			
152			1			r				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			
152			1			l				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			
153			1			l				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			
153			1			r				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			
155	1					r				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			
156			1			l				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			
156			1			r				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			
161			1			r				67				45,5	49,0	52,6	50,8	47,7	33,6	37,8	35,7	34,3	38,4	36,4	<0	<0			
161			1			l				66				45,0	48,3	51,9	50,1	47,0	33,3	37,4	35,4	33,9	38,0	36,0	<0	<0			
178			1			l				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			
178			1			l				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			
180			1			r				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			
180			1			r				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			
200			1			r				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			
202			1			l				51				36,6	37,9	41,5	39,7	37,4	28,3	32,5	30,4	28,2	32,3	30,3	<0	<0			
203			1			r				72				48,3	52,4	56,1	54,2	50,9	35,3	39,4	37,3	36,2	40,3	38,3	<0	0-3			
203			1			l				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			
208		0,5	0,5			r				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			
208		0,5	0,5			l				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			
14			1			l				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			
14			1			r				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			
66		0,5	0,5			r				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			
93			1			l				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			
120			0,5	0,5		l				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			
131			1			l				61				48,2	46,7	50,5	48,6	49,1	35,0	39,3	37,1	36,2	40,3	38,3	<0	<0			
131			1			r				61				48,2	46,7	50,5	48,6	49,1	35,0	39,3	37,1	36,2	40,3	38,3	<0	<0			
135			0,5	0,5		l				58				46,2	44,5	48,3	46,4	46,9	33,8	38,0	35,9	34,5	38,6	36,6	<0	<0			
135			0,5	0,5		r				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			
140			0,5	0,5		r				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			
141			0,5	0,5		l				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			
143			0,5	0,5		l				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			
143			0,5	0,5		l				60				47,5	46,0	49,8	47,9	48,3	34,6	38,8	36,7	35,6	39,8	37,7	<0	<0			
152			1			r				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			
152			1			l				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			
153			1			l				58				46,2	44,5	48,3	46,4	46,9	33,8	38,0	35,9	34,5	38,6	36,6	<0	<0			
153			1			r				59				46,9	45,2	49,1	47,2	47,6	34,2	38,4	36,3	35,1	39,2	37,1	<0	<0			
156			1			l				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			
156			1			r				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			
161			1			l				56				44,9	43,0	46,9	44,9	45,4	32,9</										

Tabelle 61: Augst BL und Kaiseraugst AG. Erwachsene aus dem Siedlungsperimeter von Augusta Raurica. Diaphysenlängen (n = 91) mit Schätzungen der Körperlänge. Lat.: Lateralität (Körperseite). C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. F: Femur. T: Tibia. Zahlen in Kursiv: unsicherer Messwert. M: männlich. M?: eher männlich. W: weiblich. W?: eher weiblich. KL: Körperlänge. ¹ Körperlängen nach Pearson 1899. ² Körperlängen nach Breiting 1938. ³ Körperlängen nach Bach 1965. -: keine Angaben.

Kat.	Lat.	Länge der Diaphyse (mm)												Geschlecht	Körperlängenschätzung (cm)					
		C1	H1	H2	R1a	R1b	R2	U1	U2	F1	F2	T1a	T1b		KL ¹ M	KL ¹ W	KL ² min.	KL ² max.	KL ³ min.	KL ³ max.
119	r	115												M?	-	-	-	-	-	-
198	r	119												M	-	-	-	-	-	-
185	r	131												W?	-	-	-	-	-	-
181	r	137												indet.	-	-	-	-	-	-
20	l	146												M?	-	-	-	-	-	-
179	r	148												M?	-	-	-	-	-	-
106	r	150												M	-	-	-	-	-	-
74	l	154												M?	-	-	-	-	-	-
106	l	155												M	-	-	-	-	-	-
175	l	155												M?	-	-	-	-	-	-
119	l		285	284										M?	153,1	-	155,4	165,2	-	-
101	r		293	290										M?	155,4	-	157,0	166,8	-	-
20	l		296	291										M?	156,3	-	157,3	167,1	-	-
171	l		300	297										M?	157,5	-	158,9	168,7	-	-
20	r		305	300										M?	158,9	-	159,8	169,6	-	-
198	r		308	306										M	159,8	-	161,4	171,2	-	-
111	l		312	308										M	160,9	-	161,9	171,7	-	-
162	l		324	318										M	164,4	-	164,6	174,4	-	-
126	l		325	0										M	164,7	-	78,3	88,1	-	-
175	r		327	0										M?	165,3	-	78,3	88,1	-	-
74	l		328	322										M?	165,6	-	165,7	175,5	-	-
100	l		329	315										M	165,9	-	163,8	173,6	-	-
101	r		331	328										M?	166,4	-	167,4	177,2	-	-
101	r		333	330										M	167,0	-	167,9	177,7	-	-
68	r		334	327										M?	167,3	-	167,1	176,9	-	-
90	l		337	0										M?	168,2	-	78,3	88,1	-	-
105	l		340	336										M	169,0	-	169,5	179,3	-	-
163	r		340	330										M	169,0	-	167,9	177,7	-	-
104	r		354	351										M	173,1	-	173,6	183,4	-	-
171	r		361	352										M	175,1	-	173,9	183,7	-	-
20	l				229	228	217							M?	160,8	-	160,0	166,1	-	-
20	r				225	225	215							M?	159,5	-	159,1	165,5	-	-
34	l				237	235	223							M	163,4	-	162,0	167,9	-	-
68	r				255	253	245							M?	169,3	-	167,4	174,4	-	-
74	l				255	252	242							M?	169,3	-	167,1	173,5	-	-
101	l				0	216	204							W?	-	-	-	-	154,0	163,0
104	r				261	264	250							M	171,3	-	170,7	180,1	-	-
105	l				259	257	252							M	170,6	-	168,6	178,0	-	-
111	r				225	222	212							M	159,5	-	158,2	167,6	-	-
113	l				224	222	210							M?	159,2	-	158,2	167,6	-	-
126	l				253	0	0							M	168,7	-	92,3	101,7	-	-
126	r				253	0	0							M	168,7	-	92,3	101,7	-	-
162	r				250	246	234							M	167,7	-	165,3	174,7	-	-
20	r							251	218					M?	-	-	-	-	-	-
20	l							246	214					M?	-	-	-	-	-	-
34	l							257	224					M	-	-	-	-	-	-
37	l							252	221					M	-	-	-	-	-	-
58	l							282	247					M?	-	-	-	-	-	-
74	l							274	244					M?	-	-	-	-	-	-
100	l							266	229					M	-	-	-	-	-	-
104	r							282	245					M	-	-	-	-	-	-
126	l							273	242					M	-	-	-	-	-	-
126	r							276	243					M	-	-	-	-	-	-
162	l							450	247					M	-	-	-	-	-	-
162	r							360	235					M?	-	-	-	-	-	-
179	l							266	229					M?	-	-	-	-	-	-

Kat.	Lat.	Länge der Diaphyse (mm)												Ge- schlecht	Körperlängenschätzung (cm)					
		C1	H1	H2	R1a	R1b	R2	U1	U2	F1	F2	T1a	T1b		KL ¹ M	KL ¹ W	KL ² min.	KL ² max.	KL ³ min.	KL ³ max.
185	l							259	221					indet.	.	.	.	.	.	.
198	r							247	209					M	.	.	.	.	.	.
101	l									299	0			indet.	137,5	131,0	138,7	148,3	141,8	150,0
163	l									437	434			M	163,5	.	161,4	171,0	.	.
171	r									440	434			M	164,0	.	161,9	171,5	.	.
18	r									447	0			M?	165,3	.	163,0	172,6	.	.
69	r									447	446			M?	165,3	.	163,0	172,6	.	.
69	l									449	447			M?	165,7	.	163,4	173,0	.	.
101	l									451	448			W?	.	160,6	.	.	161,8	170,0
101	r									454	450			W?	.	161,1	.	.	162,2	170,4
183	r									463	462			M	168,4	.	165,7	175,3	.	.
100	r									464	459			M	168,5	.	165,8	175,4	.	.
100	l									468	463			M	169,3	.	166,5	176,1	.	.
192	l									468	0			M	169,3	.	166,5	176,1	.	.
126	r									470	0			M	169,7	.	166,8	176,4	.	.
101	r									471	468			M	169,9	.	167,0	176,6	.	.
101	l									473	468			M	170,2	.	167,3	176,9	.	.
185	l									473	467			M?	170,2	.	167,3	176,9	.	.
101	r									475	475			M	170,6	.	167,6	177,2	.	.
126	l									477	0			M	171,0	.	168,0	177,6	.	.
101	r									480	0			M	171,5	.	168,5	178,1	.	.
185	l									483	480			M?	172,1	.	169,0	178,6	.	.
186	l									483	480			M?	172,1	.	169,0	178,6	.	.
101	l									488	486			M	173,1	.	169,8	179,4	.	.
90	r									495	491			M?	174,4	.	170,9	180,5	.	.
101	r											352	345	M?	162,3	.	159,5	168,9	.	.
101	l											376	370	M	168,0	.	164,4	173,8	.	.
69	l											382	372	M?	169,4	.	164,8	174,2	.	.
100	r											383	373	M	169,7	.	165,0	174,4	.	.
100	l											385	377	M	170,1	.	165,8	175,2	.	.
163	r											391	386	indet.	171,6	.	.	.	.	.
162	l											392	384	M?	171,8	.	167,2	176,6	.	.
175/162	l											364	355	M	165,2	.	161,5	170,9	.	.
126	r											393	386	M	172,0	.	167,6	177,0	.	.
90	r											412	405	M?	176,6	.	171,4	180,8	.	.

Tabelle 62: Neonate und Säuglinge aus coloniae, vici und villae der Schweiz. Mittlere Diaphysenlängen (n = 87) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters. Triengen LU: Cueni 1997, 416 Abb. 260. Oberwinterthur ZH: Etter 1991, 180 Tabelle 43. Neftenbach ZH: Langenegger/Rychener 1999, 76–78. Dietikon ZH: Ebnöther/Langenegger 1995, 432 Tabelle 46. Riom GR: Kaufmann 2002, 134 Tabelle 5. Windisch AG: Langenegger 2013, 152–154. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. -: keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)							
		H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷
Triengen LU	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
			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
				58				.	45,0	48,2	46,6	49,9	35,0	39,4	37,2	36,3	40,5	38,4	<0	0–3
					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
						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
							60	.	46,2	49,5	47,9	50,2	.	.	.	38,1	42,5	40,3	<0	0–3
								44,1	41,8	45,4	43,6	44,2	31,8	36,4	34,1	32,1	36,4	34,2	<0	<0
	2	55,5						.	38,0	41,2	39,6	43,4	31,0	35,4	33,2	31,5	35,6	33,5	<0	0–3
				50																
					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
Oberwinterthur ZH	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
			54					.	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<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
					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
Neftenbach ZH	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
						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
					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
						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
						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
			54					.	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<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
					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
					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
						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
Dietikon ZH	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
				58				.	45,0	48,2	46,6	49,9	35,0	39,4	37,2	36,3	40,5	38,4	<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
						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
					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
					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
	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
					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
					60			.	46,7	49,9	48,3	51,6	36,1	40,5	38,3	37,6	41,8	39,7	<0	0–3
					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
						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
						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
						57		.	44,1	47,3	45,7	49,1	34,5	38,9	36,7	35,7	39,9	37,8	<0	0–3
					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
					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
					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

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)								
		H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷	
Riom GR	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	
		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 3a	65						.	49,9	53,2	51,6	54,0	.	.	.	41,4	45,8	43,6	<0	0–3	
		67	54						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
			60,5						.	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<0	0–3
		76	67						.	47,2	50,3	48,7	52,0	36,3	40,7	38,5	38,0	42,1	40,0	0	0–3
			63						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 3b	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
			51						.	48,5	51,8	50,1	52,5	.	.	.	40,0	44,4	42,2	0	0–3
	59		64						.	50,4	54,1	52,2	52,0	35,3	39,8	37,5	35,8	40,1	38,0	<0	0–3
			61						.	45,8	49,0	47,4	50,8	35,5	39,9	37,7	37,0	41,1	39,1	<0	0–3
	Raum 5		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
		68,5	57						.	47,0	50,3	48,6	51,0	.	.	.	38,7	43,1	40,9	<0	0–3
			64						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
		68,5	78						.	56,9	60,5	58,7	58,4	38,8	43,3	41,1	40,3	44,5	42,4	0	0–6
			64,5						.	50,2	53,4	51,8	54,9	38,1	42,5	40,3	40,3	44,5	42,4	0	0–6
		68,5	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
			64,5						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
	64,5	64,5						.	49,6	52,9	51,2	53,6	.	.	.	41,1	45,4	43,2	0	0–3	
Windisch AG		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
	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 2/Ind. 2	61	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	
		71						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	
	60	69						47,8	51,7	55,4	53,6	50,2	34,9	39,1	37,0	35,8	39,9	37,9	<0	<0	
		69						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	
	69	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	

Tabelle 63: Falacrinae/Cittareale (I), vicus. Neugeborene und Säuglinge. Mittlere Diaphysenlängen (n = 28) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters nach Alapont Martin/Bouneau 2010, 121 f. C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. ∴ keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)									
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷	
Falacrinae/ Cittareale (I)	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			
	64,2						.	49,3	52,6	51,0	53,4	.	.	.	40,8	45,2	43,0	0	0–3			
	4	40,0						46	38,5	46,5	42,5	
		62,0						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		
	52,8						.	52,3	56,0	54,4	53,9	36,3	40,9	38,6	37,1	41,4	39,3	<0	0–3			
	56,8						.	44,0	47,1	45,6	49,0	34,5	38,9	36,7	35,6	39,8	37,7	<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			
	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			
	7	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		

Tabelle 64: Beaumont (F), Champ Madame, Gutshof. Neonate und Säuglinge. Mittlere Diaphysenlängen (n = 39) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters nach Blaizot u. a. 2004, 182; 185 Tabelle 20; 21. C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. ∴ keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT^{7}
Beaumont (F), 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
	6	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
	10	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
	13	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
	16	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
	19	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
	20	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
	21	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
	24	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
		56,4						·	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
	26	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
	27	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
	28	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
	29	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
	30	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
		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
	31	68,8						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
		62						·	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
	32	75,2						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

Tabelle 65: Sallèles d'Aude (F), Töpferbezirk. Neonate und Säuglinge. Mittlere Diaphysenlängen (n = 43) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters nach Duday u. a. 1995, 134–136; 142 f. Tabelle 51–54; 64–66. C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. -: keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)						Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)									
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷	
Sallèles d'Aude (F)	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	34,1	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	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		72,9							55,4	55,6	59,2	57,4	57,3	39,8	44,4	42,1	41,8	46,1	44,0		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	
		47,6							.	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	

Tabelle 66: Halbturn (A), Gräberfeld. Neugeborene und Säuglinge. Mittlere Diaphysenlängen (n = 159) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters nach Berner 2014, 413–483. C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Sloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. -: keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷
Halbturn (A)	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
		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

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)								
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷	
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	
	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	
	69								·	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								·	60,1	63,8	62,0	61,6	40,5	45,1	42,8	42,6	46,9	44,7	0	0–6	
127	65								·	51,1	54,3	52,7	55,7	38,6	43,0	40,8	41,0	45,2	43,1	0	0–6	
	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	

Tabelle 66 (Fortsetzung): Halbturn (A), Gräberfeld. Neugeborene und Säuglinge. Mittlere Diaphysenlängen (n = 159) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters nach Berner 2014, 413–483. C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. -: keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷
	129	54							·	53,7	57,3	55,5	55,2	37,0	41,6	39,3	38,0	42,3	40,2	<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
	132	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
		61							·	47,6	50,8	49,2	52,4	36,6	41,0	38,8	38,3	42,5	40,4	<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
	133	57,5							·	44,4	47,7	46,0	48,3	·	·	·	36,5	40,9	38,7	<0	<0
	139	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
		55							·	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	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	<0	0–3
	142	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
		77,5							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	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
		77,5							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	120							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
		105							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	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
		55							·	54,7	58,4	56,6	56,2	37,6	42,2	39,9	38,8	43,0	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	<0	0–3
		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
		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
		65							·	49,9	53,2	51,6	54,0	·	·	·	41,4	45,8	43,6	0	0–3
	149	85,5							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	63							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
		57							·	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	54							·	41,5	44,7	43,1	46,7	33,0	37,4	35,2	33,8	38,0	35,9	<0	0–3
	152	40							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	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
		65							·	65,5	69,2	67,4	66,9	43,4	48,0	45,7	46,7	50,9	48,8	6	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
		76							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
		67							·	51,4	54,7	53,1	55,5	·	·	·	42,8	47,1	45,0	0	0–3
	155	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
		56							·	55,8	59,5	57,6	57,3	38,2	42,8	40,5	39,5	43,8	41,6	0	0–3
		63,5							·	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	56,4	38,1	42,2	40,1	39,5	43,6	41,5	0	0–3
		78							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
		66							·	50,7	54,0	52,3	54,8	·	·	·	42,1	46,5	44,3	0	0–3
	157	82							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	95							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	90							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
	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

Tabelle 67: Gross-Gerau (D), Auf Esch, Gräberfeld. Neugeborene und Säuglinge. Mittlere Diaphysenlängen (n = 13) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters nach Krämer 1985. C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. -: keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷
Gross-Gerau (D), Auf Esch	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	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
					62				-	48,5	51,6	50,1	53,2	37,1	41,5	39,3	39,0	43,1	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	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	<0	0-3
								59	-	45,5	48,8	47,2	49,5	-	-	-	37,5	41,8	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	<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	<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
							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
								61	-	47,0	50,3	48,6	51,0	-	-	-	38,7	43,1	40,9	<0	0-3

Tabelle 68: Tournai (B), La Rue Perdue, Gräberfeld. Neonate und Säuglinge. Mittlere Diaphysenlängen (n = 7) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters nach Janssens 1977. C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. -: keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷
Tournai (B)	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

Tabelle 69: Worms (D), Gräberfeld. Neonate und Säuglinge. Mittlere Diaphysenlängen (n = 6) mit Schätzungen der Körperlänge und des Sterbealters nach Grünwald 1990, 93-281. C: Cranium. H: Humerus. R: Radius. U: Ulna. FM: Femur. T: Tibia. FB: Fibula. ¹ Körperlänge nach Balthazard/Dervieux 1921. ² Körperlänge nach Olivier/Pineau 1960. ³ Körperlänge nach Fazekas/Kósa 1978. ⁴ Gestationswochen nach Scheuer u. a. 1980 (ICH data, 1.04, 1.06, 1.08, 1.10, 1.12). ⁵ Gestationswochen nach Sherwood u. a. 2000. ⁶ Lebensmonate nach Geburt nach Stloukal/Hanáková 1978. ⁷ Lebensmonate nach Geburt nach Schmid/Künle 1958. -: keine Angaben.

Fundort	Grab	mittlere Länge der Diaphyse (mm)							Körperlängenschätzung (cm)					Sterbealtersschätzung (Gestationswochen, Lebensmonate)							
		C	H	R	U	FM	T	FB	KL ¹	KL ² min.	KL ² max.	KL ² Ø	KL ³	SSW ⁴ min.	SSW ⁴ max.	SSW ⁴ Ø	SSW ⁵ min.	SSW ⁵ max.	SSW ⁵ Ø	MT ⁶	MT ⁷
Worms (D)	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

Tabelle 70: Augst BL und Kaiseraugst AG. Radiokarbondatierungen.

Kat.	Inv.	Probe	C14-Alter BP	DeltaC13 ‰	n. Chr. quickcal ver. 1.5
20	1962.14495	ETH-38787	1780 ± 35	-23 ± 1,1	242 ± 64
34	1963.14177	ETH-38785	1770 ± 35	-25,2 ± 1,1	260 ± 54
69	1966.19290	ETH-40762	1745 ± 35	-28,9217765 ± 1,1	294 ± 45
74	1967.30516	ETH-38786	1820 ± 35	-23,2 ± 1,1	185 ± 43
100	1979.23129	ETH-41021	too small		
101	1980.37011	ETH-45082	1835 ± 25	-19,15797181 ± 1,1	176 ± 36
101	1980.37014	ETH-45083	1865 ± 25	-18,48382889 ± 1,1	145 ± 47
105	1982.28622	ETH-41022	1820 ± 35	-19,0 ± 1,1	185 ± 43
111	1982.28616	ETH-38788	1815 ± 35	-20,9 ± 1,1	189 ± 44
113	1986.28627b	ETH-40763	no collagen		
113	1982.28654b	ETH-40764	1720 ± 35	-39,81964545 ± 1,1	315 ± 51
114	1986.30777	ETH-40766	1730 ± 35	-35,97495408 ± 1,1	308 ± 49
118	1986.30832	ETH-40767	1680 ± 35	-36,1582647 ± 1,1	342 ± 53
119	1986.30945	ETH-40765	1815 ± 30	-24,15278932 ± 1,1	188 ± 40
162	1999.060.E04158.46	ETH-37002	1875 ± 40	-20,3 ± 1,1	139 ± 54
163	1999.060.E04164.36	ETH-37001	1795 ± 35	-22,1 ± 1,1	224 ± 65
171	1999.060.E04186.13	ETH-37004	1870 ± 30	-12,1 ± 1,2	141 ± 49
175	1999.060.E04195.57	ETH-37005	1870 ± 35	-10 ± 1,2	143 ± 52
182	–	ETH-37007	1955 ± 35	-8,4 ± 1,2	36 ± 37
185	1999.060.E04207.3	ETH-37003	1810 ± 35	-18,1 ± 1,2	193 ± 45
192	1999.060.E04245.646	ETH-37006	1940 ± 35	-8,6 ± 1,2	57 ± 38

Katalog

Vorbemerkungen

Im Katalog werden jeweils Fundkomplex, Inventarangaben, Parameter des umgebenden archäologischen sowie des anthropologischen Befunds aufgeführt.

Die Verortung auf städteuropografischer Ebene bezieht sich stets auf die Übersichtskarte, Detailpläne verdeutlichen bedarfsweise 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 einbezogen.

Der anthropologische Teil umfasst physisch-anthropologische und taphonomische Basisdaten. Anthropometrische Längenmasse finden sich separat im Anhang Tabelle 60 (Säuglinge) und Tabelle 61 (Jugendliche/Erwachsene). Zähne sind nach dem FDI-Schema der Fédération Dentaire Internationale benannt. Einzelne, nicht zuweisbare Zähne sind im lateinischen Zahnschema angegeben.

Sterbealter und Geschlecht werden entsprechend der verwendeten Methode (s. o. S. 44 f.) angegeben. Römische Zahlenangaben entsprechen den methodenspezifischen Altersstufen, jene zum Geschlecht dem Ausprägungsgrad (+1 männlich bis –1 weiblich).

Skelettschemata zeigen die Repräsentanz der Funde. Die Schemata lehnen sich an verschiedene Vorlagen an (s. o. Anm. 133). Die Schemata geben für das Postcranium die Ventralansicht wieder und weisen vergrößerte Autopodien sowie teilweise tabellarische Eingabeoptionen auf. Gewisse Skelettelemente (z. B. Rippen, Wirbel, Autopodien) wurden gemeinsam aufgenommen. Skelettelemente der rechten Körperseite befinden sich in der Abbildung entsprechend links und umgekehrt. Mehrfach vorhandene Skelettelemente der gleichen Körperseite wurden entsprechend mehrfach dargestellt. Bei Schachtverfüllungen mit mehreren Individuen pro Fundkomplex werden Skelettschemata durch Ossuaren ersetzt.

Im Katalog verwendete Abkürzungen

<i>Abb.:</i>	Abbildung(en)	<i>MIZ:</i>	Mindestindividuenzahl
<i>BK:</i>	Bruchkante(n)	<i>MR:</i>	Mauer
<i>14C:</i>	Radiokarbon-Datierung	<i>m ü. M.:</i>	Meter über Meer
<i>dext.:</i>	dextra (rechts)	<i>n. Chr.:</i>	nach Christus
<i>dist.:</i>	distal (weiter von der Körpermitte weg liegend)	<i>Nr.:</i>	Nummer
<i>evtl.:</i>	eventuell	<i>OF:</i>	Oberfläche
<i>F/G/D:</i>	Fragmentanzahl/Gesamtgewicht/Durchschnittsgewicht	<i>OK:</i>	Oberkante
<i>FK:</i>	Fundkomplex(e)	<i>prox.:</i>	proximal (näher zur Körpermitte liegend)
<i>Imit.:</i>	Imitation	<i>Publ.:</i>	Publikation
<i>indet.:</i>	indeterminabel (nicht [näher] bestimmbar)	<i>sin.:</i>	sinistra (links)
<i>Inv.:</i>	Inventarnummer	<i>SK:</i>	Skelett
<i>Jh.:</i>	Jahrhundert	<i>SSW:</i>	Schwangerschaftswoche(n)
<i>L:</i>	Länge	<i>Taf.:</i>	Tafel(n)
<i>M.:</i>	Massstab	<i>u. a.:</i>	und anderem/-n

UK:
Unterkannte
v. Chr.:
vor Christus
vgl.:
vergleiche



Abb. 113: Augst BL und Kaiseraugst AG. Legende zu den Übersichts- und Detailplänen.

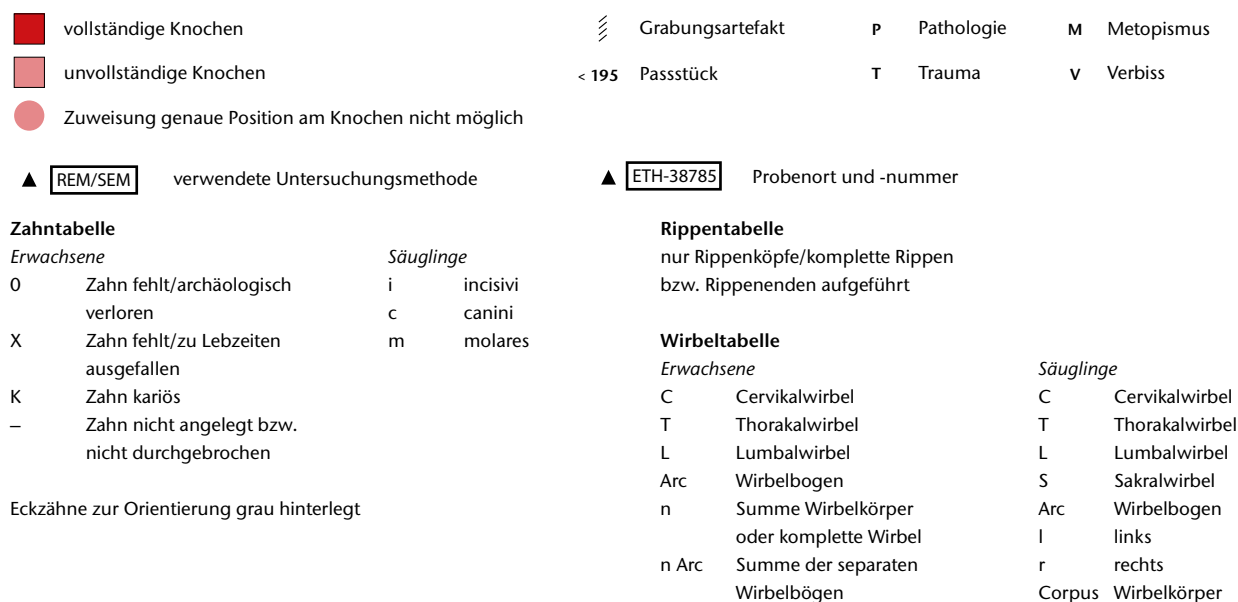


Abb. 114: Augst BL und Kaiseraugst AG. Legende zu den Skelettschemata.

1803.065 Frauenthermen

1 FK V07898, Inv. 1803.1. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 115)

Region: 1, Insula 17.

Verortung: Oberstadt, Frauenthermen, Insula 17, im Bereich der Grabungsflächen entweder entlang der Aussengrenzen oder innerhalb der Frauenthermen.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: –.

Datierung: –.

Publ.: Parent 1806, 19; Stehlin 1911, 90 Nr. 110.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

«Skelette» indet.

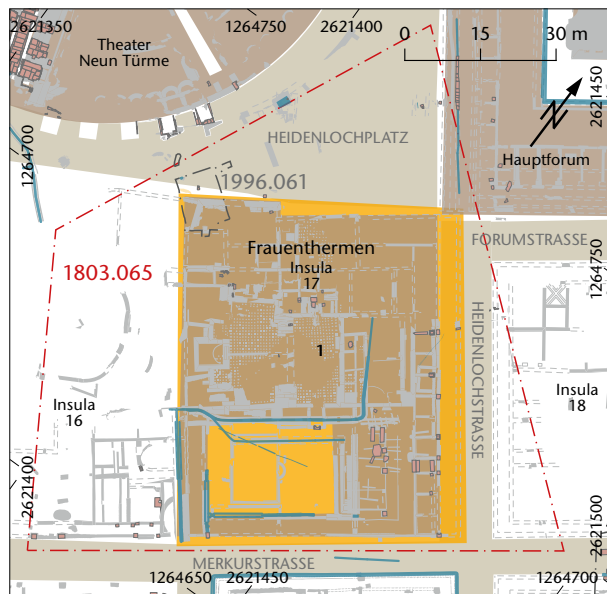


Abb. 115: Augst BL, Frauenthermen (Grabung 1803.065). Situationsplan. M. 1:1500.

1803.069 Amphitheater

2 FK V07899, Inv. 1803.2. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 116)

Region: 3.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, ausserhalb des westlichen Zugangs zur Arena.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: –.

Datierung: –.

Publ.: Parent 1802, Seite 3 der letzten vier, mitgebundenen Seiten; Burckhardt-Biedermann Akten H5a, 177a.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

«Gräber» indet.

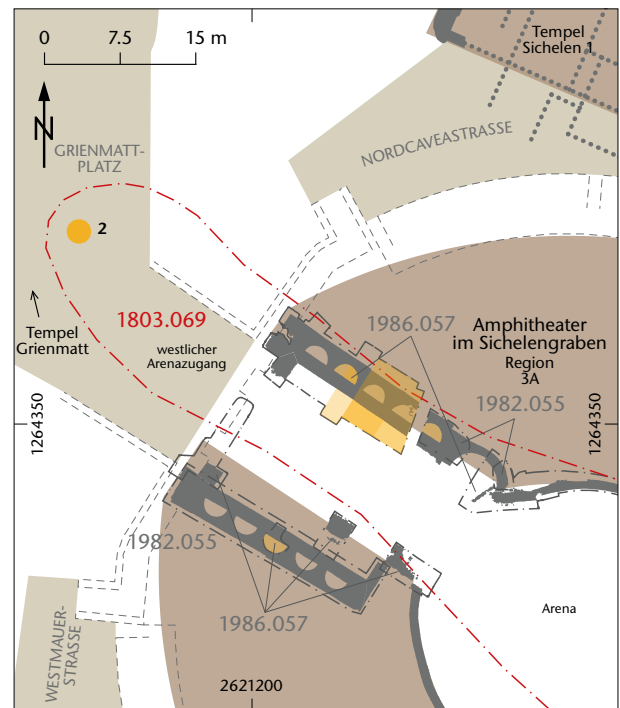


Abb. 116: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1803.069). Situationsplan. M. 1:750.

1840.059 Theater

3 FK V07900, Inv. 1840.1. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 117; 118)

Region: 2.

Verortung: Oberstadt, Theater «Neun Türme», Bereich des Südaditus auf Höhe eines Quaders.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: –.

Datierung: 238–244 n. Chr. (Münze des Gordianus III., verschollen; Inv. 1840.2).

Publ.: Stehlin Akten H3b, 3b.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

«Skelett» indet.

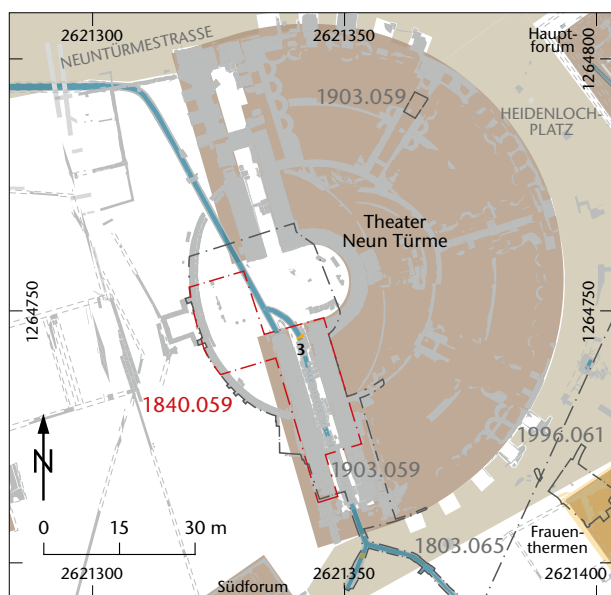


Abb. 117: Augst BL, Theater (Grabung 1840.059). Situationsplan. M. 1:1500.

1903.059 Theater

4 FK V07901, Inv. 1903.322.323; 1949.8553.8554. – Verschollen?

Archäologischer Befund (Abb. 119; 120)

Region: 2.

Verortung: Oberstadt, Theater «Neun Türme», Schuttschicht über Rahmung des Einstiegsschachts der Kloake Süd.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: indet./«Köpfe nach unten».

Kontext: –.

Datierung: «jüngste Bauphase».

Publ.: Stehlin Akten H3b, 275; Hufschmid 2003, 141 Anm. 32.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Zwei Skelette.

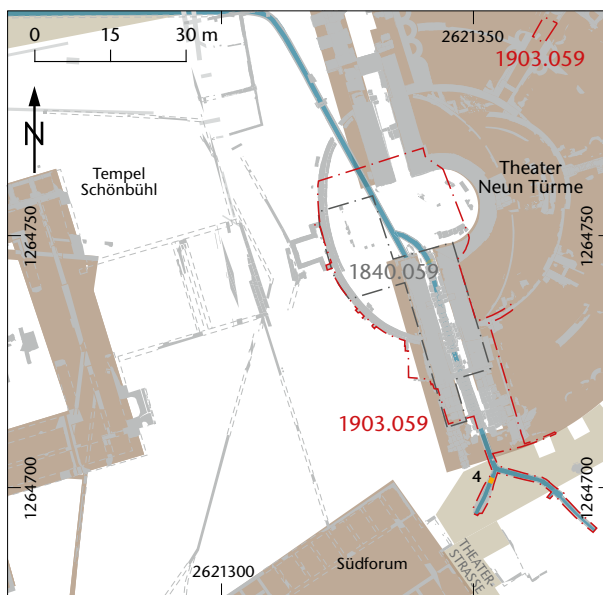


Abb. 119: Augst BL, Theater (Grabung 1903.059). Situationsplan. M. 1:1500.

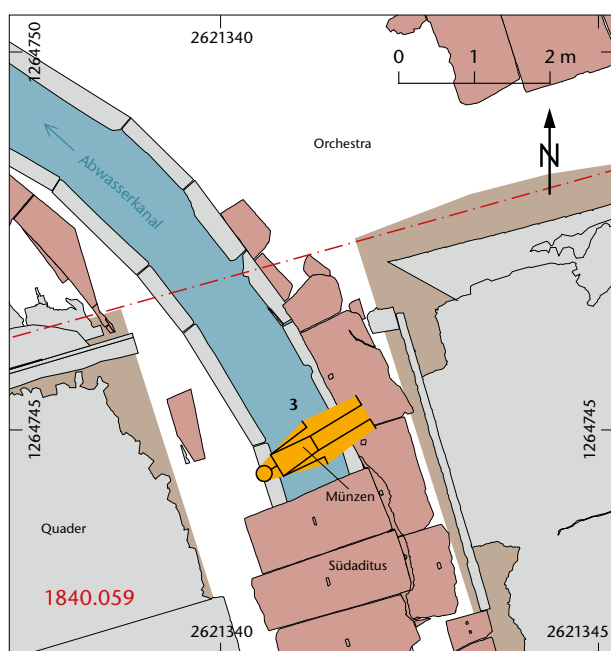


Abb. 118: Augst BL, Theater (Grabung 1840.059). Detailplan. M. 1:100.

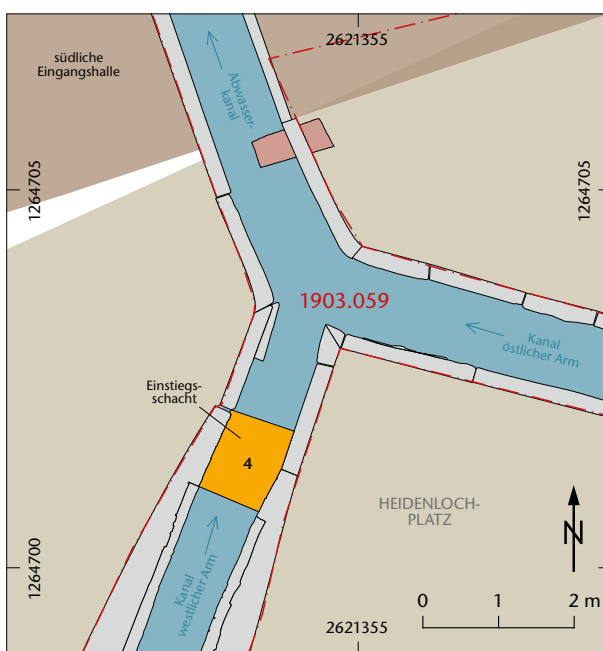


Abb. 120: Augst BL, Theater (Grabung 1903.059). Detailplan. M. 1:100.

1913.058 Sondierschnitte Steinler

5 FK V07902, Inv. 1913.1793. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 121; 122)

Region: 1, Insula 20.

Verortung: Oberstadt, Insula 20, östliche Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Beigabenlose Deponierung.

Datierung: –.

Publ.: Stehlin Akten H7.12b, 24.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

«Ein Skelett ohne Beigaben».

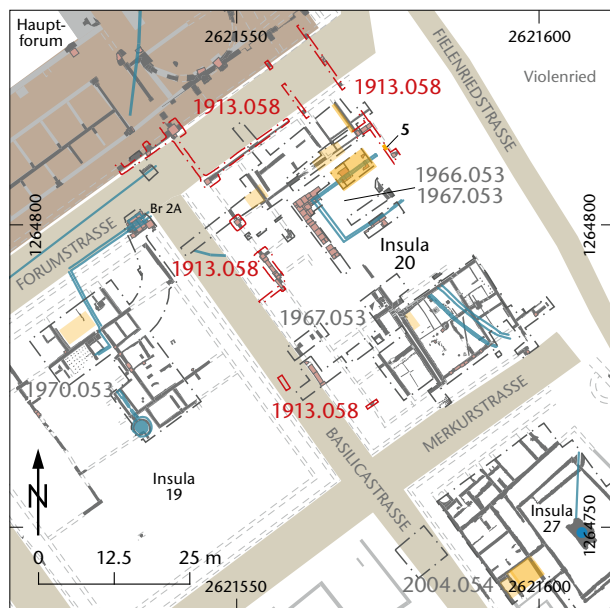


Abb. 121: Augst BL, Sondierschnitte Steinler (Grabung 1913.058). Situationsplan. M. 1:1250.

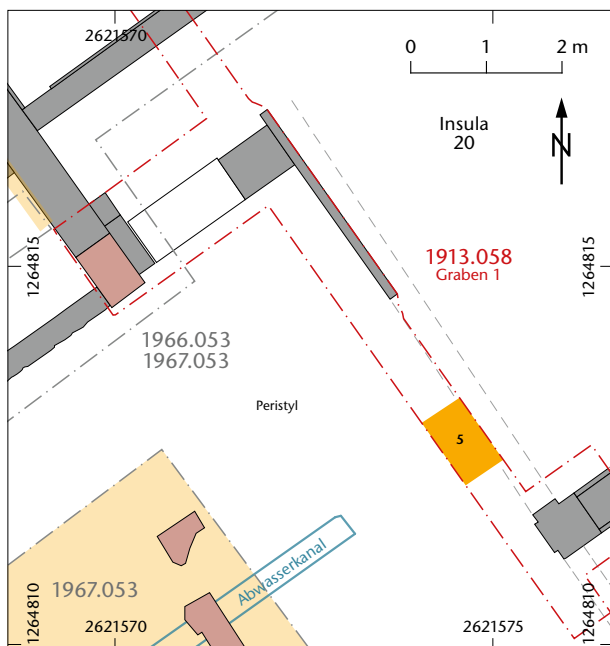


Abb. 122: Augst BL, Sondierschnitte Steinler (Grabung 1913.058). Detailplan. M. 1:100.

1923.053 Südforum

6 FK V07903, Inv. 1923.663. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 123)

Region: 1, Insula 14.

Verortung: Oberstadt, Insula 14 (Südforum), Kammern zum Hof hin.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Isolierter Schädel.

Datierung: –.

Publ.: Stehlin Akten H7.8, 44.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

«Hier der Schädel eines Kindes unter 1 Jahr, laut Bestimmung von Dr. H. G. Stehlin».

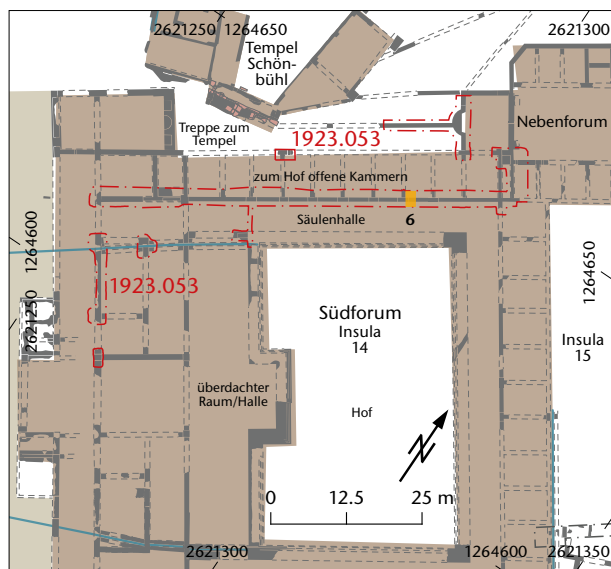


Abb. 123: Augst BL, Südforum (Grabung 1923.053). Situationsplan. M. 1:1250.

1959–1962.051 Steinler Insula 30

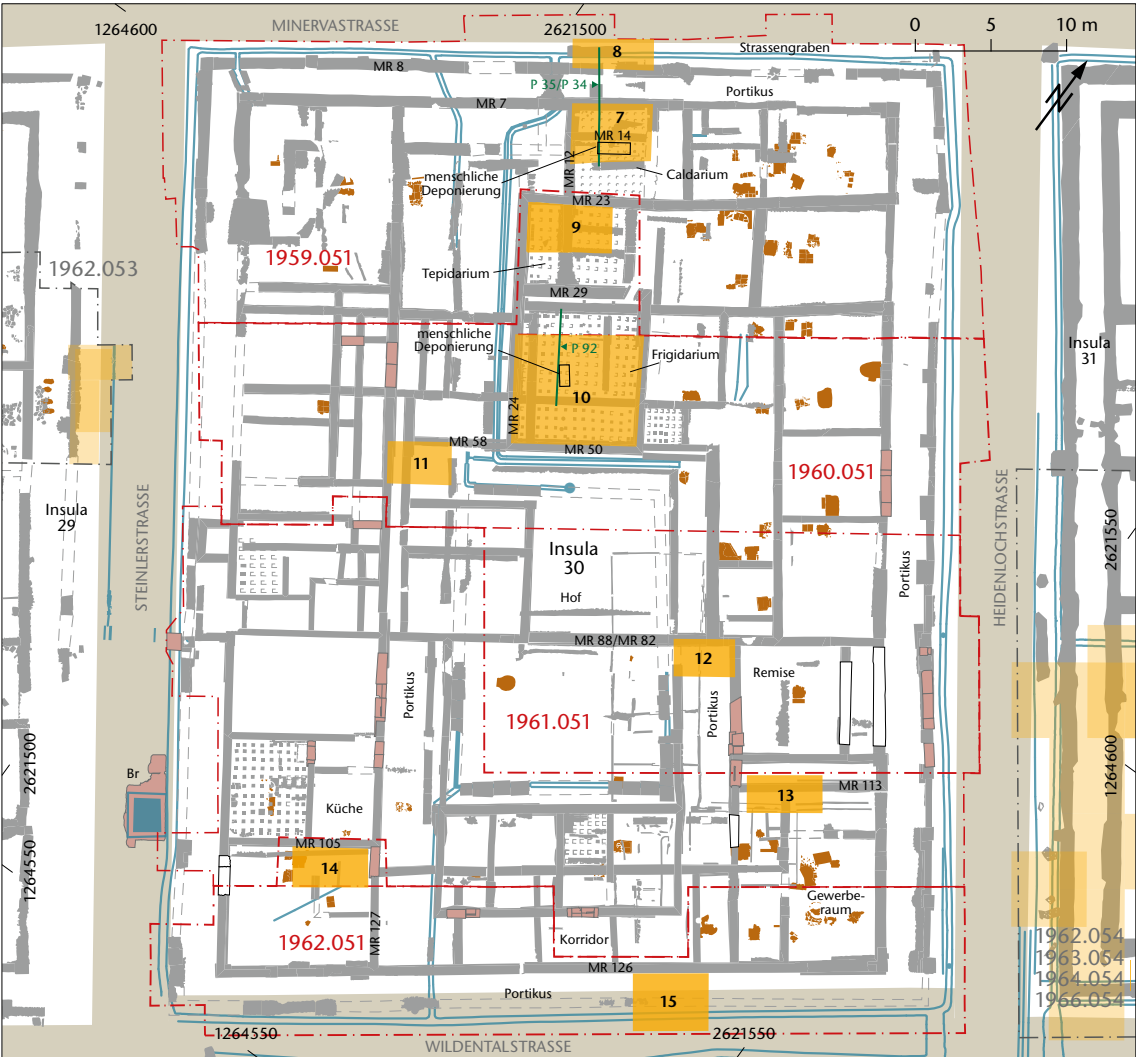


Abb. 124: Augst BL, Steinler Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Situationsplan. M. 1:500.

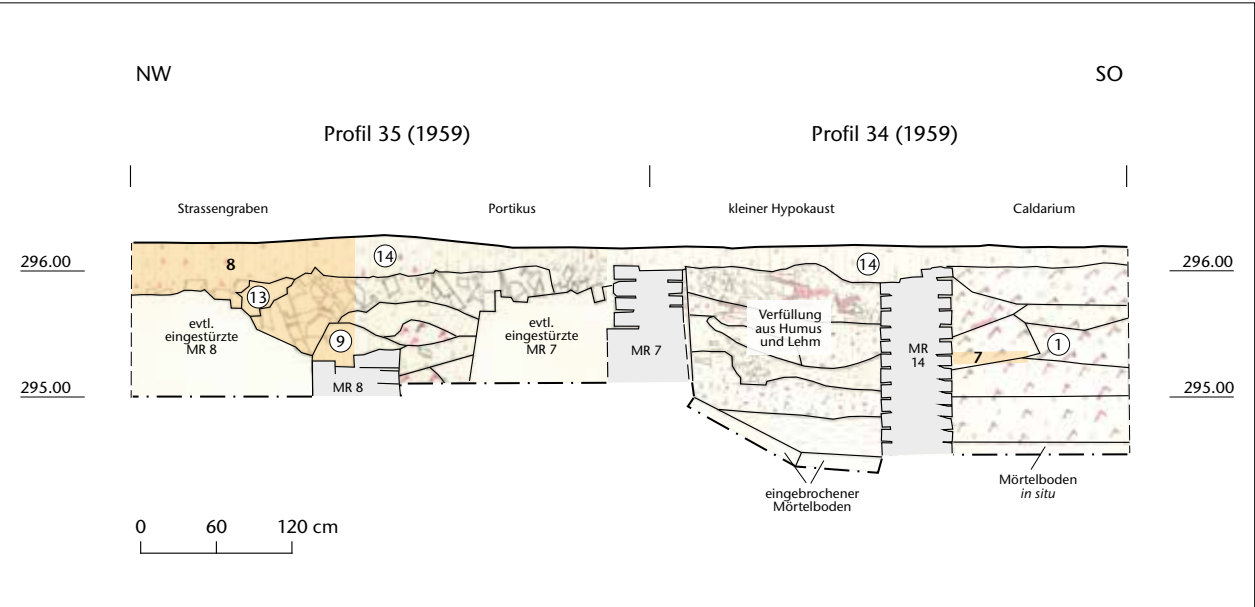


Abb. 125: Augst BL, Steinler Insula 30 (Grabung 1959.051). Profil 34 und 35. M. 1:60.

1959.051

7 FK V02746, Inv. 1959.12752. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 124; 125)

Region: 1, Insula 30.

Verortung: 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. (108 cm).

Fundlage: indet., in mörteligem Bauschutt bei –70 cm.

Orientierung/Positionierung: SW-NO/indet.

Kontext: Verlagerte Deponierung im Portikusbereich der aufgelassenen Insula.

Datierung: «mittlere» Zeitstellung.

Publ.: –.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 126)

«1 Hum. dist.; 2 Ulnae; 2 Pelven; 2 Fem. prox.; 1 Femur-Röhrenknochen-Mittelstück; 2 Wirbel; 24 Metac. und Metat.; 6 Handwurzelknochen.» (1959–1960 Knochenbestimmungen E. Schmid, Insula 30 [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]). Gehört zu 8.

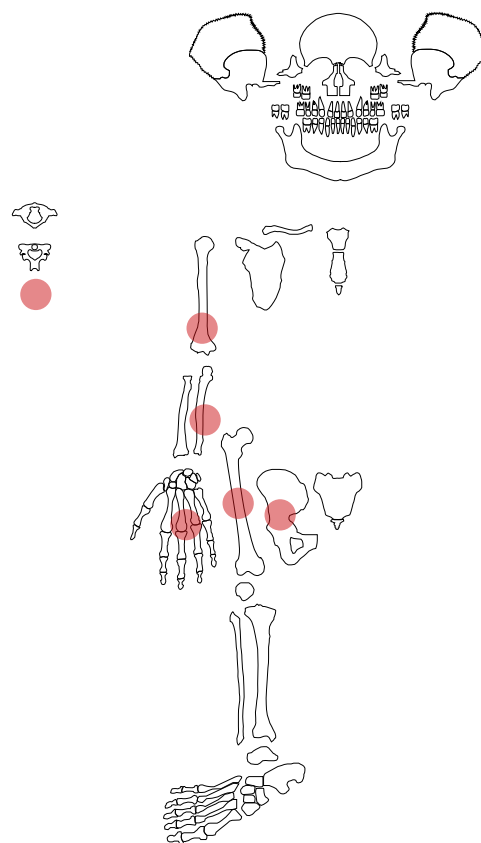


Abb. 126: Augst BL, Steinler Insula 30 (Grabung 1959.051). Skelettschema Kat. 7.

8 FK V02736, Inv. 1959.12753. – Verschollen.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 124; 125)

Region: 1, Insula 30.

Verortung: Oberstadt, Insula 30, nordwestlicher Strassengraben entlang MR 8.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,19/294,98 m ü. M. (121 cm).

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Verlagerte Deponierung im Portikusbereich der aufgelassenen Insula.

Datierung: Spätes 1.–2. Jh. (Keramik).

Publ.: –.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 127)

«2 Tib. prox.; 1 Hum. prox.; 2 Rad. prox.; 1 Tib. prox.-Epiphyse; 2 Calc.; 11 + 2 weitere Fussknochen; 2 sonstige Knochen (Homo Sapiens?).» (1959–1960 Knochenbestimmungen E. Schmid, Insula 30 [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]). Gehört zu 7.

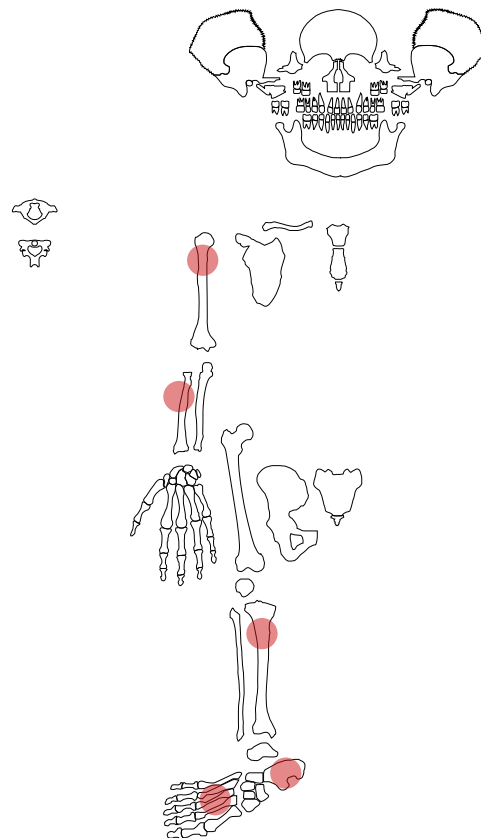


Abb. 127: Augst BL, Steinler Insula 30 (Grabung 1959.051). Skelettschema Kat. 8.

1960.051

9 FK V03511, Inv. 1960.12244. – Verschollen.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 124)

Region: 1, Insula 30.

Verortung: Oberstadt, Insula 30, Nordteil Insula, Tepidarium im Bereich von MR 23.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,39/294,20 m ü. M. (19 cm).

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: –.

Datierung: Früh, da unter Mörtelboden und unterhalb Mauerfundament MR 23; wohl Holzbauphase.

Publ.: –.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

«1 Fem. dist.; 1 Rad.; 1 Rad.» (1959–1960 Knochenbestimmungen E. Schmid, Insula 30 [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]).

10 FK V03661, Inv. 1960.12245. – Verschollen.
Archäologischer Befund (Abb. 128; 129; vgl. Abb. 124)
Region: 1, Insula 30.
Verortung: Oberstadt, Insula 30, im Bereich des Frigidariums.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,60/295,00 m ü. M. (60 cm).
Fundlage: Verlagert, auf den Trümmern eines Hypokausts.
Orientierung/Positionierung: NW-SO/indet.
Kontext: –.
Datierung: Zweite Hälfte 1.–2. Jh./3. Jh. (stratigrafisch).
Publ.: Schibler/Furger 1988, 83 f. Abb. 104; Kaufmann/Furger 1988, 181; 197.
 Bereits auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund (Abb. 130)
 «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-Cuboid; 2 Mc. Höhe: 295,88–295,00» (1959–1960 Knochenbestimmungen E. Schmid, Insula 30 [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]).



Abb. 128: Augst BL, Steinler Insula 30 (Grabung 1960.051). Skelettreste auf Schutt innerhalb des Hypokausts. Blick von Süden.

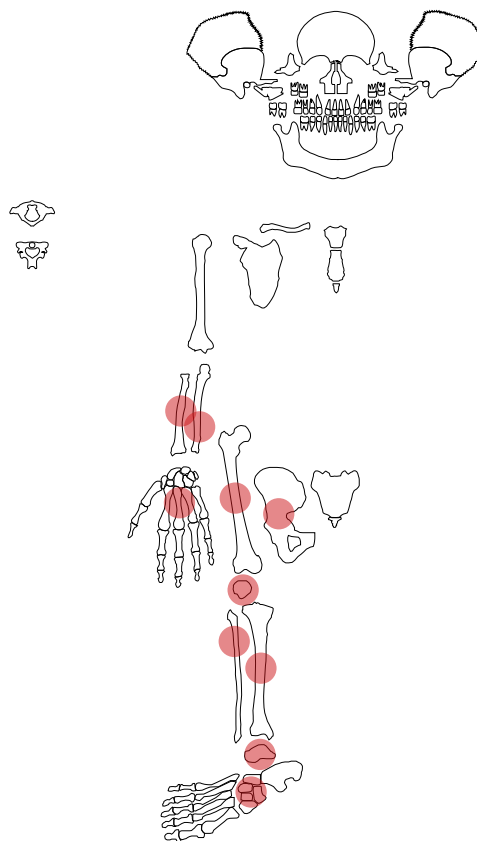


Abb. 130: Augst BL, Steinler Insula 30 (Grabung 1960.051). Skelettschema Kat. 10.

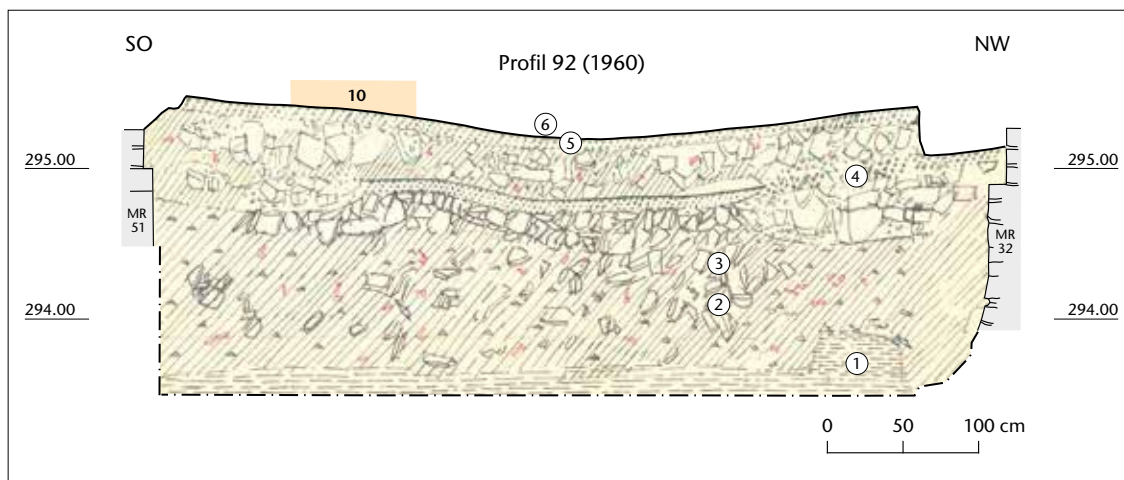


Abb. 129: Augst BL, Steinler Insula 30 (Grabung 1960.051). Profil 92. Skelettreste Kat. 10 auf den Trümmern eines Hypokausts. M. 1:50.

- | | |
|--|--|
| 1 Anstehender Lehm | 4 Mörtelgussboden zwischen MR 32/MR 51/MR 65 |
| 2 lehmige, schlammige Schicht mit Kalksteinstücken | 5 Mörtelgussboden zwischen MR 24/MR 29/MR 50 (Hypokaust) |
| 3 lehmige, schlammige Schicht mit Kalksteinstücken | 6 letzte Zerstörungsschicht (Schuttschicht; nicht abgebildet). |

11 FK V04082, Inv. 1960.12246. – Verschollen.
Archäologischer Befund (vgl. Abb. 124)
Region: 1, Insula 30.
Verortung: Oberstadt, Insula 30, Mittelteil Insula, Bereich von MR 58.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,43/294,85 m ü. M. (58 cm).
Fundlage: indet., in Schuttschicht.
Orientierung/Positionierung: –.
Kontext: –.
Datierung: Spät, Schuttschicht (stratigrafisch).
Publ.: –.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund
«1 Fem. dist. Diaph., Höhe» (1959–1960 Knochenbestimmungen E. Schmid, Insula 30, 24.8.60, Schnitt 120 [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]).

1961.051
12 FK X00741, Inv. 1961.14262. – Verschollen.
Archäologischer Befund (vgl. Abb. 124)
Region: 1, Insula 30.
Verortung: Oberstadt, Insula 30, Mittelteil Insula, östlicher Portikusbereich.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,02/295,34 m ü. M. (68 cm).
Fundlage: –.
Orientierung/Positionierung: –.
Kontext: –.
Datierung: «mittlere» Datierung.
Publ.: –.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund
«1 Hum. prox. Vord.» (1959–1960 Knochenbestimmungen E. Schmid, Insula 30 [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]).

13 FK X01159, Inv. 1961.14252.
Archäologischer Befund (vgl. Abb. 124)
Region: 1, Insula 30.
Verortung: Oberstadt, Insula 30, Südostecke, Bereich MR 113.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,70/296,10 m ü. M. (60 cm: FK).
Fundlage: Verlagert, in Oberflächenschutt.
Orientierung/Positionierung: –.
Kontext: –.
Datierung: 240–280 n. Chr. (Keramik). 72–73 n. Chr. (Dupondius, Inv. 1961.13331).
Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 181; 197.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund
Distale Tibiadiaphyse dext. eines frühmaturen Individuums.
F/G/D: 1/18,1 g/–.
OF: mittel, Verbiss.
BK: neu, verrundet.
MIZ: 1.
Alter: erwachsen (frühmatur).
Geschlecht: indet.
L: –.
Pathologien: Osteoperiostitis.
Auffälligkeiten: Verbiss an distalem Ende (vgl. Abb. 9).

1962.051

14 FK X01911, Inv. 1962.14504–14571.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 124)

Region: 1, Insula 30.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 30, Nordostecke eines ausenliegenden Raumes/einer Werkstätte (MR 105/MR 127).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,00/295,75 m ü. M. (25 cm).

Fundlage: Nicht beobachtet, in Benutzungsschicht.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Deponierungen in Benutzungsschicht eines Raumes/einer Werkstätte. Mauerbezug max. 1 m, Strassenbezug durch Ausenposition des Raumes zur Wildentalstrasse. Beifunde vorhanden (Bein, Terra Sigillata, Keramik, Metall).

Datierung: 150–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Berger 1967; Berger 2012, 190–195 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 131)

Überreste von mindestens drei neonatalen oder geringfügig älteren Individuen (Kompositschema, genauere Zuweisung nicht möglich).

F/G/D: 319/97,8 g/0,3 g.

OF: 143 gut, 167 mittel, 9 schlecht, 2 Patina (schwarze Punkte), 9 fettig/polirt, 10 Defekte, 6 Wurzelspuren.

BK: 12 alt, 145 neu, 123 scharf, 34 verrundet, 162 intakt.

MIZ: 3.

Auffälligkeiten: Ulna dext. mit polirt erscheinender Oberflächen-erhaltung (Nutzung in osteologischer Vergleichssammlung).

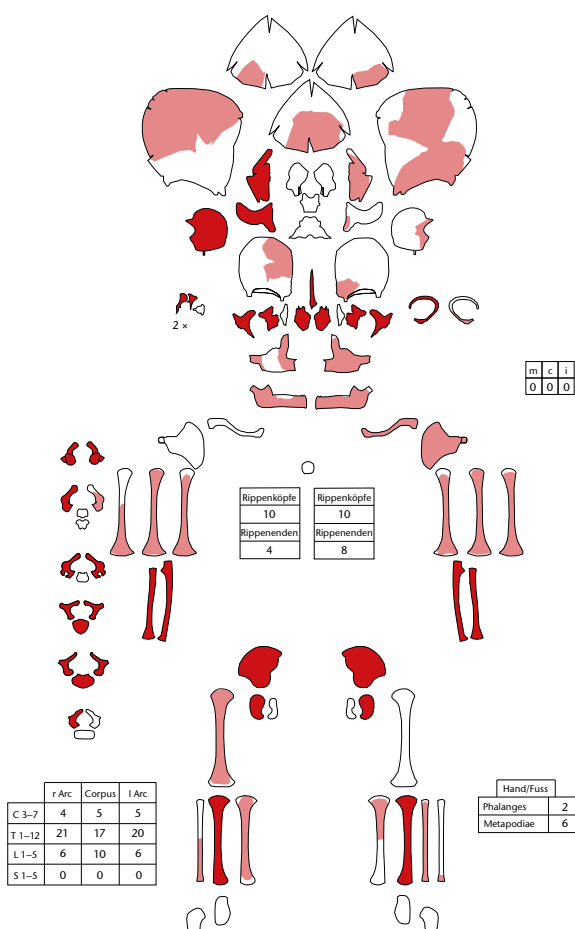


Abb. 131: Augst BL, Steinler Insula 30 (Grabung 1962.051). Skelettschema Kat. 14.

15 FK X02155, Inv. 1962.14494.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 124)

Region: 1, Insula 30.

Verortung: Oberstadt, Südosten Insula 30, im Bereich der Portikus/ des Strassengrabens entlang MR 126.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,12/296,66 m ü. M. (46 cm: FK).

Fundlage: indet., in Humus und Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 200–400 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 181; 189; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Tibia sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/54,0 g/–.

OF: mittel, Wurzelspuren, Verbiss, Grabungsartefakte.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis.

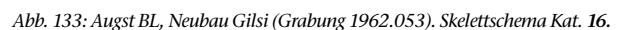
Auffälligkeiten: Zwei Serien von parallelen Spuren: Facies lateralis nahe dem Margo interosseus, Facies posterior auf gleicher Höhe. Die Spuren verlaufen quer zum Schaft (Grabungsartefakte; vgl. Abb. 40).

1962.053 Neubau Gilsli



Abb. 132: Augst BL, Neubau Gilsli (Grabung 1962.053). Situationsplan. M. 1:500.

Auffälligkeiten: -.



Auffälligkeiten: 12. Costa dext. fettig erhalten.

18 FK X01713, Inv. 1962.14493.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 132)

Region: 1, Insula 29.

Verortung: Oberstadt, Ostseite Insula 29, im Bereich des Strassengrabens (MR 1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,00/294,77 m ü. M. (23 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 100–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 181; 197.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Femur dext. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/275,6 g/-.

OF: mittel, grüne Patina, Grabungsartefakte.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Linea aspera prominent).

L: -.

Pathologien: Osteoperiostitis, Gelenkflächen dist. mit Randwulst < 3 mm/arthritisch.

Auffälligkeiten: Medialer Condylus grün verfärbt.

19 FK X01733, Inv. 1962.14496.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 132)

Region: 1, Insula 29.

Verortung: Oberstadt, Ostseite Insula 29, im Bereich des Strassengrabens (MR 1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,72/295,25 m ü. M. (47 cm: FK).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 200–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 181; 188; 197 Abb. 255.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 134)

Hirnschädelfragmente, Mandibula sowie Teile des Brachium sin. und der Tibia dext., Fibula dext., Talus dext., Fussknochen dext. eines maturen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 12/412,0 g/34,3 g.

OF: 12 gut, 2 Verbiss (unsicher), 5 Grabungsartefakte.

BK: 8 alt, 4 neu, 3 scharf, 9 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (spätdult bis frühmatur: Syndesmosen = IV).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität).

L: -.

Pathologien: Osteoperiostitis (Tibia dext.), Gelenkflächen der Langknochen mit Randwulst < 3 mm/arthritisch.

Auffälligkeiten: Osteom auf Os parietale dext., Hinterhauptswulst («Chignon»).

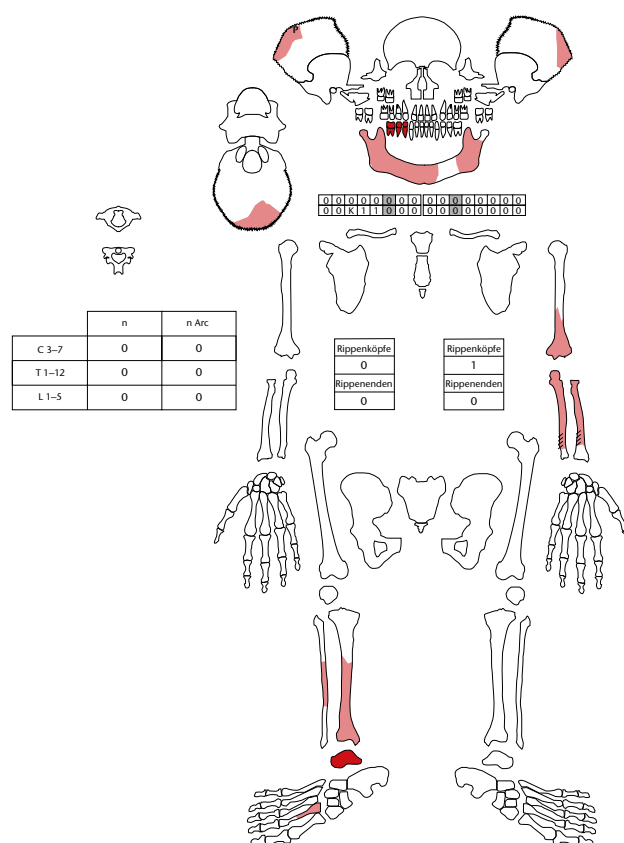


Abb. 134: Augst BL, Neubau Gilsli (Grabung 1962.053). Skelettschema Kat. 19.

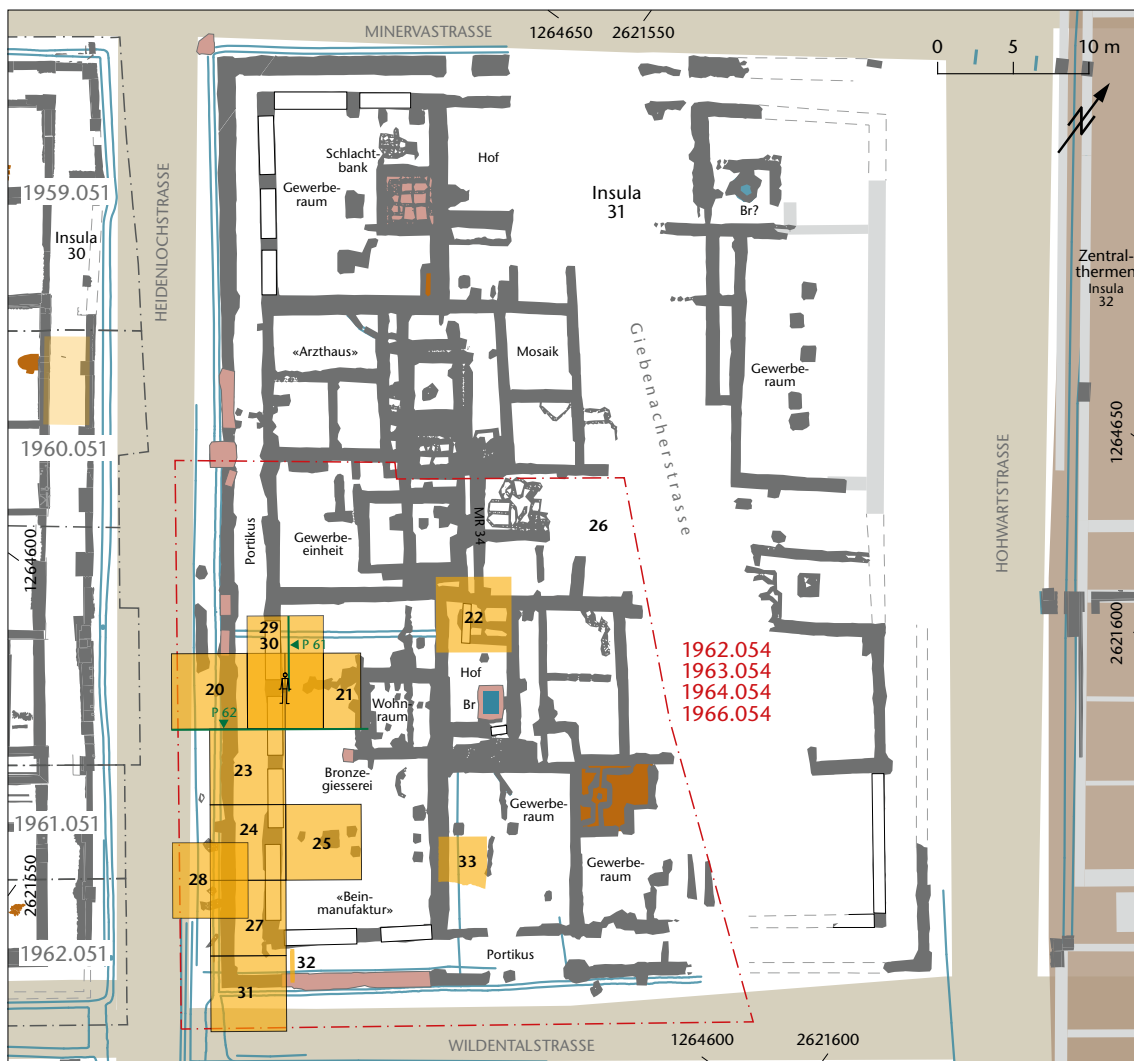


Abb. 135: Augst BL, Steinler Insula 31 (Grabung 1962–1964.054, 1966.054). Situationsplan. M. 1:500.

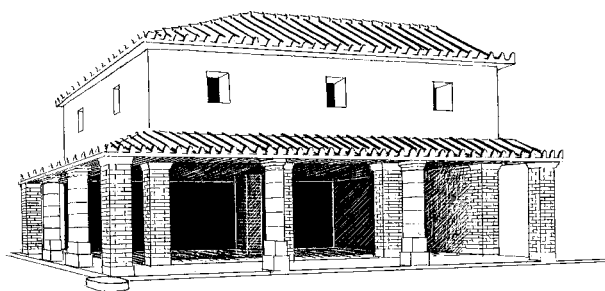


Abb. 136: Augst BL, Steinler Insula 31 (Grabung 1962.054). Rekonstruktion der Eckhalle der Nordwestecke von Insula 31, wie sie auch für die Eckhalle/Bronzegiesserei in der Südwestecke postuliert werden kann.

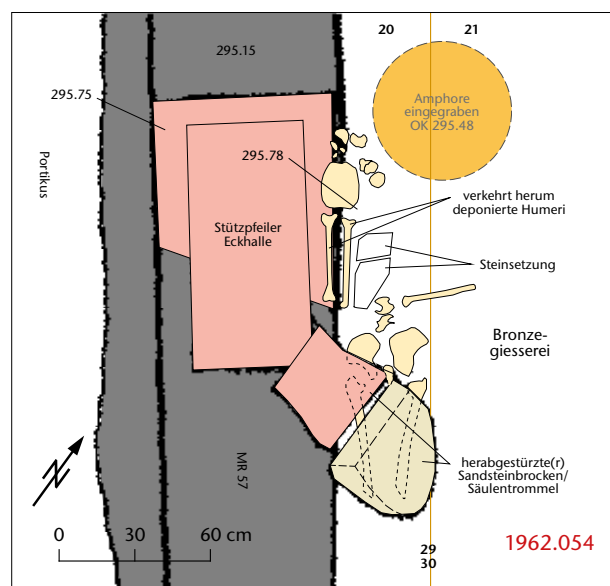


Abb. 137: Augst BL, Steinler Insula 31 (Grabung 1962.054). Detailplan. M. 1:30.



Abb. 138: Augst BL, Steinler Insula 31 (Grabung 1962.054). Die Skelettreste Kat. 20 unter einer Säulentrommel (vorne links).



Abb. 139: Augst BL, Steinler Insula 31 (Grabung 1962.054). Nach Entfernen der Säulentrommel: die freigelegten Skelettreste Kat. 20.

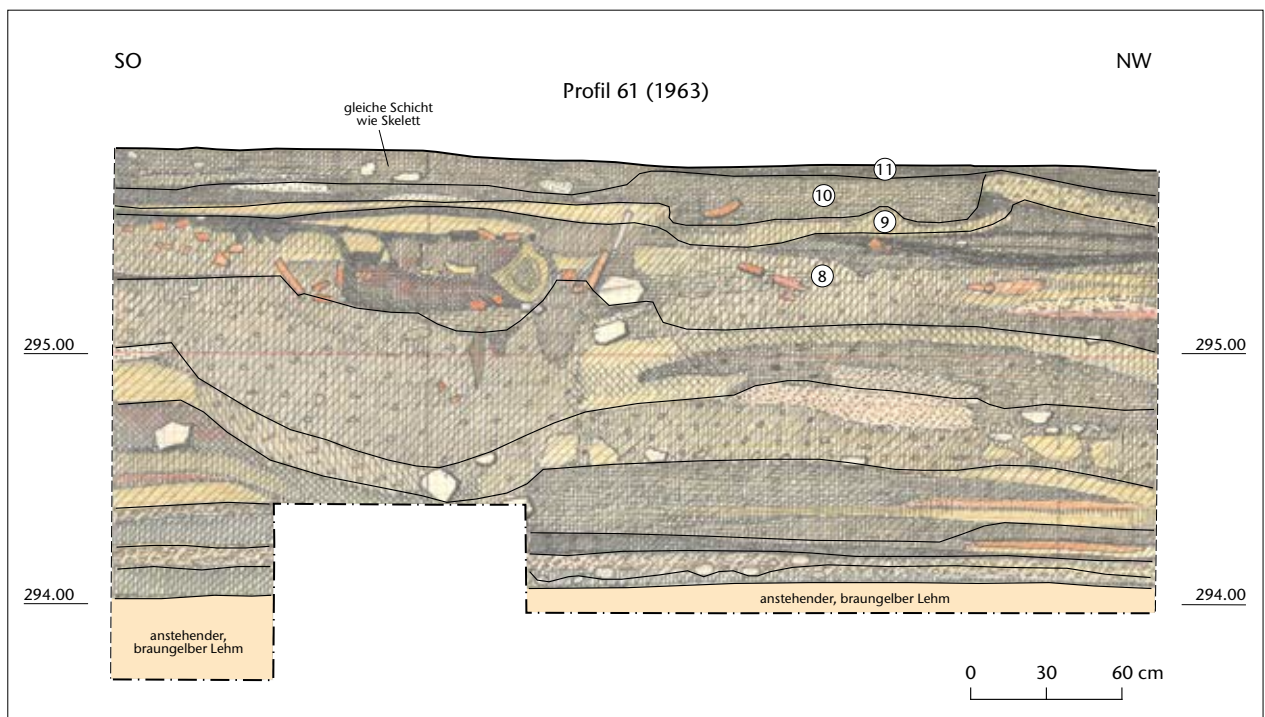


Abb. 140: Augst BL, Steinler Insula 31 (Grabung 1963.054). Profil P 61. M. 1:30.

- 8 Schwarze Brandschicht
- 9 gelber, sandiger Lehm und feiner Mörtel
- 10 graubraune schlammig-sandige Schicht mit Holzkohle, Kieseln und Mörtelbrocken
- 11 braunschwarze schlammige Brandschicht mit Steinen, Ziegelstückchen und Kies.

1962.054

20 FK X01981, Inv. 1962.14495.

Archäologischer Befund (Abb. 135–140)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Westseite Insula 31, im Bereich der Portikus entlang MR 57.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,20/295,75 m ü. M. (45 cm: FK).

Fundlage: Verlagert, 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. (Keramik, erweiterte Datierung). 242 ± 64 n. Chr. (ETH-38787, cal. CalPal online).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 95 f. Abb. 120–123; Kaufmann/Furger 1988, 181 f.; 195; 197.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 141)

Skelett eines senilen (60–70-jährig), eher männlichen Individuums von ca. 160 cm Körperhöhe. Verheilte Hieb- oder Impressionsfraktur am Os frontale (vgl. Abb. 72). – Nicht eingetragen: 5 Phalanges prox., 2 Phalanges dist., 35 Costae fragmente, 37 Langknochenfragmente.

F/G/D: 174/2257,2 g/13,0 g.

OF: 145 gut, 29 mittel, 6 fettig, 11 Patina (grün), 1 Wurzelspuren, 28 Grabungsartefakte.

BK: 13 alt, 131 neu, 130 scharf, 14 verrundet, 30 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur: Symphyse = IV).

Geschlecht: eher männlich (Pelvis: Incisura 0/Angulus +1/Arcus comp. +1).

L: Humerus sin., Radius sin./dext., Ulna sin./dext.

Pathologien: Leichte bis mittlere Arthrosen. Osteophyten an sämtlichen Wirbeln. Cervikalwirbel mit starker Spondylosis deformans (vgl. Abb. 68), Thorakalwirbel kaum betroffen. Articulatio temporomandibularis mit Osteophyten. Exostose an Angulus von Ramus sin. Exostosen an Dens axis. Poröse Knochenauflagerungen im Bereich der Tuberositas deltoidea und allgemein am Diaphysenbereich prox.

Auffälligkeiten: Imponierend geformter Nasenstachel. Fettige Oberflächenerhaltung einiger Skelettelemente. Grüne Patinierung Ulna sin. (vgl. Abb. 34), Tibia, Fibula etc. Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv. 1962.14495).

21 FK X01998, Inv. 1962.14497.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135–140)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Westseite Insula 31, im Bereich der Portikus entlang MR 57.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,15/295,66 m ü. M. (49 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 170–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 182.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 141)

Metatarsus IV dext. eines erwachsenen Individuums. Gehört zu 20.

F/G/D: 1/4,0 g/–.

OF: gut, grüne Patina.

BK: intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur: Kompakta bereits sehr dünn).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Grüne Patinierung der gesamten Oberfläche.

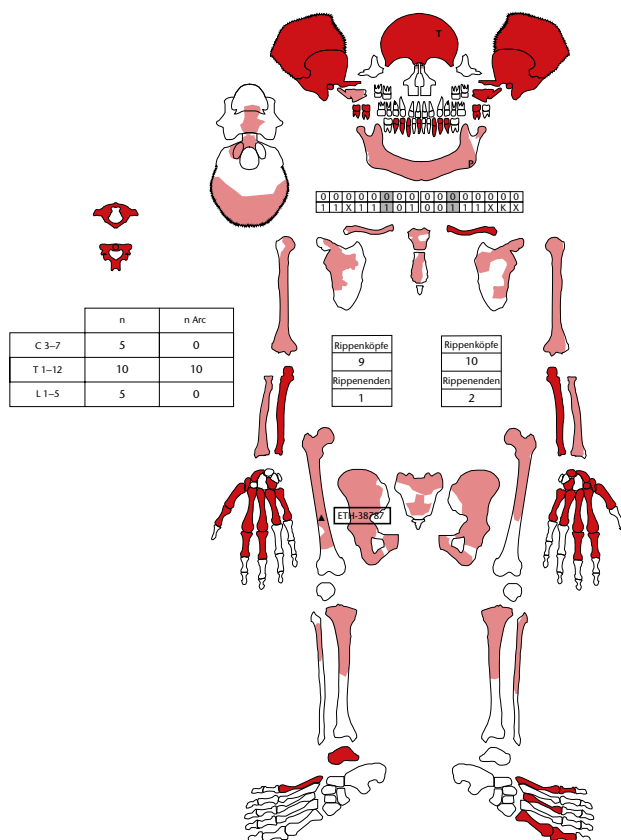


Abb. 141: Augst BL, Steinler Insula 31 (Grabung 1962.054). Skelettschema Kat. 20.

22 FK X02211, Inv. 1962.14498.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Mittelbereich Insula 31, Innenhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,99/295,58 m ü. M. (41 cm: FK).

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Deponierung in Oberflächenschutt.

Datierung: 230–280 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 182; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 142)

Teile der Ossa parietalia und des Os occipitale eines adulten Individuums.

F/G/D: 2/99,1 g/–.

OF: 1 gut, 1 mittel, 2 Wurzelspuren, 2 Grabungsartefakte.

BK: 2 alt (teilweise neu), 2 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: endocranialer Nahtverschluss nur entlang eines kurzen Abschnitts der Sutura sagittalis zu beobachten: 0 = 1).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

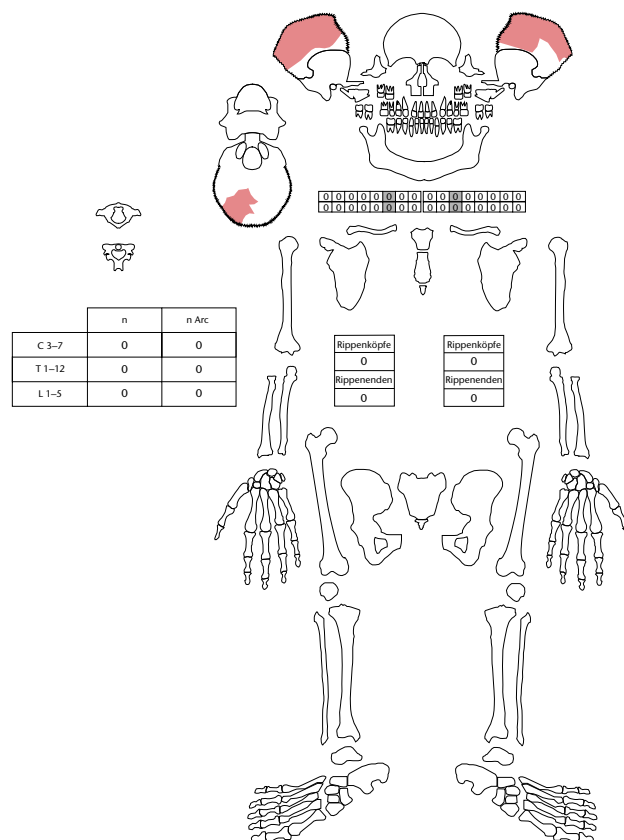


Abb. 142: Augst BL, Steinler Insula 31 (Grabung 1962.054). Skelettschema Kat. 22.

1963.054

23 FK Y00904, Inv. 1963.14170.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,10/295,80 m ü. M. (30 cm).

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 240–280 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 181; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Distales Fragment einer Fibula sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/11,2 g/–.

OF: gut, grüne Patina im Bereich des Malleolus lateralis.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

24 FK Y00944, Inv. 1963.14166.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,46/296,09 m ü. M. (37 cm).

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 240–260 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 182 f.; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Talus sin. mit Verbissspuren eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/17,0 g/–.

OF: mittel, Verbiss, Wurzelspuren, Grabungsartefakte.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Verbissspuren an Talus sin. (vgl. Abb. 10).

25 FK Y00974, Inv. 1963.14168.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich eines Grossraums («Beinmanufaktur»).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,93/295,91 m ü. M. (102 cm).

Fundlage: indet., in Humus und Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 150–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 182; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Distales Fragment eines Humerus dext. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/41,4 g/–.

OF: gut, Wurzelspuren.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: Gelenkstatus).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

26 FK Y01066, Inv. 1963.14175.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Insula 31, Streufund.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: indet., Streufund.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: –.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 182; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Ulna dext. ohne Gelenkende dist. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/43,0 g/–.

OF: mittel, Wurzelspuren, Grabungsartefakte.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität).

L: –.

Pathologien: Randwulst prox. < 3 mm/leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: –.

27 FK Y01067, Inv. 1963.14167.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus und des Grossraums («Beinmanufaktur»).

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,15/296,00 m ü. M. (15 cm: FK).

Kontext: indet.

Datierung: 200–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 182; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Fragment eines Os parietale eines adulten Individuums.

F/G/D: 1/5,6 g/–.

OF: gut, Wurzelspuren, 2 Kratzspuren.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: endocranialer Nahtverschluss [nur 1-cm-Abschnitt]: I).

Geschlecht: indet., jedoch grazil.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Schaltknochen vorhanden (vermutlich Grenze zu Os occipitale).

28 FK Y01092, Inv. 1963.14169.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,98/295,84 m ü. M. (114 cm: FK).

Fundlage: indet., in Humus und Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 250–275 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Kaufmann/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.

F/G/D: 1/83,8 g/–.

OF: gut, Wurzelspuren, Grabungsartefakte.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

29 FK Y01097, Inv. 1963.14174.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Westseite Insula 31, im Bereich der Portikus und eines Innenraums.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,78/295,50 m ü. M. (28 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 200–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 182; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Distales Fragment eines Femur sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/41,2 g/–.

OF: gut, Grabungsartefakte.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Gelenkstatus Condylus).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

30 FK Y01102, Inv. 1963.14171.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Westseite Insula 31, im Bereich der Portikus und eines Innenraums.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,50/295,16 m ü. M. (34 cm).

Fundlage: indet., in Brandschicht.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 50–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 182; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Intakter Metatarsus II sin. eines maturen bis senilen Individuums.

F/G/D: 1/5,4 g/–.

OF: gut, grüne Patina (komplett).

BK: intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur bis senil: Zustand Gelenkflächen, geringes Gewicht).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Gelenkflächen prox. und dist. mit Randwulst < 3 mm/leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: –.

31 FK Y01186, Inv. 1963.14172.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,78/296,09 m ü. M. (69 cm).

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 183; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Mandibulafragmente (vermutlich zusammengehörend) eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 2/34,3 g/–.

OF: 2 gut, 1 Wurzelspuren.

BK: 2 alt, 2 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Mentum +1/Angulus +1).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

1964.054

32 FK Y01407, Inv. 1964.12347.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 31, im Bereich der Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,69/295,40 m ü. M. (29 cm: FK).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 40–60 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 41–54 n. Chr. (As, Inv. 1964.747).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 183; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Metacarpus II dext. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/7,8 g/–.

OF: gut, fettig, Grabungsartefakte (dorsal abgeschliffen).

BK: intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Fettig erscheinende Oberflächenerhaltung.

1966.054

33 FK X05930, Inv. 1966.19288.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 135)

Region: 1, Insula 31.

Verortung: Oberstadt, Südseite Insula 31, Westbereich eines Innenraums («Gewerberaum»).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,58/294,45 m ü. M. (13 cm).

Fundlage: indet., in ockerfarbenem Lehm.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 50–100 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 183; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Mandibula dext. mit Zahn 47 kariös und ohne Anlage von Zahn 48 eines eher weiblichen, erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/36,0 g/–.

OF: gut, starke Bräunung.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher weiblich (Angulus –2/Mentum –1).

L: –.

Pathologien: Zahn 47 mit Karies.

Auffälligkeiten: Zahn 48 nicht angelegt bzw. nicht durchgebrochen.

1963.003 Neubau auf Parz. 493 (alt 148), Bireten

34 FK F07069, Inv. 1963.14177.

Archäologischer Befund (Abb. 143)

Region: 16D.

Verortung: Westliche Unterstadt, Nordostecke des westlichen Militärlagers im Bereich von Wohnbauten.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 272,39 m ü. M. (Schädel)/indet.

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung im Mauerbereich leichter Wohnbauten oder Lagerhäuser, Hafenvorstadt.

Datierung: 260 ± 54 n. Chr. (ETH-38785, cal. CalPal online).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 186 f.; 197.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 144)

Hirnschädelfragmente, Brachium sin. und Pelvis eines muren, männlichen Individuums von 161–172 cm Körperhöhe. Prä- und perimortale Verletzungen an Schädel und Clavicula dext.

F/G/D: 35/785,0 g/22,4 g.

OF: 25 gut, 10 mittel, 2 Wurzelspuren, 28 Grabungsartefakte.

BK: 23 neu, 14 scharf, 15 verrundet, 6 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur: Syndesmosen = IV).

Geschlecht: männlich (Pelvis: Inclination +1/Arcus comp. +1).

L: Radius sin., Ulna sin.

Pathologien: Leichte Spondylosis deformans an Brust- und Lendenwirbeln.

Auffälligkeiten: Os frontale dext. mit Verdacht auf peri- oder postmortal erfolgte Impression (vgl. Abb. 75). Evtl. verheilte Fraktur an Clavicula dext. Probenentnahme an Humerus sin. (14C; Inv. 1963.14177).

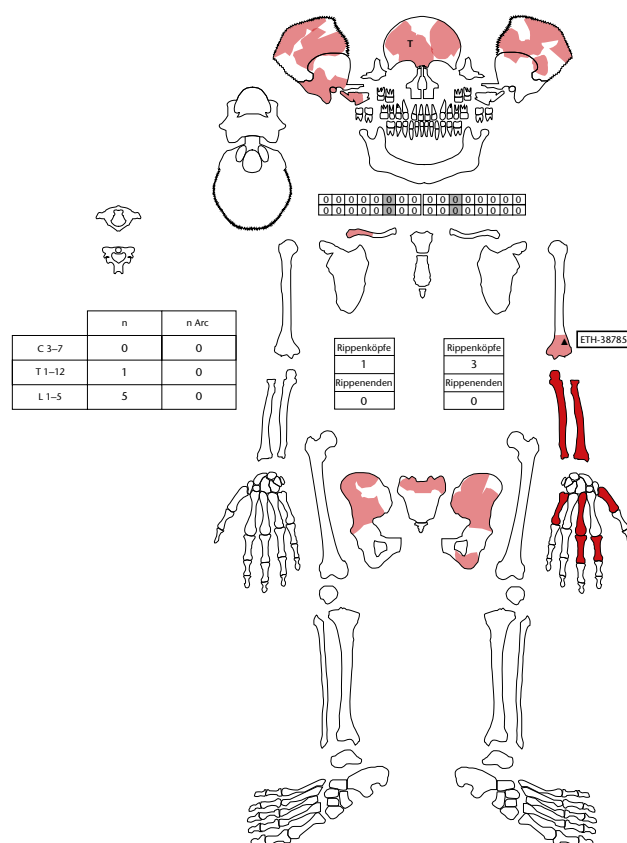


Abb. 144: Kaiseraugst AG, Neubau auf Parz. 493 (Alt 148), Bireten (Grabung 1963.003). Skelettschema Kat. 34.

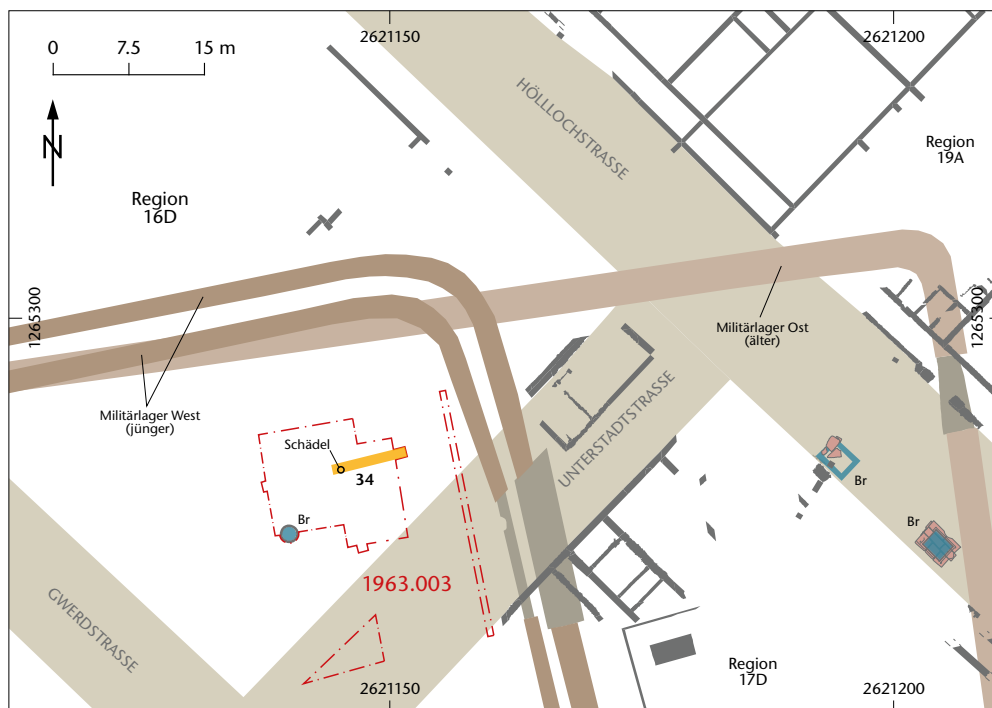


Abb. 143: Kaiseraugst AG, Neubau auf Parz. 493 (Alt 148), Bireten (Grabung 1963.003). Situationsplan. M. 1:750.

1963.052 Sichelen Tempel II und III

35 FK X02601, Inv. 1963.14176.

Archäologischer Befund (Abb. 145; 146)

Region: 4C.

Verortung: Oberstadt, Südwestquartier, Tempelbau, Südostecke Ambitusmauer (äussere Mauer).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: indet., in oberster Humusschicht.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 90–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, uneinheitlich, vermischt, wenig Material 2. Jh., evtl. noch 3. Jh.).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 178; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Proximales Diaphysenfragment eines Humerus sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/37,0 g/–.

OF: gut, evtl. Wurzelspuren, Grabungsartefakte.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: Oberflächen).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

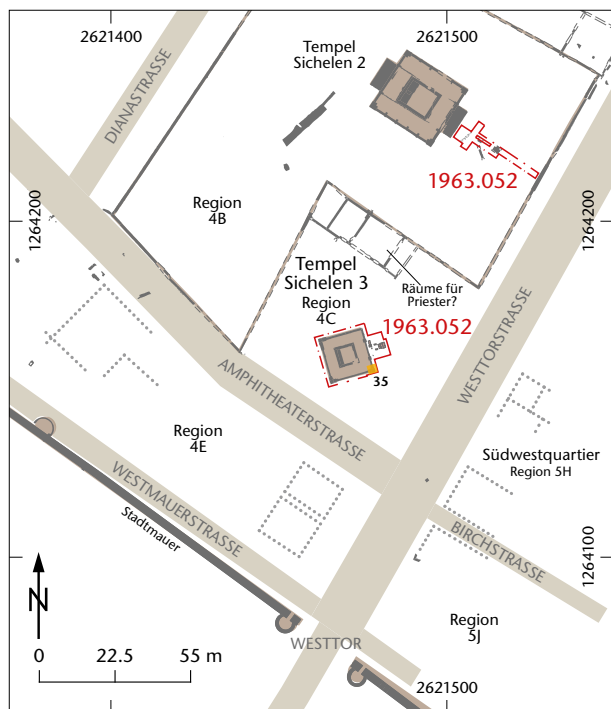


Abb. 145: Augst BL, Sichelen Tempel II und III (Grabung 1963.052). Situationsplan. M. 1:2250.

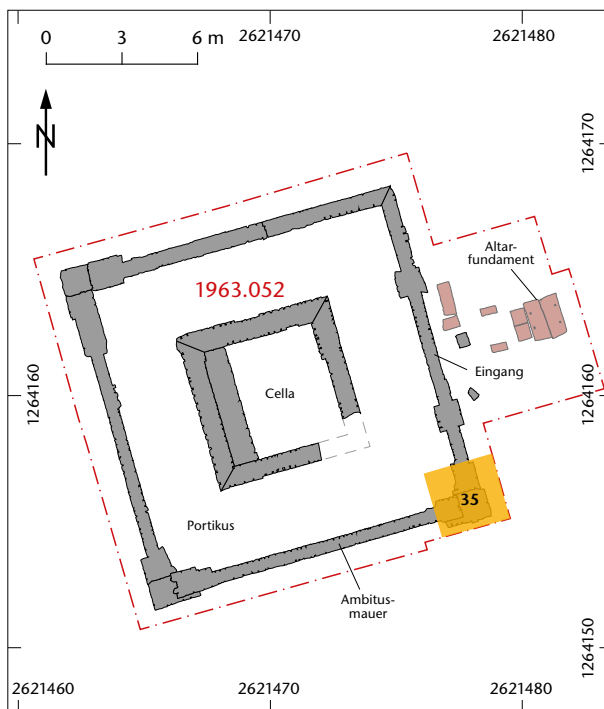


Abb. 146: Augst BL, Sichelen Tempel II und III (Grabung 1963.052). Detailplan. M. 1:300.

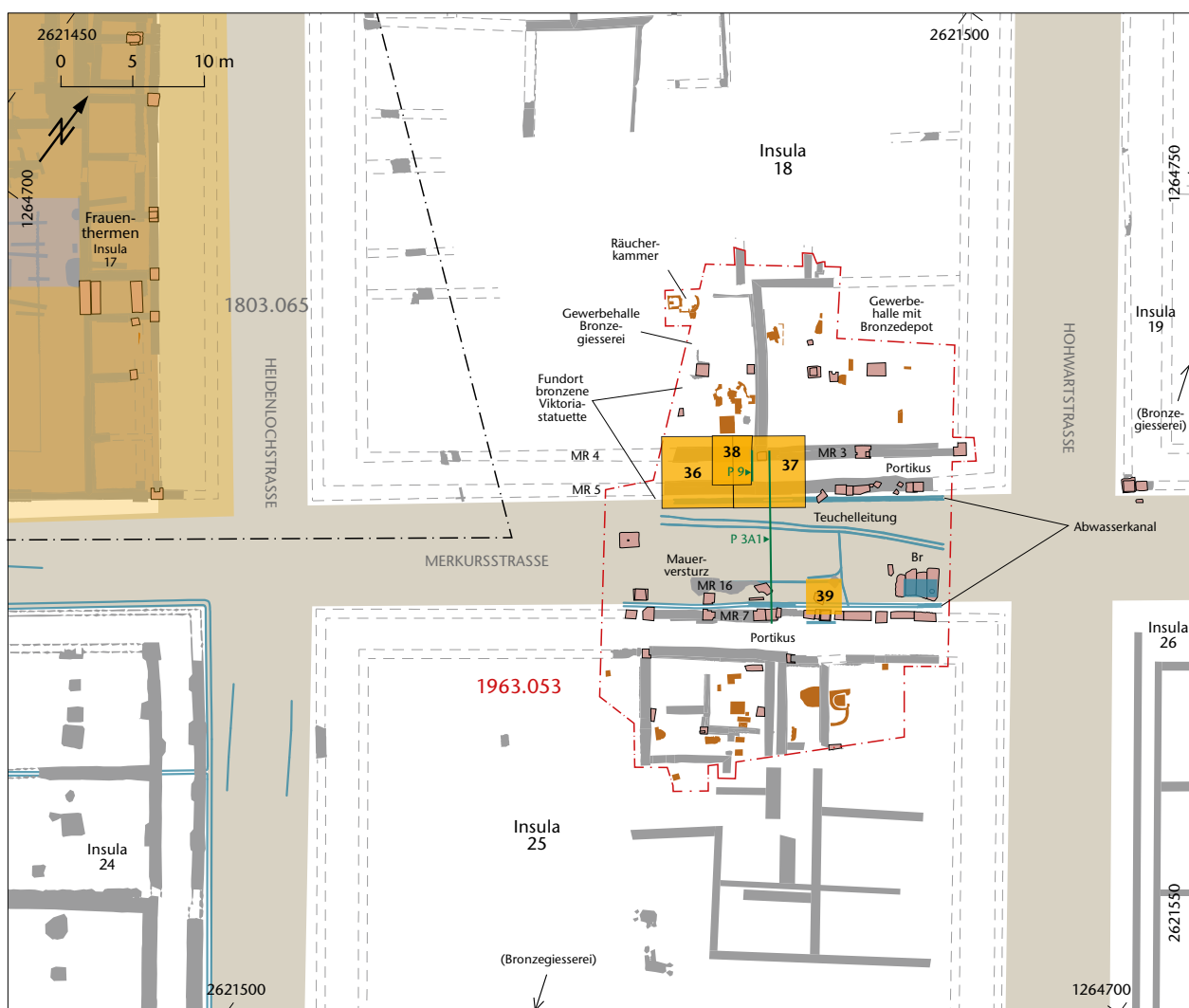


Abb. 147: Augst BL, Neubau Lüscher, Rest. Römerhof (Grabung 1963.053). Situationsplan. M. 1:500.

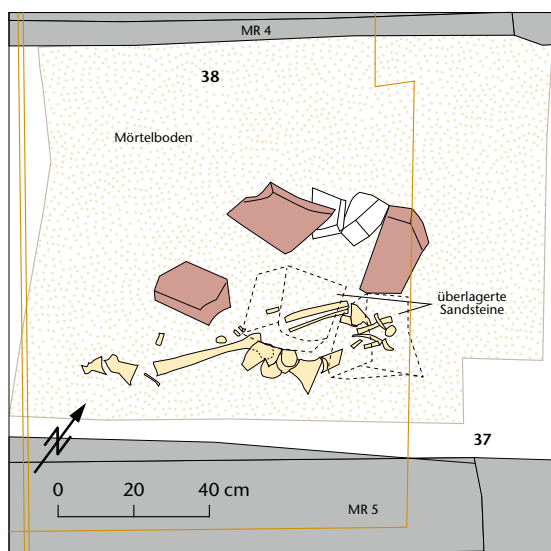


Abb. 148: Augst BL, Neubau Lüscher, Rest. Römerhof (Grabung 1963.053). Detailplan. M. 1:20.

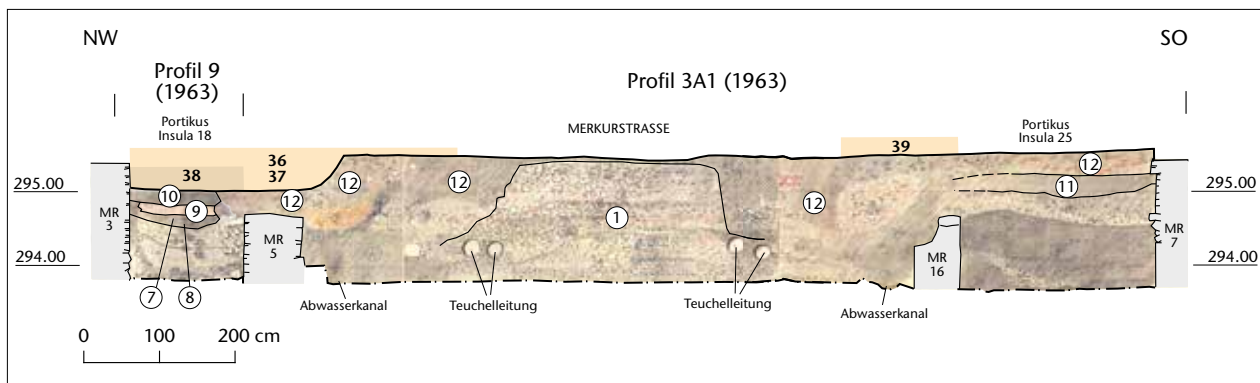


Abb. 149: Augst BL, Neubau Lüscher, Rest. Römerhof (Grabung 1963.053). Profile P 9 und P 3A1. M. 1:100.

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Verschiedene Kiesschichten des Strassenkörpers | 10 | Skelett, «verlehmter Schlamm», Tierknochen (Rind, Pferd, Schwein, Schaf/Ziege) |
| 7 | «Schlamm» | 11 | Schlamm |
| 8 | «Schlamm» | 12 | Oberflächenschutt. |
| 9 | Mörtelboden, Funktion als Boden fraglich, an MR 3 unterbrochen | | |



Abb. 150: Augst BL, Neubau Lüscher, Rest. Römerhof (Grabung 1963.053). Die Skelettreste Kat. 36-38 unter roten Sandsteinquadern im Zerstörungsschutt.



Abb. 151: Augst BL, Neubau Lüscher, Rest. Römerhof (Grabung 1963.053). Detailansicht der roten Sandsteinquadern, unter denen die Skelettreste Kat. 36-38 zum Vorschein kamen.

36 FK X02260, Inv. 1963.14164.

Archäologischer Befund (Abb. 147–151)

Region: 1, Insula 18/Insula 25.

Verortung: Oberstadt, Südseite Insula 18, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,50/294,92 m ü. M. (58 cm).

Fundlage: verlagert, in Oberflächenschutt auf Mörtelboden unter Sandsteinbrocken.

Orientierung/Positionierung: SO-NW (?) / Rückenlage.

Kontext: Auflassungszeitliche Deponierung im Portikusbereich, nachträglich unter Versturz begraben.

Datierung: 250–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Schibler/Furger 1988, 43 Abb. 48–50; Kaufmann/Furger 1988, 178.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 152)

Diaphysenfragmente einer Tibia dext. und einer Fibula dext. (vermutlich zusammengehörend) mindestens eines erwachsenen Individuums. Gehört zu 37 und 38.

F/G/D: 2/79,1 g/–.

OF: 2 mittel, Wurzelspuren.

BK: 1 alt, 1 neu, 1 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur bis senil: Oberflächen).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis (Tibia).

Auffälligkeiten: Verdickung an lateraler Diaphyse der Tibia (Entzündung?). Wurzelspuren an Tibia dext. (vgl. Abb. 30).

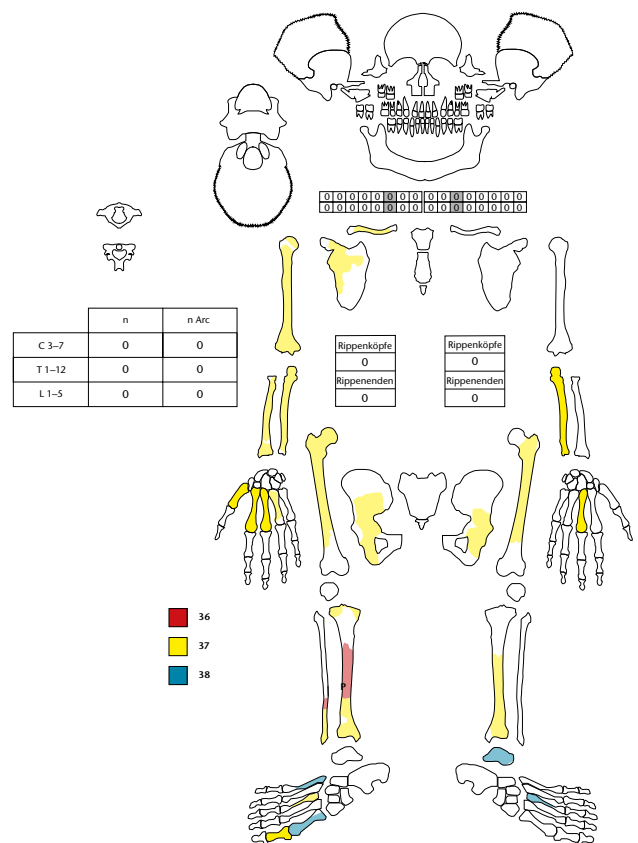


Abb. 152: Augst BL, Neubau Lüscher, Rest. Römerhof (Grabung 1963.053). Skelettschema Kat. 36–38.

37 FK X02262, Inv. 1963.14173.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 147–151)

Region: 1, Insula 18/Insula 25.

Verortung: Oberstadt, Südseite Insula 18, in Südwestecke eines Innenraums («Gewerbehalle»).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,50/295,06 m ü. M. (44 cm).

Fundlage: verlagert, in Oberflächenschutt auf Mörtelboden unter Sandsteinbrocken.

Orientierung/Positionierung: SO-NW (?) / Rückenlage.

Kontext: Auflassungszeitliche Deponierung im Portikusbereich, nachträglich unter Versturz begraben.

Datierung: 225–275 n. Chr. (Keramik, enge Datierung, guter, typologisch einheitlicher FK).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 178; 197.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 152)

Postcraniale Skelettreste eines muren bis senilen, männlichen Individuums. Gehört zu 36 und 38.

F/G/D: 101/1019,7 g/10,1 g.

OF: 82 gut, 19 mittel, 39 Wurzelspuren, 1 Verbiss, 7 Grabungsartefakte.

BK: 81 alt, 10 neu, 10 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur bis senil: Oberflächen, Gelenkstatus).

Geschlecht: männlich (Os ilium: Incisura +1/Arcus comp. +1).

L: Ulna sin.

Pathologien: Leichte bis mittlere Arthrosen.

Auffälligkeiten: Radiusköpfchen mit lochartiger Auflösungserscheinung. Distal exzessive Osteophyten, 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 (vermutlich Wurzelspuren).

38 FK X02402, Inv. 1963.14165.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 147–151)

Region: 1, Insula 18/Insula 25.

Verortung: Oberstadt, Südseite Insula 18, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,04/294,68 m ü. M. (36 cm).

Fundlage: verlagert, in Oberflächenschutt auf Mörtelboden unter Sandsteinbrocken.

Orientierung/Positionierung: SO-NW (?) / Rückenlage.

Kontext: Auflassungszeitliche Deponierung im Portikusbereich, nachträglich unter Versturz begraben.

Datierung: 50–75 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 178; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 152)

Talus sin. und Metatarsus III sin. sowie Metatarsus I und V dext. eines erwachsenen Individuums. Gehört zu 36 und 37.

F/G/D: 4/35,2 g/–.

OF: 4 gut, 4 wenig Wurzelspuren, 1 Grabungsartefakte.

BK: 4 neu, 2 scharf, 2 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur bis senil: Gelenkstatus).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

39 FK X02556, Inv. 1963.14178–14181.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 147–151)

Region: 1, Insula 18/Insula 25.

Verortung: Oberstadt, Nordostecke Insula 25, im Bereich der Strasse bzw. des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,47/294,85 m ü. M. (62 cm).

Fundlage: indet., in Mörtelschutt unter Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auffassungszeitliche, verlagerte Deponierung im Strassenbereich, evtl. teilweise zu benachbarten FKs gehörend.

Datierung: 190–260 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 180; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 153)

Hirnschädelfragmente und Humerusfragment prox. von mindestens zwei, eher drei erwachsenen, eher weiblichen und eher männlichen Individuen.

F/G/D: 4/177,3 g/–.

OF: 2 gut, 2 mittel, 2 Wurzelspuren (bzw. Verfärbung).

BK: 2 alt, 2 neu, 4 verrundet.

MIZ: 2–3.

Alter: erwachsen (adult, matur: Ossa parietalia = II, Os frontale = V).

Geschlecht: eher männlich (Ossa parietalia: Wandstärke), eher weiblich (Os frontale: Inclinatorio –1/Tuber frontale –1).

L: –.

Pathologien: Porotische Hyperostose (Os frontale, Ossa parietalia).

Auffälligkeiten: –.

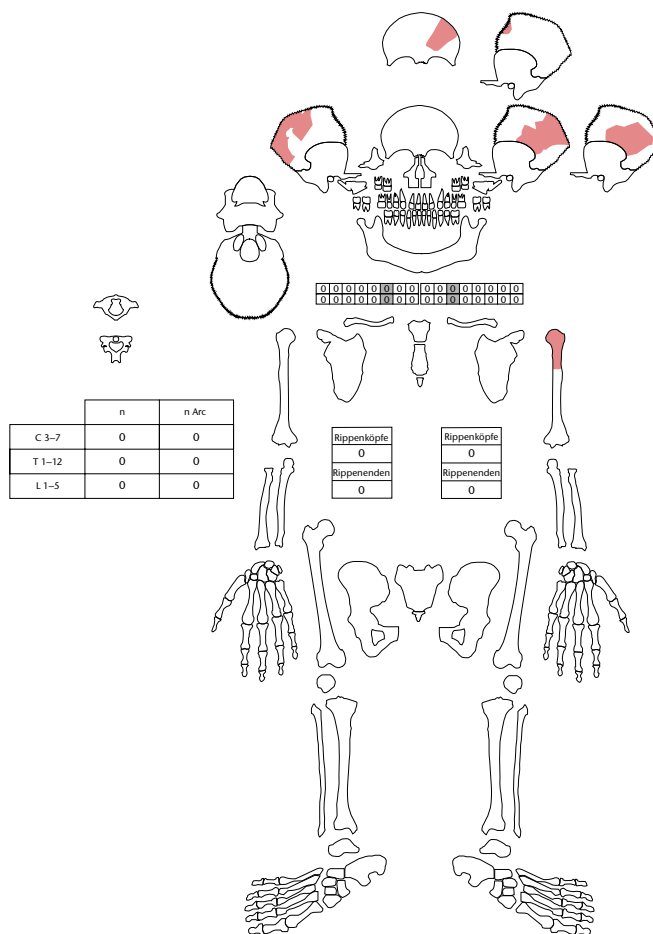


Abb. 153: Augst BL, Neubau Lüscher, Rest. Römerhof (Grabung 1963.053). Skelettschema Kat. 39.

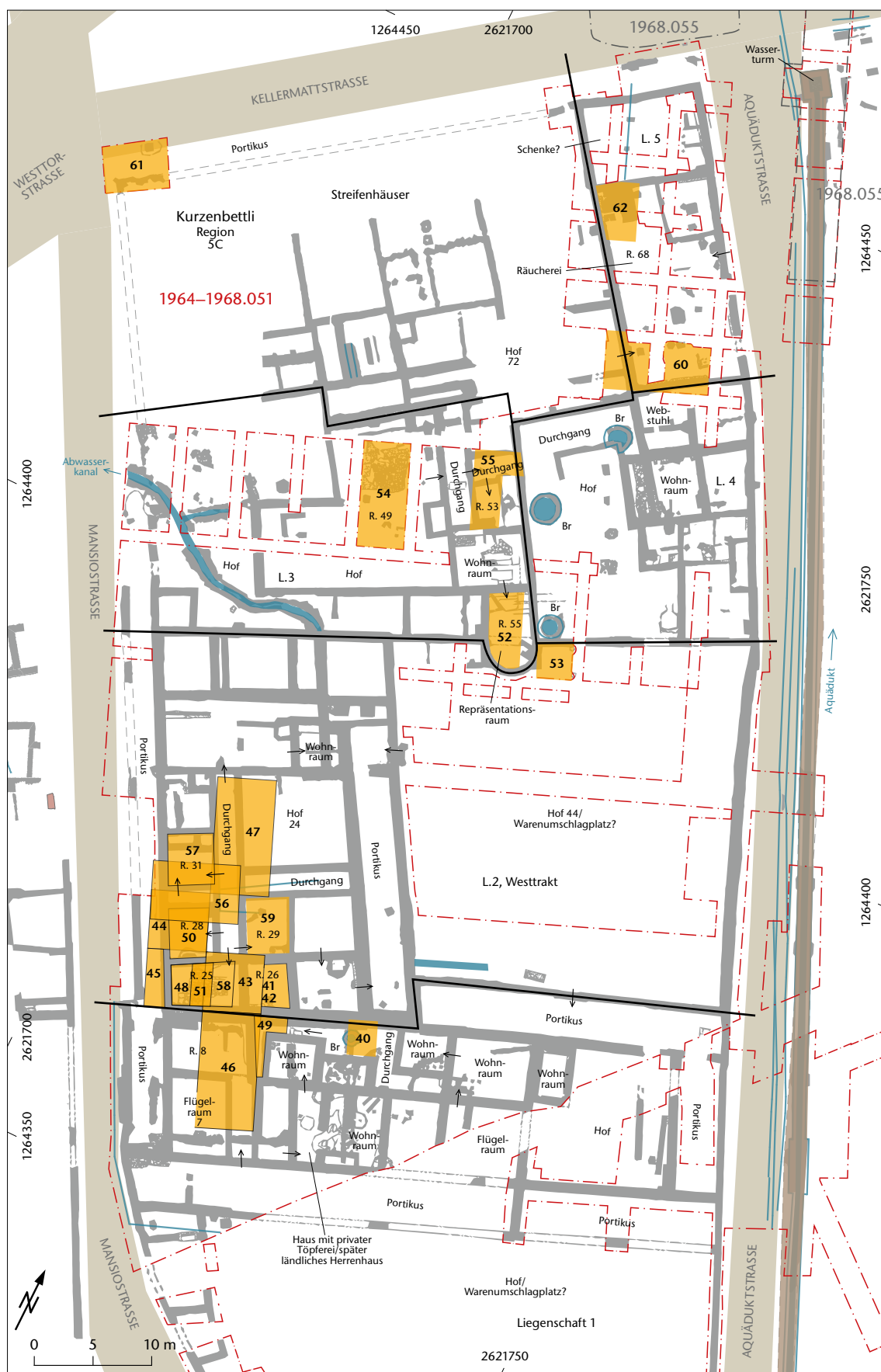


Abb. 154: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1964–1968.051). Situationsplan. M. 1:500.

1964.051

40 FK X03988, Inv. 1964.12342.

Archäologischer Befund (Abb. 154; vgl. Abb. 155)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, südliche Liegenschaft, Durchgangsbereich mit Brunnen.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,37/296,46 m ü. M. (91 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem aufgelassenen Durchgangsbereich.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Mittleres Diaphysenfragment einer Tibia dext. mit Verbiss eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/32,6 g/–.

OF: mittel, Verbiss.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis.

Auffälligkeiten: Verbißspuren.

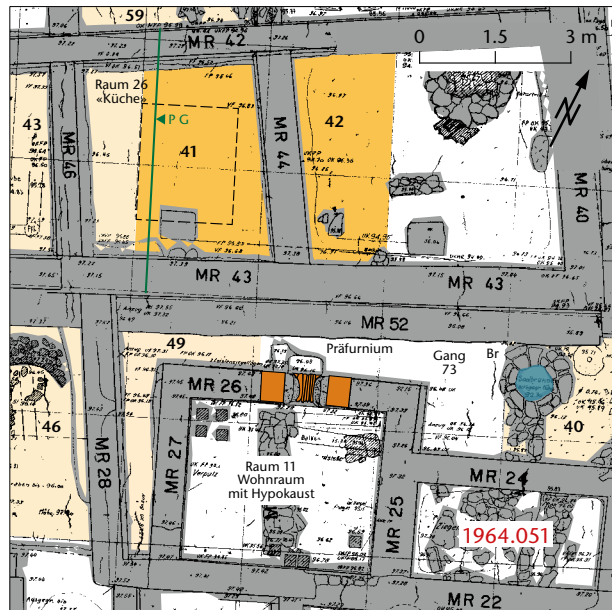


Abb. 155: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1964.051). Detailplan. M. 1:150.

41 FK X04015, Inv. 1964.12351. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 155; 156; vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Kleinraum 26 («Küche»).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,56/297,05 m ü. M. (51 cm).

Fundlage: indet., in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Neugeborendeponierung in einem der Innenräume.

Datierung: Mitte 3. Jh. n. Chr.

Publ.: Fünfschilling 2006, 33 (Datierung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Knochen eines Säuglings (1963–1965 Knochenbestimmungen E. Schmid, Kurzenbettli [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]).

42 FK X04015, Inv. 1964.12352. – Verschollen.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154; 155)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Kleinraum 26 («Küche»).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,56/297,05 m ü. M. (51 cm).

Fundlage: indet., in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: Mitte 3. Jh. n. Chr.

Publ.: Fünfschilling 2006, 33 (Datierung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Knochen eines erwachsenen Individuums (1963–1965 Knochenbestimmungen E. Schmid, Kurzenbettli [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]).

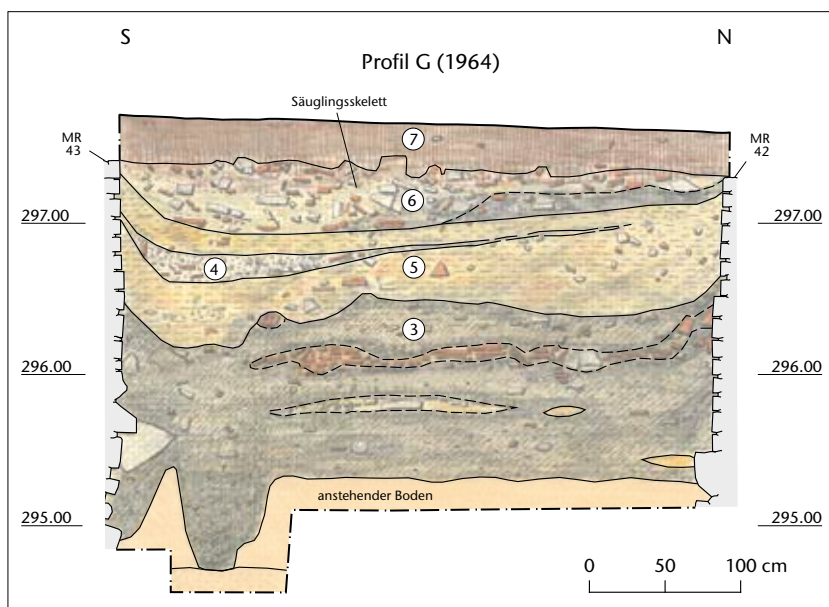


Abb. 156: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1964.051). Profil G. M. 1:50.

- 3 Mächtige Schuttschicht mit Ziegelschichtlinse, Eisenschlackenstück und Mauersteinlinse mit Mörtelresten
- 4 Mörtelschicht
- 5 Lehmschicht, wenig Ziegel und Steine, an MR 43 ansteigend
- 6 Zerstörungsschicht mit Säuglingsskelett: Mauererschutt, Steine, Ziegelfragmente, Mörtelreste und Lehm durcheinander, diese Schicht enthält sehr viel Keramik und Knochen, auch Wandverputz
- 7 Humus.

43 FK X04020, Inv. 1964.12343.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154; 155)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Räume im Westteil.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,84/297,56 m ü. M. (28 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 100–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Proximales Fragment einer Tibia sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/69,1 g/–.

OF: gut, schwarze Patina auf Tuberositas, Grabungsartefakte.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (spätadult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Auf Tuberositas tibiae poröse Auflagerung. Darüber bis Gelenkfläche grobporige, flache Struktur.

44 FK X04026, Inv. 1964.12344.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, westliche Räume oder Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,68/296,94 m ü. M. (74 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 100–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Grösseres Fragment eines Pelvis dext. eines spätadulten bis matura, männlichen Individuums.

F/G/D: 1/145,2 g/–.

OF: gut.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (spätadult bis matur).

Geschlecht: männlich (Incisura +1/Arcus comp. +1).

L: –.

Pathologien: Acetabulum mit Randwulst < 3 mm/leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Tuber ischiadicum mit knötchenartigen Neubildungen auf der Oberfläche.

45 FK X04035, Inv. 1964.12339.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, westliche Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,26/296,84 m ü. M. (42 cm).

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 90–110 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Ulna dext. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/16,0 g/–.

OF: gut.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

46 FK X04037, Inv. 1964.12345.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154; 155)

Region: 5C.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, westliche Räume (7, 8, 25, 26).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,95/296,99 m ü. M. (96 cm).

Fundlage: nicht beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 188; 197 Abb. 256.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 157)

Diaphysenfragmente eines Humerus dext. (vermutlich zusammengehörend) eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 2/66,8 g/-.

OF: 2 gut, 2 Wurzelspuren, Grabungsartefakte.

BK: 1 alt, 1 neu, 2 scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: -.

Pathologien: -.

Auffälligkeiten: Serie von parallelen Artefakten, eher V-förmiger Querschnitt, mit Hinweisen auf Eindrückung. Patinierung identisch zu Oberfläche (Grabungsartefakte; vgl. Abb. 38). Probenentnahme an Humerusdiaphyse (REM/SEM).

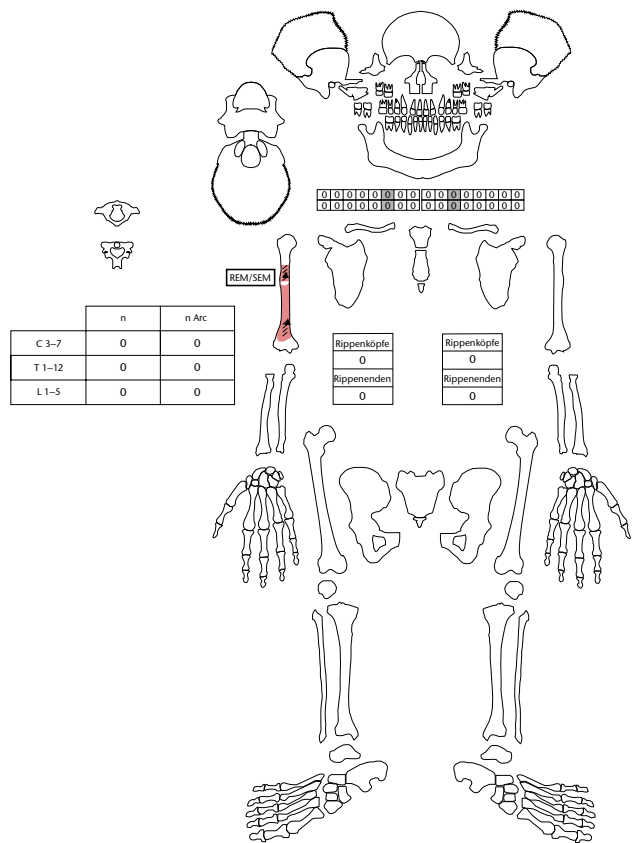


Abb. 157: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1964.051). Skelettschema Kat. 46.

47 FK X04054, Inv. 1964.12341.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: 5C.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Hof 24 oder benachbarter Durchgang.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,18/296,84 m ü. M. (32 cm).

Fundlage: Humus, Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 1-300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, uneinheitlich, vermischt).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184 f.; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment eines Humerus sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/54,1 g/-.

OF: gut, Sinterspuren.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult bis frühmatur).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: -.

Pathologien: -.

Auffälligkeiten: -.

48 FK X04109, Inv. 1964.12338.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Raum 25.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,49/296,99 m ü. M. (50 cm).

Fundlage: Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 189; 197 Abb. 257.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 158)

Mandibula mit teilweise erhaltenem Ramus sin. und fehlendem Ramus dext. mit zwei Zähnen eines erwachsenen, eher weiblichen Individuums und Fragment dist. eines Femur sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 2/172,5 g/-.

OF: 1 gut, 1 mittel, Wurzelspuren.

BK: 2 neu, 1 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (spätadult bis matur).

Geschlecht: eher weiblich (Mandibula: Angulus -1/Mentum -1); eher männlich (Femur: Robustizität).

L: -.

Pathologien: Zähne 44, 46, 47 intra vitam verloren (vgl. Abb. 59).

Zähne 36, 37 kariös.

Auffälligkeiten: Parallele Eindrücke quer zur ventralen und dorsalen Diaphyse des Femurs sowie Kieselimpression Diaphyse dist. Probenentnahme an Femur dorsal (REM/SEM).

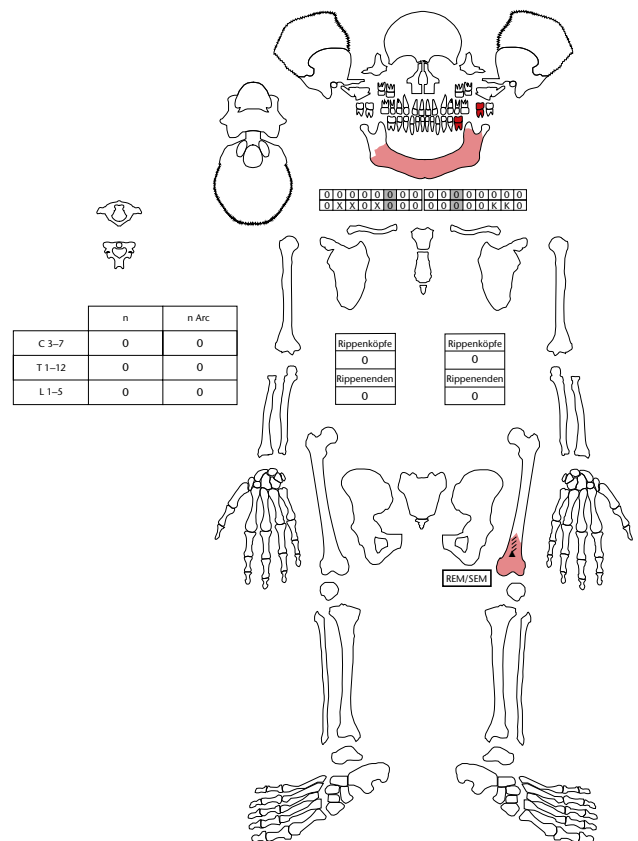


Abb. 158: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1964.051). Skelettschema Kat. 48.

49 FK X04112, Inv. 1964.12353. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 159–161; vgl. Abb. 154; 155)

Region: 5C.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Heizgang westlich und nördlich Raum 11 zwischen MR 27/ MR 28 und MR 26/MR 43.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,33/296,13 m ü. M. (20 cm).

Fundlage: indet., im Hypokaustunterboden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Säuglingsdeponierung, wohl zugehörig zu intaktem *imbrex* (vgl. Abb. 161).

Datierung: Mitte 1. Jh. n. Chr. (Schicht 4).

Publ.: 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 Costae, Gewicht: 10 g (1963–1965 Knochenbestimmungen E. Schmid, Kurzenbettli [Dokumentation im Archiv Augusta Raurica]).

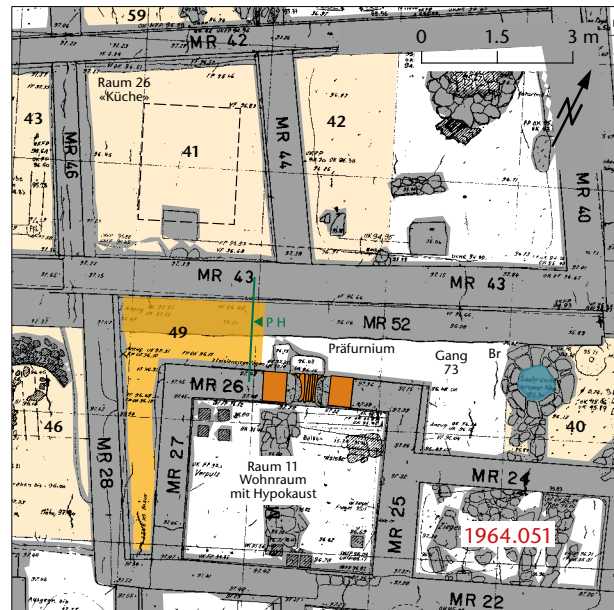


Abb. 159: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1964.051). Detailplan. M. 1:150.

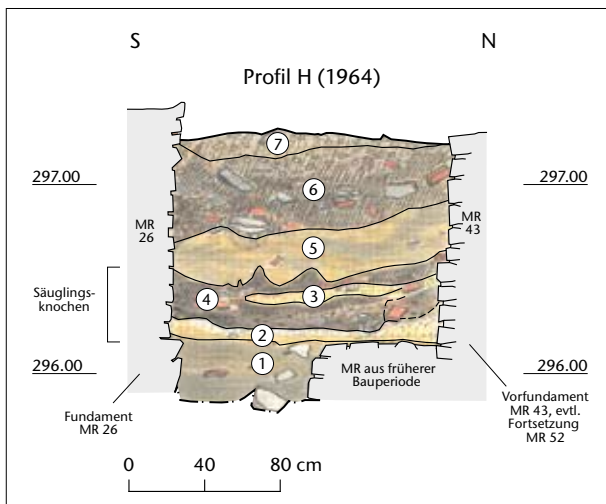


Abb. 160: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1964.051). Profil H. 1:40.

- 1 Auffüllungsschicht für Gehniveau Schicht 2, fetter Lehm mit Ziegelbruchstückchen
- 2 Gehniveau zu Präfurnium und Heizgang, Mörtelboden
- 3 Gebrauchshorizont des Präfurniums in MR 26, beiger, sandiger Horizont, Ziegelfragmente, vereinzelt Mörtelstückchen
- 4 Gebrauchshorizont des Präfurniums in MR 26, dunkelbraunschwarz, sandig-verlehmte Schuttschicht, verkohlte Holzpartikel, kleinere Ziegelfragmente
- 5 ockergrau, fetter Lehm, sehr wenig Ziegel- und Mörtelfragmente
- 6 graubraun, mächtige sandige Schuttschicht, grobe Steine, Ziegelbruchstücke
- 7 matthellbraune, sandige Schuttschicht, Mörtel, Steine, Kiesel, wenig Ziegel.

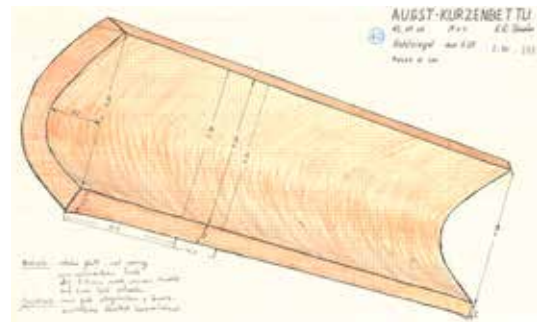


Abb. 161: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1964.051). Zeichnung im *imbrex*. M. 1:8.

50 FK X04117, Inv. 1964.12340.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Raum 28.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,96/296,39 m ü. M. (55 cm).

Fundlage: indet., in Mauerschutt unterhalb des Oberflächenschutts.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 80–160 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, uneinheitlich, vermischt).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 188.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Distales Fragment eines Radius sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/23,0 g/–.

OF: gut, Wurzelspuren.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult bis spätadult).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Gelenkfläche dist. mit Randwulst < 3 mm/leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Semivitale Fraktur, einzelne Kratz- oder Schnittspur an proximalem Abschnitt der dorsalen Diaphyse.

1965.051

51 FK X04146, Inv. 1965.11202.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Raum 25.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 188; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Radiusfragmente sin. und dext. mindestens eines erwachsenen (spätadulten bis frühmaturen), eher männlichen Individuums.

Radius sin. mit zwei feinen Kerben an Diaphyse ventral.

F/G/D: 3/61,2 g/–.

OF: 1 gut, 2 mittel, 2 Wurzelspuren, 1 Patina.

BK: 3 alt, 2 scharf, 1 teilweise verrundet, Grabungsartefakte.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (spätadult bis frühmatur).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: –.

Pathologien: Gelenkfläche 1 prox. und 1 dist. mit Randwulst < 3 mm/leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Ältere Bruchkante und feine Kerben an Radius sin. dist., evtl. einige Jahre post mortem entstanden (Grabungsartefakte).

52 FK X04147, Inv. 1965.11201.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Raum 55.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: indet., Streufund.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Distales Fragment eines Humerus sin. eines männlichen, spätadulten Individuums.

F/G/D: 1/61,0 g/–.

OF: gut.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (spätadult).

Geschlecht: eher männlich (Dimension).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

53 FK X04168, Inv. 1965.11204.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Nordrand des Innenhofs, südlich eines Brunnenschachts.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: Oberflächenschutt aus einem Präfurnium.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 1–25 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, Befund 3. Jh.?).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Ulna dext. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/13,5 g/–.

OF: mittel, Wurzelspuren.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

54 FK X04199, Inv. 1965.11203.
Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)
Region: 5C.
Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, nördlicher Westtrakt, Raum 49.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,13/295,00 m ü. M. (13 cm).
Fundlage: Oberflächenschutt.
Orientierung/Positionierung: indet.
Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.
Datierung: 190–230 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).
Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 197.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund
Diaphysenfragment einer Fibula indet. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.
F/G/D: 1/12,6 g/–.
OF: schlecht, Wurzelspuren, Grabungsartefakte.
BK: alt, verrundet.
MIZ: 1.
Alter: erwachsen (adult bis matur).
Geschlecht: eher männlich (Dimension).
L: –.
Pathologien: –.
Auffälligkeiten: –.

55 FK X04225, Inv. 1965.11206.
Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)
Region: 5C.
Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, nördlicher Westtrakt, Durchgang Raum 53.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,08/294,78 m ü. M. (30 cm).
Fundlage: indet., in Schutt auf Kiesboden.
Orientierung/Positionierung: indet.
Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.
Datierung: 100–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).
Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 197.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund (Abb. 162)
Radius dext., Clavicula sin. und Fragmente von zwei Scapulae sin. von mindestens zwei erwachsenen Individuen, in einem Fall eher männlich.
F/G/D: 4/80,0 g/–.
OF: 2 gut, 2 mittel, 3 Grabungsartefakte.
BK: 4 neu, 1 scharf, 3 verrundet.
MIZ: 2.
Alter: erwachsen (adult bis matur).
Geschlecht: eher männlich (Radius: Robustizität und Muskelansatzstellen); eher weiblich (Scapula sin.: Robustizität).
L: –.
Pathologien: Gelenkfläche der Scapula mit Randwulst < 3 mm/leicht arthrotisch. Clavicula am Schaft acromial entzündlicher Prozess; insgesamt stark abgeflachter Querschnitt.
Auffälligkeiten: –.

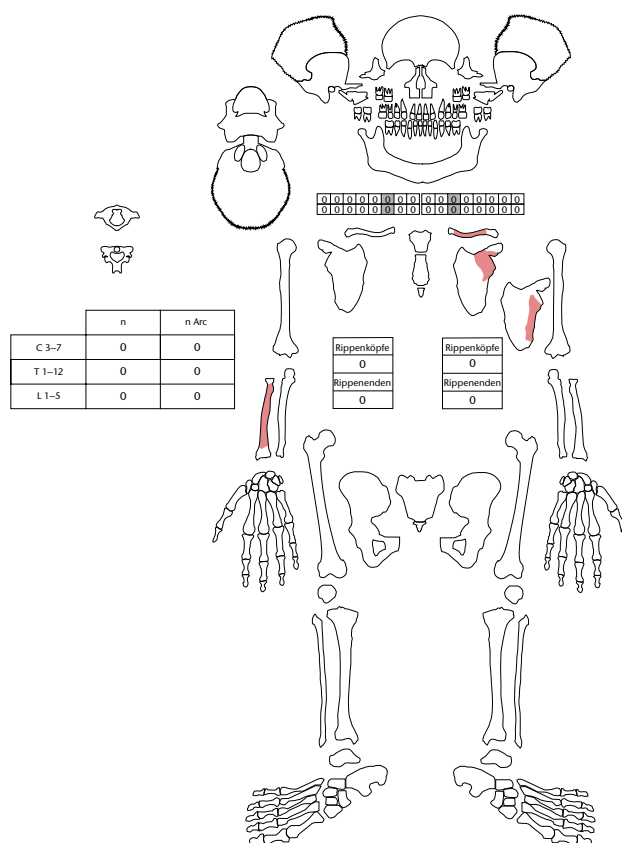


Abb. 162: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1965.051). Skelettschema Kat. 55.

56 FK X04301, Inv. 1965.11205.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, westliche Räume (28, 31) oder Durchgang.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,90/297,14 m ü. M. (76 cm).

Fundlage: Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 50–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 188; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 163)

Diaphysenfragmente von Humeri dext. (Zusammengehörigkeit nicht gesichert) von mindestens zwei erwachsenen (einmal adult) Individuen.

F/G/D: 3/172,1 g/–.

OF: 3 gut, 2 Grabungsartefakte.

BK: 3 neu, 2 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 2.

Alter: erwachsen (adult: ein Humerus).

Geschlecht: ein Humerus eher männlich (Dimension).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Foramen supratrochleare (Epigeneticum). Probenentnahme an Humerus dext. (REM/SEM).

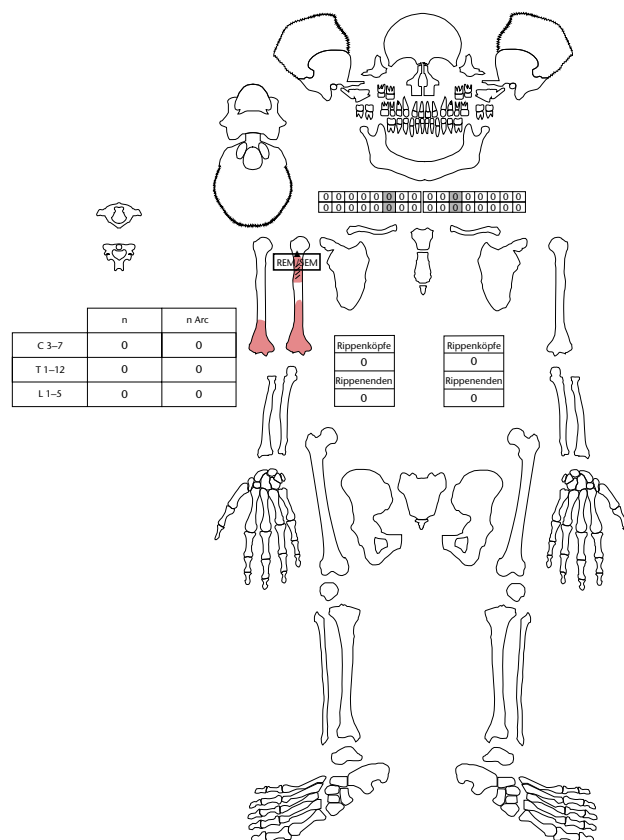


Abb. 163: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1965.051). Skelettschema Kat. 56.

57 FK X04507, Inv. 1965.11198.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Raum 31.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,33/296,88 m ü. M. (45 cm).

Fundlage: indet., in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 100–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, uneinheitlich, vermischt).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185; 189; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragmente einer Tibia sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 2/235,0 g/–.

OF: 1 gut, 1 mittel, 1 Verbiss (unsicher), 4 Grabungsartefakte.

BK: 4 neu, 3 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen.

Geschlecht: eher männlich (Muskelansatzstellen).

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis, Gelenkfläche dist. mit Randwulst < 3 mm/leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Serie von parallel eingedrückten Spuren an beiden Fragmenten (Grabungsartefakte; vgl. Abb. 39).

1966.051

58 FK X04560, Inv. 1966.19286.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Raum 25.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,96/296,96 m ü. M. (100 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in Humus und Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 185 f.; 188 f.; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 164)

Postcraniale Skelettreste (vermutlich zusammengehörend) eines maturen, eher männlichen Individuums. Serien von Kerben an Ulna und Tibia.

F/G/D: 5/569,5 g/113,9 g.

OF: 1 gut, 4 mittel, 4 Wurzelspuren, 3 Grabungsartefakte.

BK: 3 alt, 3 verrundet, 2 intakt, semivitale Bruchlinienverläufe.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur, eher matur).

Geschlecht: eher männlich (Ossa femorae: Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: Ulna sin.

Pathologien: leichte bis mittlere Arthrosen.

Auffälligkeiten: Serie von Kerben an Diaphyse dist. der Ulna und an Diaphyse medio-lateral der Tibia (Grabungsartefakte). Tibia mit vitaler Frakturkante (vgl. Abb. 81). Diaphyse Femur etwas gekrümmt und ventro-dorsal abgeflacht. Gelenk Ulna sin. prox. pathologisch arthrotisch.

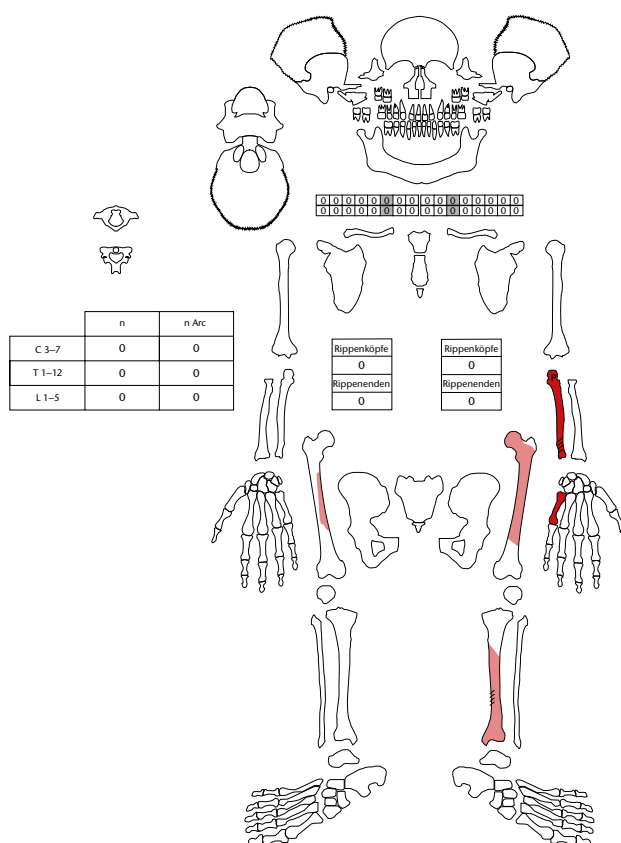


Abb. 164: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1966.051). Skelettschema Kat. 58.

59 FK X04563, Inv. 1966.19287.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154; 155)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, Westtrakt, Raum 29.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,53/296,28 m ü. M. (125 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einem der Innenräume.

Datierung: 200-250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 186; 189; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Distales Femurfragment sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/179,0 g/-.

OF: mittel.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: -.

Pathologien: Osteoperiostitis, Gelenkfläche dist. mit Randwulst < 3 mm/ leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Medial Gefäßimpression.

1967.051

60 FK X06364, Inv. 1967.30521.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, nördlicher Westtrakt.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,68/294,13 m ü. M. (155 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung im Oberflächenschutt eines Strassengrabens. Beifunde vorhanden (Bein, Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Wandverputz, Schlacke, Metall).

Datierung: 90–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). Bauphase VII,2, erstes Drittel 2. Jh. n. Chr. (Fünfschilling 2006, 247).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 186; 197; Fünfschilling 2006, 247 Abb. 101 (Datierung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Femur sin. eines fetalen bis neonatalen Individuums von 46,4 cm Körperlänge.

F/G/D: 1/2,9 g/-.

OF: mittel, Defekte.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Skelettelement flächendeckend lackiert (Fundbeschriftung).

61 FK X08114, Inv. 1967.30517a.b.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, nördlicher Westtrakt, Nordwestecke, Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,03/293,90 m ü. M. (213 cm).

Fundlage: indet., in Humus und Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Humus-Alluvion, Oberflächenschutt, brauner Sand.

Datierung: 150–210 n. Chr. (Keramik, enge Datierung), 70–110 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, vereinzelt frühe Ausreisser).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 186; 197.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 165)

Calvarium eines maturen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/118,3 g/-.

OF: mittel, Wurzelspuren.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur, 40–50 Jahre: endocranialer Nahtverschluss, Sutura coronalis = IV, Sutura sagittalis = IV = gesamt 3,6 = IV).

Geschlecht: eher männlich (Dimension, Stärke).

L: -.

Pathologien: -.

Auffälligkeiten: Zwei Osteome auf Os parietale dext. nahe Sutura sagittalis.

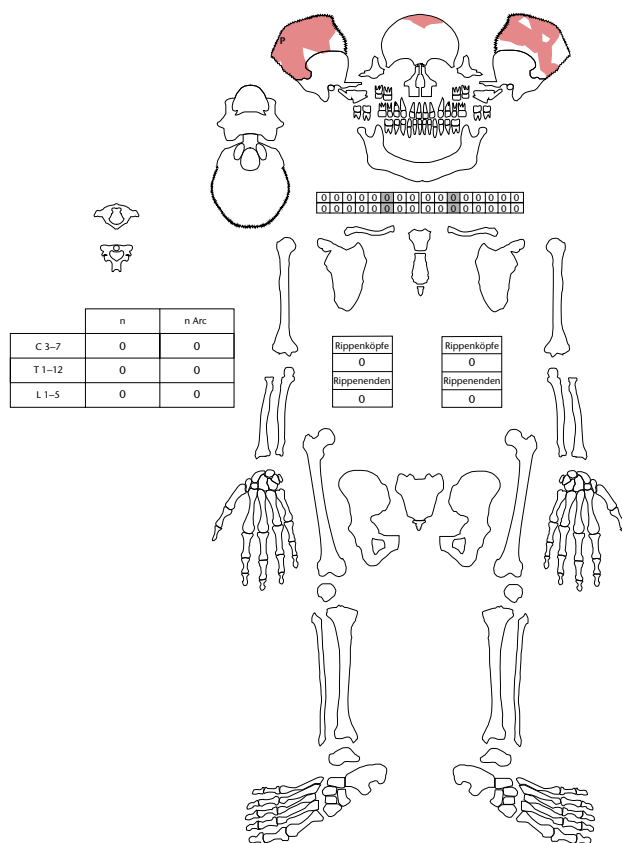


Abb. 165: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1967.051). Skelettschema Kat. 61.

1968.051

62 FK X08229, Inv. 1968.44267.

Archäologischer Befund (Abb. 166; 167; vgl. Abb. 154)

Region: SC.

Verortung: Oberstadt, Südquartier, Gebäudekomplex Kurzenbettli, nördlicher Westtrakt, Nordwestecke Raum 68 (MR 145/MR 148).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,42/294,63 m ü. M. (79 cm).

Fundlage: indet., in/unter imbrex über Ziegelboden (vgl. Abb. 167).

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Neugeborenenbestattung in/auf imbrex im Oberflächenschutt im Zubereitungs- und Lagerraum, im Bereich der Räucherei mit Feuerstelle (F37). Imbrex mit Mauerbezug in Räucherofenecke.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Nicht vor zweite Hälfte 2. Jh. n. Chr. (Kaufmann/Furger 1988, 186).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 186; 197; Fünfschilling 2006, 103–105 Abb. 44 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 168)

Skelettreste eines neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 52,4 cm.

F/G/D: 64/55,6 g/0,9 g.

OF: 41 gut, 23 mittel, 53 entomologische Spuren.

BK: 3 alt, 43 neu, 37 scharf, 3 verrundet, 18 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Os frontale sin. und Os parietale dext. mit teils durchgehenden Auflösungserscheinungen an Lamina interna (möglicherweise Meningitis). Frassspuren an Os parietale indet. (vgl. Abb. 7) und Femur sin. (vgl. Abb. 8).

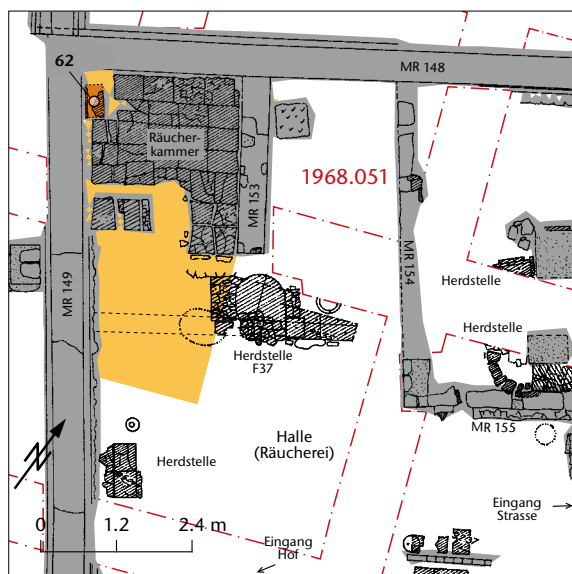


Abb. 166: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1968.051). Detailplan. M. 1:120.

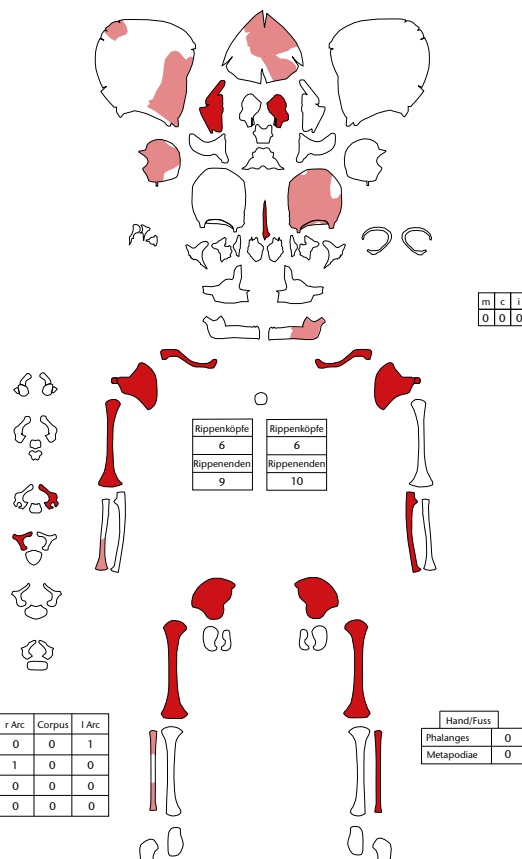


Abb. 168: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1968.051). Skelettschema Kat. 62.



Abb. 167: Augst BL, Kurzenbettli N2 (Grabung 1968.051). Imbrex (Kreis) in situ über dem abgesenkten Ofenboden. Das Neugeborene Kat. 62 war in bzw. auf diesen imbrex gebettet.

1964–1965.053 Neubauten Moritz

1964.053

63 FK X03169, Inv. 1964.12346.

Archäologischer Befund (Abb. 169)

Region: 1, Insula 28.

Verortung: Oberstadt, Nordostbereich Insula 28.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293,65/293,41 m ü. M. (24 cm).

Fundlage: indet., in anstehendem Boden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 25–50 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 180; 188; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Ulna dext. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/40,0 g/–.

OF: schlecht, Auflagerungen von Eisen im proximalen Bereich, Grabungsartefakte.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Dimension).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Quer zur Diaphyse verlaufende Serien von Kerben (Grabungsartefakte). Im proximalen Bereich anhaftender Rost (vgl. Abb. 33).

1965.053

64 FK X04848, Inv. 1965.11207.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 169)

Region: 1, Insula 28.

Verortung: Oberstadt, Nordostbereich Insula 28, Innenraum («Wohnraum»).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,37/293,34 m ü. M. (103 cm).

Fundlage: indet., in humosem Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 180; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Fragment eines Os parietale dext. eines adulten Individuums.

F/G/D: 1/7,5 g/–.

OF: gut, Wurzelspuren (nur Lamina interna).

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: Oberflächen und Stärke).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

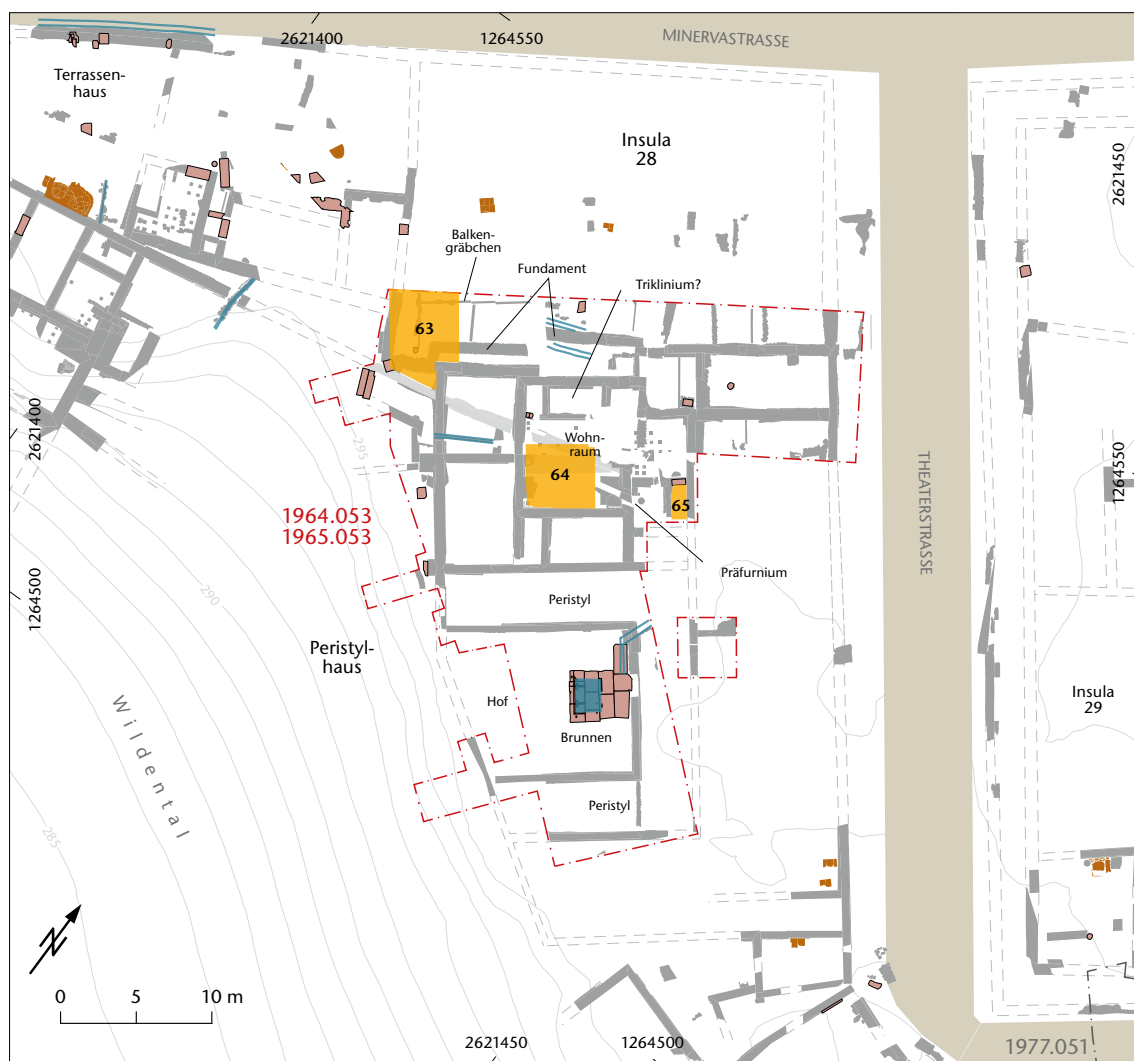


Abb. 169: Augst BL, Neubauten Moritz (Grabung 1964–1965.053). Situationsplan. M. 1:500.

65 FK X04915, Inv. 1965.11197.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 169)

Region: 1, Insula 28.

Verortung: 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. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 180; 188; 197 Abb. 254.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 170)

Diaphysenfragmente eines Radius sin. und eines Radius dext. sowie ein Diaphysenfragment prox. einer Ulna sin. von mindestens einem erwachsenen Individuum.

F/G/D: 3/46,7 g/–.

OF: 2 gut, 1 mittel, 1 Wurzelspuren, 2 Grabungsartefakte.

BK: 1 alt, 2 neu, 1 scharf, 2 teilweise verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: An Radius sin. und Ulna sin. an mehreren Stellen Serien paralleler Kerben (Grabungsartefakte; vgl. Abb. 42). Probenentnahme an Radius sin. und Ulna sin. (REM/SEM).

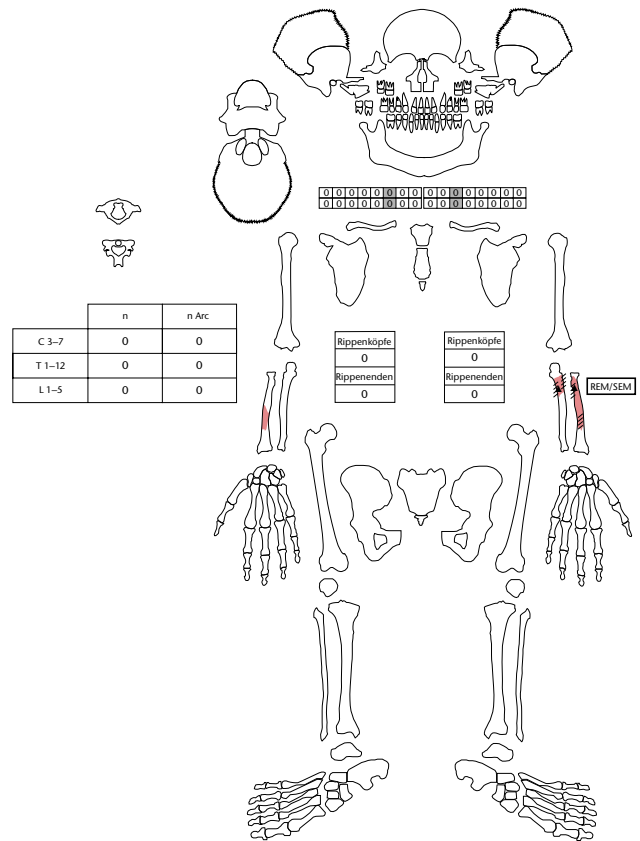


Abb. 170: Augst BL, Neubauten Moritz (Grabung 1965.053). Skelettschema Kat. 65.

1965.052 Taberne

66 FK X04617, Inv. 1965.11200.

Archäologischer Befund (Abb. 171)

Region: 1, Insula 9.

Verortung: Oberstadt, Insula 9, Gebäudekomplex östlich Heidenlochstrasse, Südbereich Innenraum Gebäude (Fläche A).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293,60/293,42 m ü. M. (18 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in Humus.

Orientierung/Positionierung: -.

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 vorhanden (Terra Sigillata, Keramik, Metall).

Datierung: 190–260 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 178; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Tibia dext. eines neonatalen Individuums von 49,8 cm Körperlänge.

F/G/D: 1/2,8 g/-.

OF: schlecht.

BK: intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Tibia dext. ventral mit poröser Oberfläche. Skelettelement flächendeckend lackiert (Fundbeschriftung).

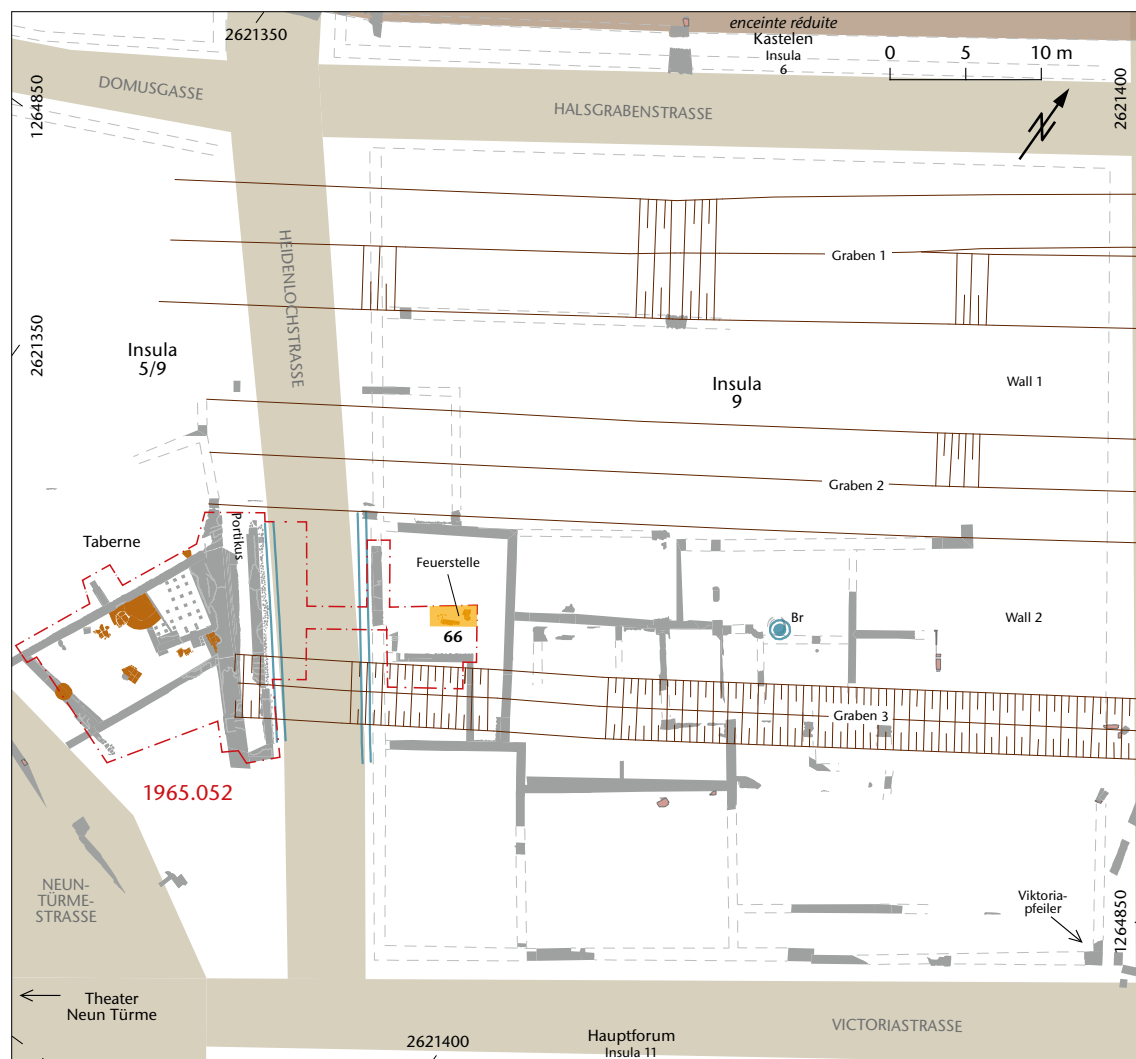


Abb. 171: Augst BL, Taberne (Grabung 1965.052). Situationsplan. M. 1:500.

1965.056 Neubau Dubler

67 FK X05266, Inv. 1965.11199.

Archäologischer Befund (Abb. 172)

Region: 1, Insula 15.

Verortung: Oberstadt, Südteil Insula 15, westlich MR 1.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292,60/292,54 m ü. M. (6 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, unter Humus.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verлагertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 1–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, uneinheitlich, vermischt).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 178; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Metacarpus III sin. eines erwachsenen (früh- bis mitteladulten) Individuums.

F/G/D: 1/4,6 g/–.

OF: gut.

BK: intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (frühadult bis mitteladult).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.



Abb. 172: Augst BL, Neubau Dubler (Grabung 1965.056). Situationsplan. M. 1:500.

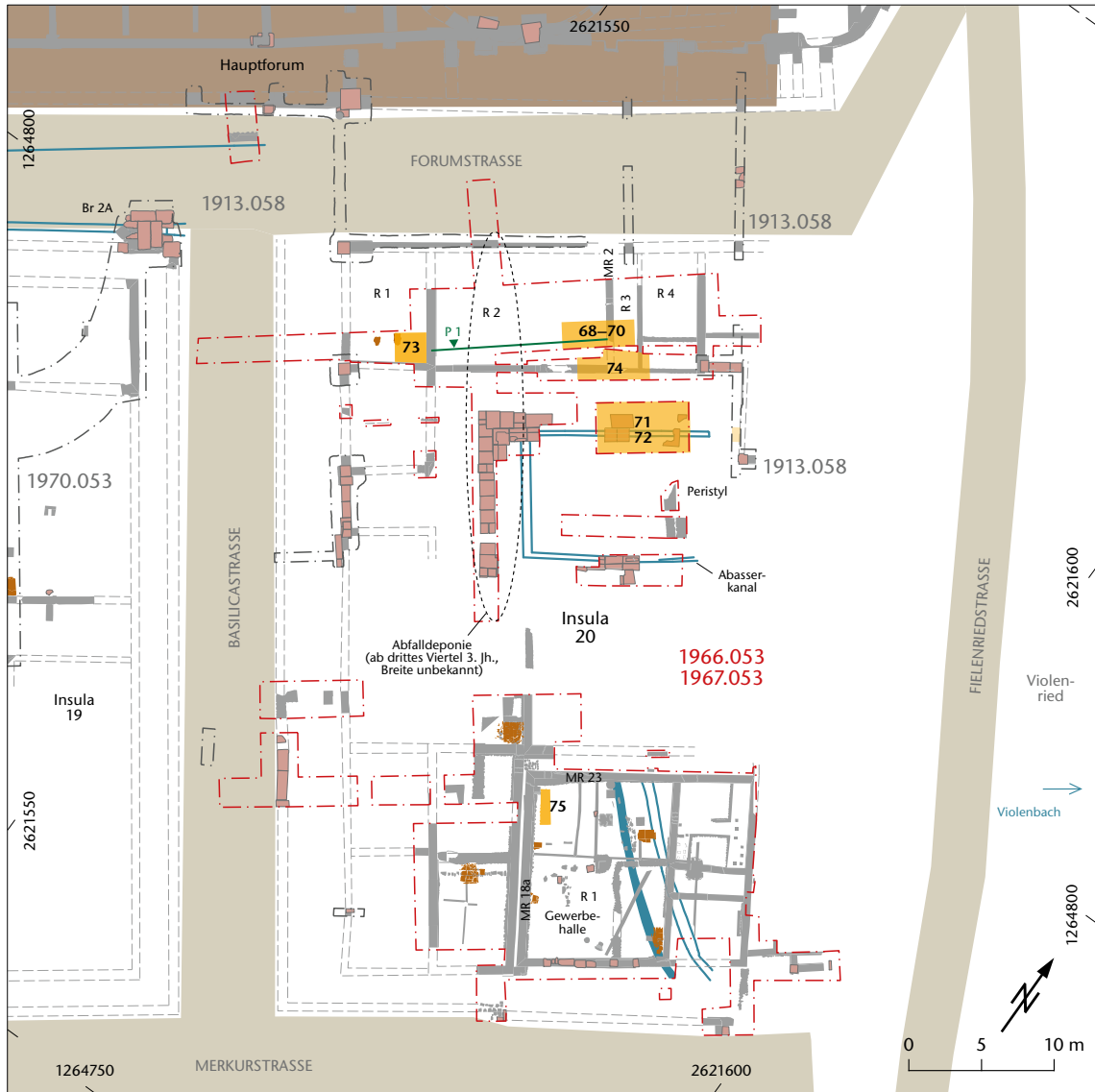


Abb. 173: Augst BL, Neubau Olloz (Grabung 1966–1967.053). Situationsplan. M. 1:500.

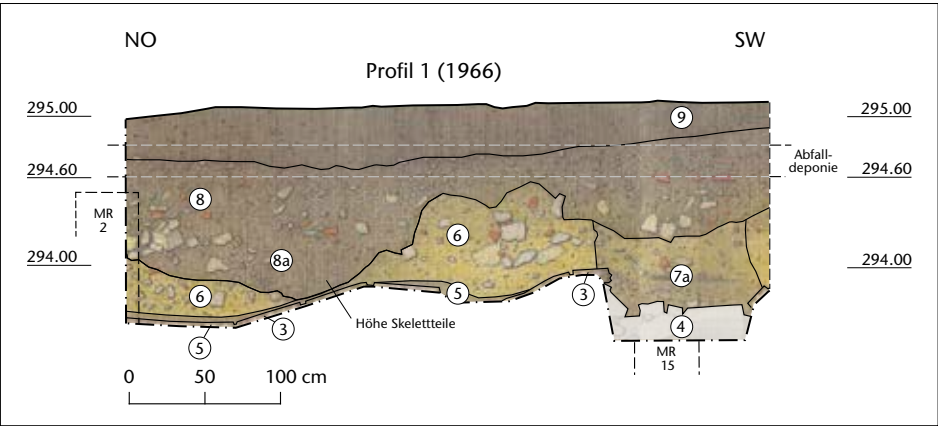


Abb. 174: Augst BL, Neubau Olloz (Grabung 1966.053). Profil P 1. M. 1:50.

- | | |
|---|---|
| 3 «Terrazzoboden»/Mörtelboden jüngster Bauzustand | 7a Störung, wohl Raubgraben zu Fundament 4 |
| 4 Fundamentierung, Teile von MR 15 | 8a Störung, Grube?, untere rechte Körperteile des Skeletts Kat. 68–70 |
| 5 Schutt zu Fachwerkwänden (Ziegel-, Mörtel- und Kalksteinschutt) | 8 Humus, versetzt mit wenig kleinteiligem Gebäudeschutt |
| 6 Schutt zu Fachwerkwänden (Ziegel-, Mörtel- und Kalksteinschutt) | 9 Humus, versetzt mit wenig kleinteiligem Gebäudeschutt. |

1966.053

68 FK X06774, Inv. 1966.19284.19289.19290.

Archäologischer Befund (Abb. 173–175)

Region: 1, Insula 20.

Verortung: Oberstadt, Nordteil Insula 20, Ostseite Raum 2, nahe Ausbruch MR 2.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,33/293,97 m ü. M. (36 cm).

Fundlage: verlagert, in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 179; 197; Berger 2012, 221 Abb. 245; Schatzmann 2013, 76; 91 f. Abb. 39; 49.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 176)

Postcraniale Skeletteile eines mitteladulten (25–35 Jahre), eher männlichen Individuums von 160–163 cm Körperhöhe. Gehört zu 69 und 70.

F/G/D: 22/325,0 g/14,8 g.

OF: 22 gut, 3 Wurzelspuren, 1 Verbiss, 3 Grabungsartefakte.

BK: 15 neu, 11 scharf, 1 verrundet, 7 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult, 25–35 Jahre: Wirbelgelenkflächen noch mit Einkerbungen).

Geschlecht: eher männlich (Humerus: Dimension).

L: Humerus dext., Radius dext.

Pathologien: Degenerative Prozesse gerade im Beginn; Vertebra lumbalis III ant. mit rundlichem Auflösungsartefakt. Allgemein Schmorl'sche Knötchen. Vertebra lumbalis III mit leichter Auflösung an Corpus ventral zur Gelenkoberfläche hin.

Auffälligkeiten: Verbiss an Radius dext.

69 FK X06774, Inv. 1966.19290 und FK X06782, Inv. 1966.19285.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 173–175)

Region: 1, Insula 20.

Verortung: Oberstadt, Nordteil Insula 20, Ostseite Raum 2, nahe Ausbruch MR 2.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,33/293,97 m ü. M. (36 cm).

Fundlage: verlagert, in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: 294 ± 45 n. Chr. (ETH-40762, cal. CalPal online).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 179; 197; Berger 2012, 221 Abb. 245; Schatzmann 2013, 76; 91 f. Abb. 39; 49.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 176)

Postcraniale Skeletteile eines mitteladulten (25–35 Jahre), eher männlichen Individuums von 160–163 cm Körperhöhe. Gehört zu 68 und 70.

F/G/D: 5/934,0 g/186,8 g.

OF: 4 gut, 1 mittel, 4 Wurzelspuren.

BK: –.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen.

Geschlecht: eher männlich (Femora, Tibia: Dimension).

L: Femur sin./dext., Tibia sin.

Pathologien: Gelenkfläche dist. des Femurs sin. mit Randwulst < 3 mm/leicht arthrotisch, Gelenkflächen des Femurs dext. leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv. 1966.19290).



Abb. 175: Augst BL, Neubau Olloz (Grabung 1966.053). MR 2 mit Mauer- ausbruch und Mörtelboden auf beiden Seiten. An der Mauer östlich des Aus- bruchs und wenige Zentimeter über dem Mörtelboden befand sich eine Kon- zentration der Knochen Kat. 68–70 ohne Ordnung.

70 FK X06782, Inv. 1966.19285.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 173–175)

Region: 1, Insula 20.

Verortung: Oberstadt, Nordteil Insula 20, Ostseite Raum 2, nahe Ausbruch MR 2.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293,97/293,91 m ü. M. (6 cm).

Fundlage: verlagert, in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: 190–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 179; 197; Berger 2012, 221 Abb. 245; Schatzmann 2013, 76; 91 f. Abb. 39; 49.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 176)

Postcraniale Skeletteile eines mitteladulten (25–35 Jahre), eher männlichen Individuums von 160–163 cm Körperhöhe. Gehört zu 68 und 69.

F/G/D: 43/561,0 g/13,0 g.

OF: 43 gut, 9 Wurzelspuren.

BK: 13 neu, 12 scharf, 1 verrundet, 27 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: Symphyse = I).

Geschlecht: eher männlich (Pelvis: Sulcus 0/Incisura 0/Angulus +1/ Arcus comp. –1, robuster Bau).

L: –.

Pathologien: Talus sin./dext. mit Randwulst > 3 mm/fortgeschritten arthrotisch, Tarsalia und Metapodia sin./dext. Randwulst > 3 mm/ leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: –.

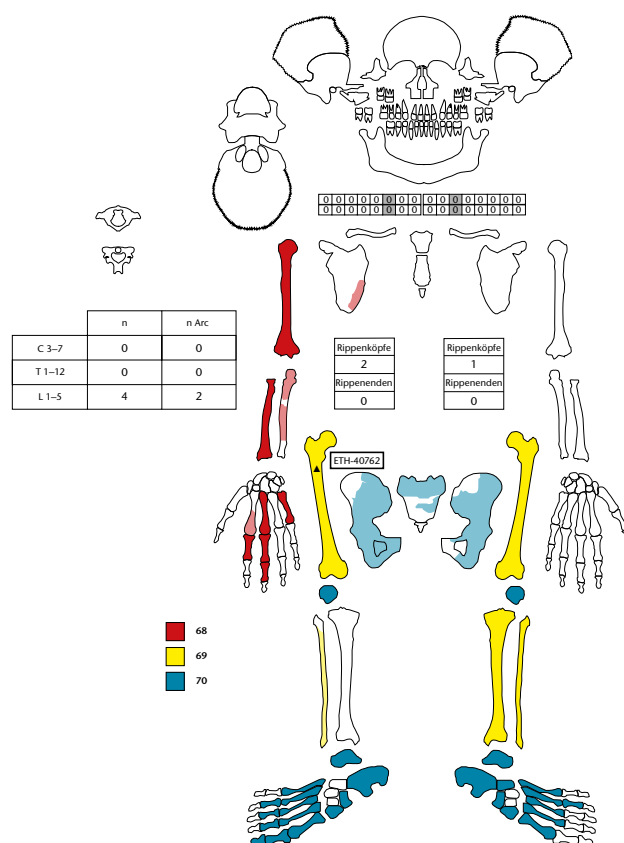


Abb. 176: Augst BL, Neubau Olloz (Grabung 1966.053). Skelettschema Kat. 68–70.

1967.053

71 FK X06869, Inv. 1967.30519a.b.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 173)

Region: 1, Insula 20.

Verortung: Oberstadt, Nordteil Insula 20, Nordecke Peristyl, im Bereich eines Abwasserkanals.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,60/294,16 m ü. M. (44 cm: FK).

Fundlage: nicht beobachtet, in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: 240–260 n. Chr. (Keramik, enge Datierung), 100–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, vereinzelt frühe Ausreisser).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 179; 197; Berger 2012, 221 Abb. 245; Schatzmann 2013, 76; 91 f. Abb. 39; 49.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Os parietale sin. und weiteres vermutlich zugehöriges Hirnschädelfragment eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 2/39,2 g/–.

OF: 2 mittel, 2 Wurzelspuren.

BK: 1 alt, 1 neu, 2 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Stärke Os parietale: max. 12 mm).

L: –.

Pathologien: Porotische Hyperostose.

Auffälligkeiten: Os parietale sin. nahe Sutura lambdoidea unregelmässige Eindellung, evtl. verheilte Impression (verheiltes stumpfes Trauma).

72 FK X06874, Inv. 1967.30518.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 173)

Region: 1, Insula 20.

Verortung: Oberstadt, Nordteil Insula 20, Nordecke Peristyl, im Bereich eines Abwasserkanals.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,16/293,87 m ü. M. (29 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: 100–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 179 f.; 188 f.; 197 Abb. 253; Berger 2012, 221 Abb. 245; Schatzmann 2013, 76; 91 f. Abb. 39; 49.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 177)

Diaphyse eines Humerus sin. und Diaphyse einer Tibia dext. mindestens eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 2/101,0 g/–.

OF: 1 gut, 1 mittel, 1 Verbiss, 2 Grabungsartefakte.

BK: 2 alt, 2 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult bis frühmatur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis (Tibia).

Auffälligkeiten: Serie paralleler Kerben an beiden Fragmenten (vgl. Abb. 41). Probenentnahme an Tibia dext. (REM/SEM).

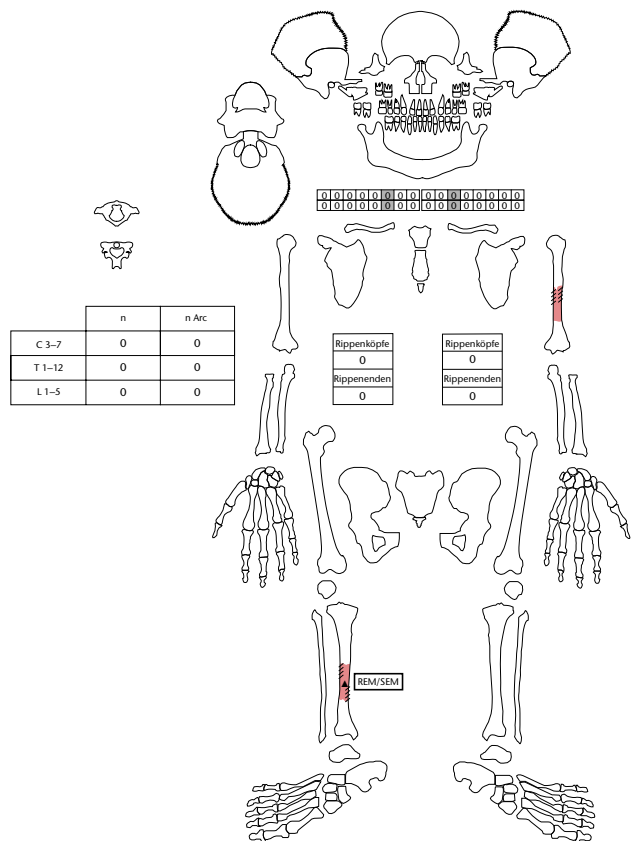


Abb. 177: Augst BL, Neubau Olloz (Grabung 1967.053). Skelettschema Kat. 72.

73 FK X06888, Inv. 1967.30522.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 173)

Region: 1, Insula 20, Streufund.

Verortung: Oberstadt, Nordwesten Insula 20, Südostecke Raum 1.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: nicht beobachtet, Streufund.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 180; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Brustwirbelfragment indet. eines mitteladulten Individuums.

F/G/D: 1/8,3 g/–.

OF: mittel, Grabungsartefakte.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult: Gelenkfläche).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Leichte Anzeichen beginnender Spondylarthrose.

Auffälligkeiten: –.

74 FK X06895, Inv. 1967.30516.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 173)

Region: 1, Insula 20.

Verortung: Oberstadt, Nordteil Insula 20, Bereich Südmauer Räume 2–4.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,21/293,56 m ü. M. (65 cm).

Fundlage: verlagert, im Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in aufgelassener Insula.

Datierung: 100–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material). 185 ± 43 n. Chr. (ETH-38786; cal. CalPal online).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 180; 197; Berger 2012, 221 Abb. 245; Schatzmann 2013, 76; 91 f. Abb. 39; 49.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 178)

Cranium und postcraniale Überreste eines mitteladulten (30–35 Jahre), eher männlichen Individuums von 161–167 cm Körperhöhe. Ungeklärte Spuren am Axis (Dens axis mit Corpus im Innenbereich: vermutlich Grabungsartefakt). Gehört vermutlich zu 68–70.

F/G/D: 27/793,4 g/29,4 g.

OF: 18 gut, 9 mittel, 1 Wurzelspuren, 5 Grabungsartefakte.

BK: 2 alt, 23 neu, 13 scharf, 12 verrundet, 2 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult: Syndesmosen = I, Clavicula = III).

Geschlecht: eher männlich (Cranium: Glabella 0/Arcus superciliaris +1/Tubera +1/Inclinatio 0), männlich (Mandibula: Mentum +1/Angulus +1).

L: Humerus sin., Radius sin., Ulna sin.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Feine Einkerbungen an dorsaler Seite des Dens axis sowie an Diaphyse prox. der Ulna sin. Probenentnahme an Humerus sin. (14C; Inv. 1967.30516).

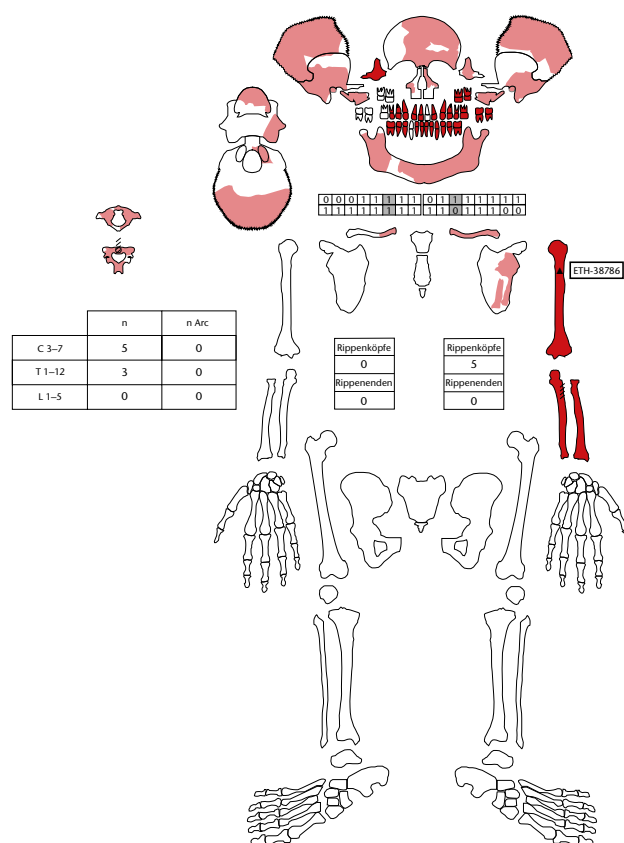


Abb. 178: Augst BL, Neubau Olloz (Grabung 1967.053). Skelettschema Kat. 74.

75 FK X07293, Inv. 1967.30520.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 173)

Region: 1, Insula 20.

Verortung: Oberstadt, Südteil Insula 20, Nordwestbereich Raum 1 (MR 18a/MR 23).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 294,15/293,92 m ü. M. (23 cm).

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 Gehhorizonts, unter einer Lehmplanie. Mauerbezug max. 1 m. Beifunde vorhanden (Keramik, Tierknochen).

Datierung: 10–50 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material). Phase 1.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 180; 197; Schatzmann 2013, 106 Abb. 72 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Humerus dext. eines fetalen bis neonatalen Individuums von 47,6 cm Körperlänge.

F/G/D: 1/2,0 g/–.

OF: schlecht.

BK: neu, leicht verrundet.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Skelettelement flächendeckend lackiert (Beschriftung).

1968.001 Kastell-Ostmauer, Neubau Alterswohnungen

76 FK Z01877, Inv. 1968.44278.

Archäologischer Befund (Abb. 179)

Region: 20X.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Nordostquadrant, Ostmauer/Turmbereich.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265,96/264,07 m ü. M. (189 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung. Ohne Mauerbezug. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik, Terrakotta).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik, uneinheitlich, vermischt, römisch bis Mittelalter).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 188; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Humerus dext. eines neonatalen Individuums.

F/G/D: 1/2,4 g/-.

OF: schlecht, dunkel verfärbt.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Skelettelement flächendeckend lackiert (Beschriftung).

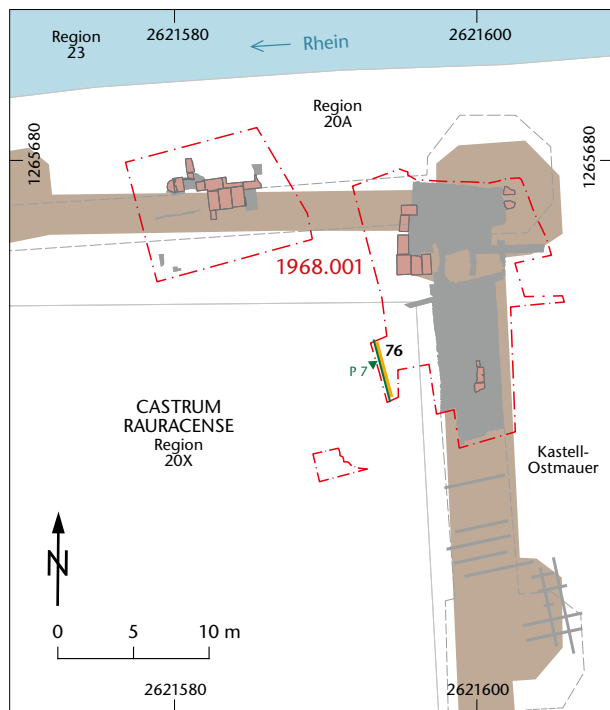


Abb. 179: Kaiseraugst AG, Kastell-Ostmauer, Neubau Alterswohnungen (Grabung 1968.001). Situationsplan. M. 1:500.

1968.003 Im Liner, Umgebungsarbeiten beim Autobahnbau

77 FK Z02651, Inv. 1968.44273.

Archäologischer Befund (Abb. 180; 181)

Region: 13B.

Verortung: Östlich ausserhalb von Oberstadt, in Keller.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 300,39/299,26 m ü. M. (113 cm).

Fundlage: indet., in oberster Verfüllung eines Kellers.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik, uneinheitlich vermischt). 15

Münzen von 270–350 n. Chr. (Inv. 1968.223–237).

Publ.: Schibler 1987, 48 f. Tabelle 1; Kaufmann/Furger 1988, 186; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragmente eines Radius sin. und einer Ulna sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 2/71,0 g/–.

OF: 2 gut, 2 fettig, 1 Verbiss.

BK: 2 alt, 2 verrundet, Fragmentierung in semivitem Zustand.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Fettig-wachsige Knochenoberfläche (vgl. Abb. 35).

Fragmentierung in semivitem Zustand.

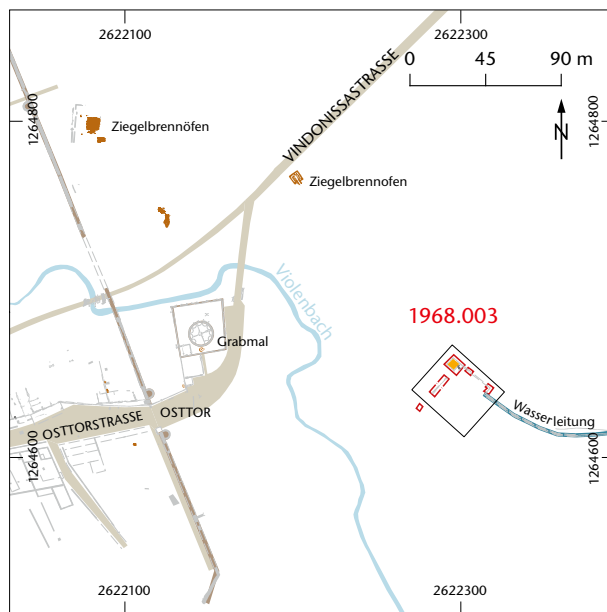


Abb. 180: Kaiseraugst AG, Im Liner, Umgebungsarbeiten beim Autobahnbau (Grabung 1968.003). Situationsplan. M. 1:4500.

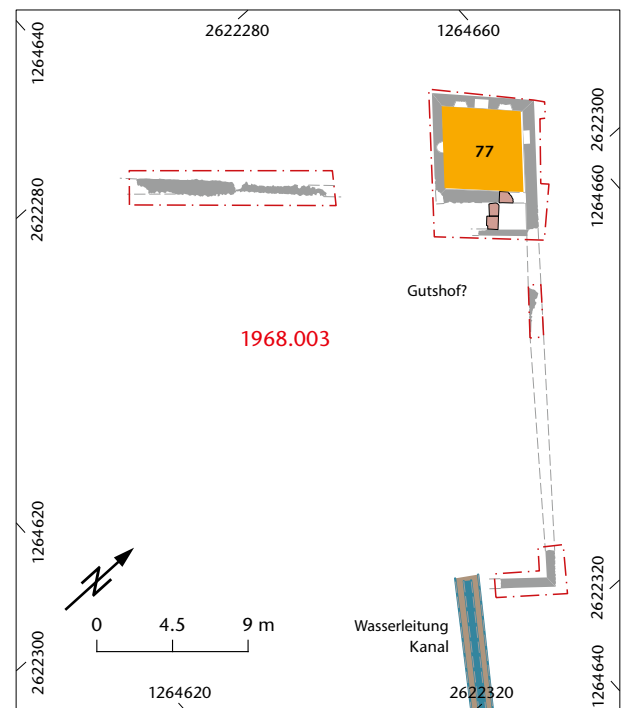


Abb. 181: Kaiseraugst AG, Im Liner, Umgebungsarbeiten beim Autobahnbau (Grabung 1968.003). Detailplan. M. 1:450.

1968.004 Neubau an der Kastellstrasse

78 FK X08463, Inv. 1968.44277.

Archäologischer Befund (Abb. 182)

Region: 21C.

Verortung: Östliche Unterstadt, Castrumstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 270,73/270,00 m ü. M. (73 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in humosem Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 225–275 n. Chr. (Keramik, enge Datierung), 1–100 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, vereinzelt frühe Ausreisser).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187; 189; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 183)

Fragmente einer Scapula sin., eines Sacrum sowie eines Femur dext. (vermutlich zusammengehörend) eines adulten, eher weiblichen Individuums. Gehört zu 80 (anpassende Femurdiaphyse).

F/G/D: 3/250,5 g/–.

OF: 1 gut, 2 mittel, 1 Wurzelspuren, 2 Grabungsartefakte, fingernagelähnliche Eindrücke an Femurdiaphyse.

BK: 1 alt, 2 neu, 2 verrundet, 1 teilweise verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: Sacrum frühadult, 20–25 Jahre, Gelenkflächen von Scapula und Femur mitteladult bis spätadult).

Geschlecht: eher weiblich (Dimension grazil).

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis (Femur).

Auffälligkeiten: Fovea capitis des Femurs mit stark poröser Umrandung. Grabungsartefakte an Femur dext.

79 FK X08470, Inv. 1968.44279.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 182)

Region: 21C.

Verortung: Östliche Unterstadt, Castrumstrasse, vermutlich Innenbereich eines Gebäudes (Bereich MR 1, MR 6).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 270,98/270,39 m ü. M. (59 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in Humus.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet., evtl. verlagerte Deponierung aus dem Innenbereich eines Gebäudes. Mauerbezug < 1 m, Strassenbezug. Beifunde vorhanden (Münzen, Terra Sigillata, Keramik, Metall).

Datierung: 100–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 97 n. Chr. (As, Inv. 1968.1587), 319–321 n. Chr. (AE3, Inv. 1968.1579), 364–378 n. Chr. (AE3, Inv. 1968.1578).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Humerus sin. eines neonatalen Individuums.

F/G/D: 1/2,3 g/–.

OF: schlecht, Verbiss (unsicher), mechanische Defekte.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: An Diaphyse prox. Spuren ähnlich Tierverbiss, evtl. auch mechanisch durch Bodenlagerung entstanden. Skelettelement flächendeckend lackiert (Fundbeschriftung).

80 FK X08490, Inv. 1968.44280.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 182)

Region: 21C.

Verortung: Östliche Unterstadt, Castrumstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: nicht beobachtet, in Humus.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: Nicht datierbar (siehe jedoch 78).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 183)

Proximales Fragment eines Femur dext. eines adulten, eher weiblichen Individuums. Gehört zu 78 (anpassende Femurdiaphyse).

F/G/D: 1/indet. (Fragment gelem)t/–.

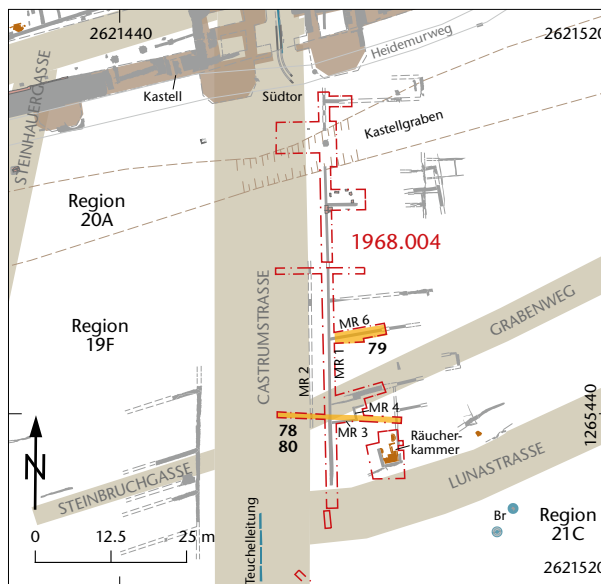


Abb. 182: Kaiseraugst AG, Neubau an der Kastellstrasse (Grabung 1968.004). Situationsplan. M. 1:1250.

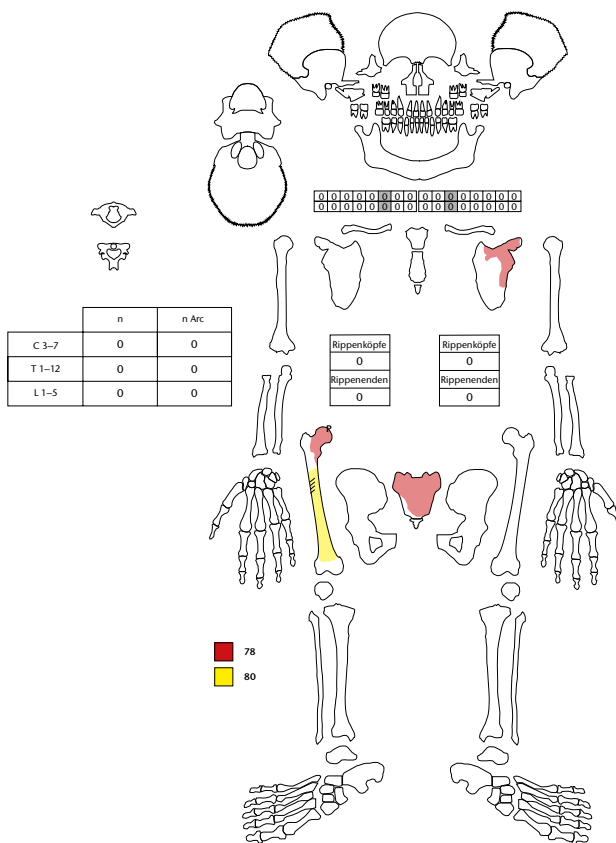


Abb. 183: Kaiseraugst AG, Neubau an der Kastellstrasse (Grabung 1968.004). Skelettschema Kat. 78; 80.

OF: mittel.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult).

Geschlecht: eher weiblich (Dimension, u. a. Femurkopf grazil).

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis.

Auffälligkeiten: –.

1968–1969.053 Venusstrasse (Ost und West)

1968.053

81 FK A00075, Inv. 1968.44272.

Archäologischer Befund (Abb. 184; 185)

Region: 1, Insula 43.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 43, Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,82/297,45 m ü. M. (37 cm).

Fundlage: indet., in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Vollständiges Os frontale eines adulten, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/117,3 g/-.

OF: schlecht, Wurzelspuren.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: Sutura coronalis = I).

Geschlecht: eher männlich (Cranium: Glabella 0/Arcus superciliaris +1/Tubera 0 = +0,3).

L: -.

Pathologien: -.

Auffälligkeiten: Os frontale dext. in Verlängerung einer einseitigen Gefässimpression gelegene Spur. Möglicherweise posttraumatisch verheilt, stumpfe Gewalt. Ansonsten mit anatomischer Variante verknüpft. Gefässimpressionen sin.

1969.053

82 FK A00546, Inv. 1969.22613.

Archäologischer Befund (Abb. 186; vgl. Abb. 184)

Region: 1, Insula 45/Insula 51.

Verortung: Oberstadt, Süden Insula 45 und Venusstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,27/297,05 m ü. M. (22 cm).

Fundlage: indet., in Humus über oberstem Strassenpflaster.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 90–150 n. Chr. (Keramik, enge Datierung), 150–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). Um 200 n. Chr. (Denar-Schrötlinge, Inv. 1969.759.760).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment eines Femur sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/162,3 g/-.

OF: schlecht, Grabungsartefakte.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (spätdult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität, Linea aspera prominent).

L: -.

Pathologien: -.

Auffälligkeiten: -.

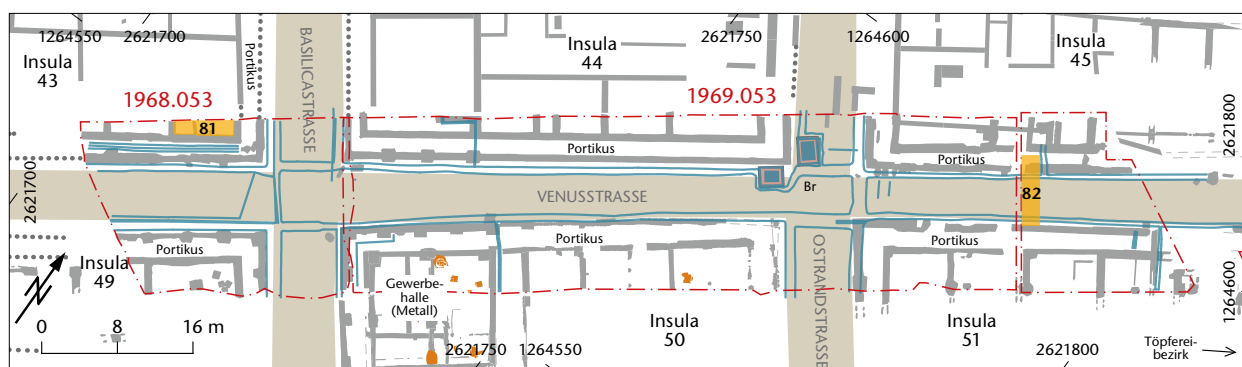


Abb. 184: Augst BL, Venusstrasse (Ost und West) (Grabung 1968–1969.053). Situationsplan. M. 1:800.

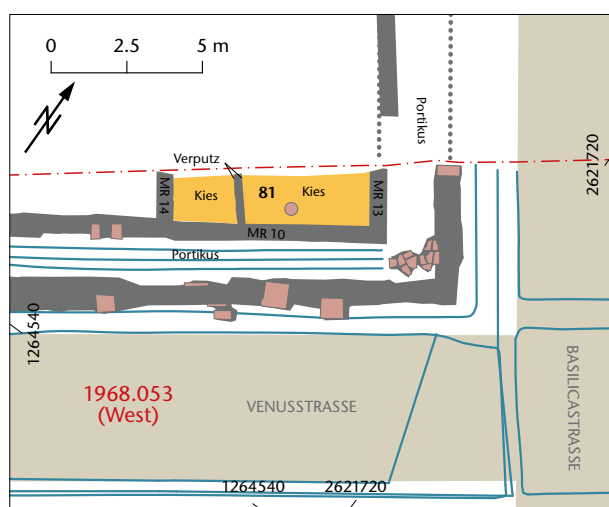


Abb. 185: Augst BL, Venusstrasse (Ost und West) (Grabung 1968.053). Detailplan. M. 1:250.

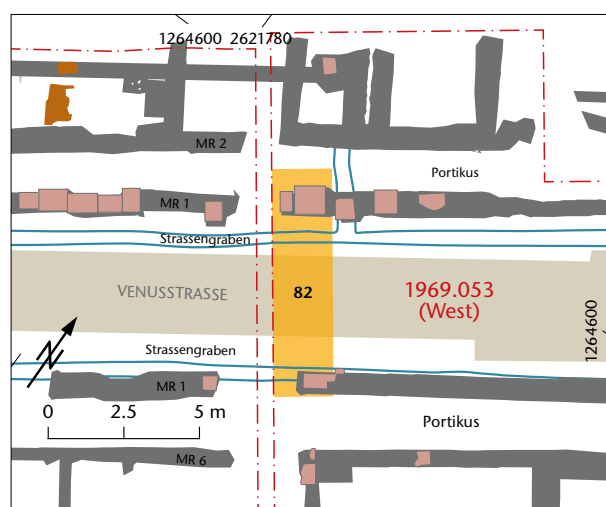


Abb. 186: Augst BL, Venusstrasse (Ost und West) (Grabung 1969.053). Detailplan. M. 1:250.

1968.055 N2/A3

83 FK A00001, Inv. 1968.44270.

Archäologischer Befund (Abb. 187; 188)

Region: 1, Insula 48.

Verortung: Oberstadt, Insula 48, Mittelbereich östlicher Portikusbereich, Hohwartstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,25/297,11 m ü. M. (14 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in mörteligem Material.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte (?) Deponierung in Bauschutt über Brandschutt im Portikusbereich einer Insula. Ohne Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorhanden (Münze, Keramik).

Datierung: 150–300 n. Chr. (Keramik). 7–3 v. Chr. (As, Inv. 1968.3141).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Femur sin. eines säuglingsalten Individuums mit einer Körperlänge von 56 cm.

F/G/D: 1/4,8 g/–.

OF: gut, unverbrannt.

BK: intakt.

MIZ: 1.

84 FK V05101, Inv. 1968.44269.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 187)

Region: 1, Insula 36/Insula 42/Insula 43/Insula 48/Insula 49.

Verortung: Oberstadt, Westseite Insula 49, Portikus.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: nicht beobachtet, Streufund.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 230–280 n. Chr. (Keramik, enge Datierung), 170–230 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, zwei zeitliche Schwerpunkte).

Publ.: –.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment eines Femur indet. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/39,9 g/–.

OF: mittel, Grabungsartefakte.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis.

Auffälligkeiten: –.

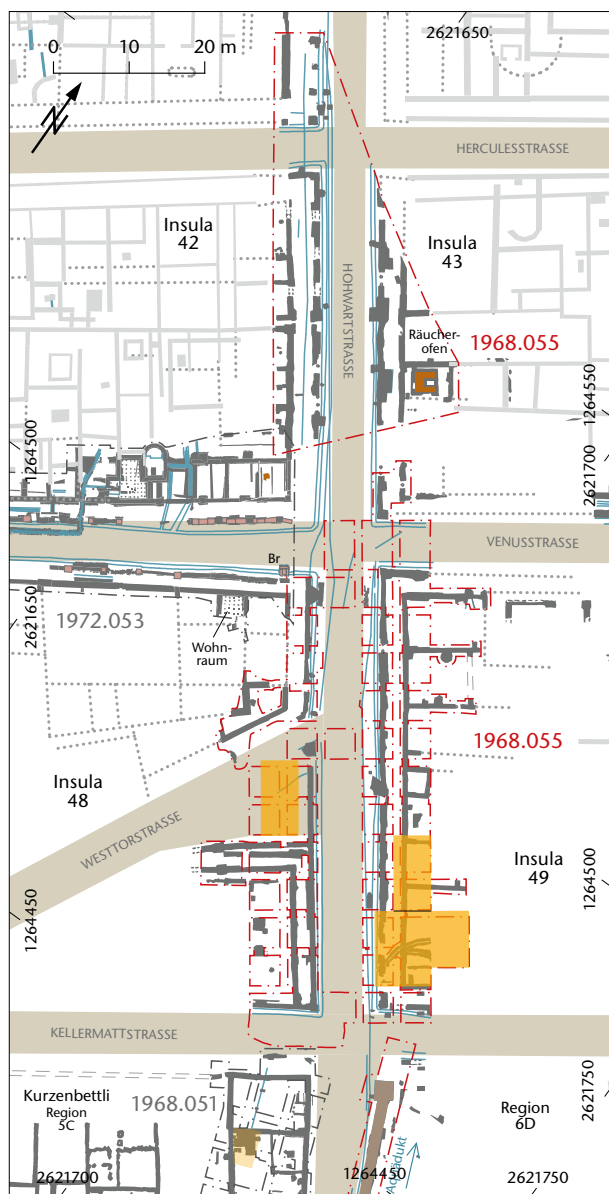


Abb. 187: Augst BL, N2/A3 (Grabung 1968.055). Situationsplan. M. 1:1000.

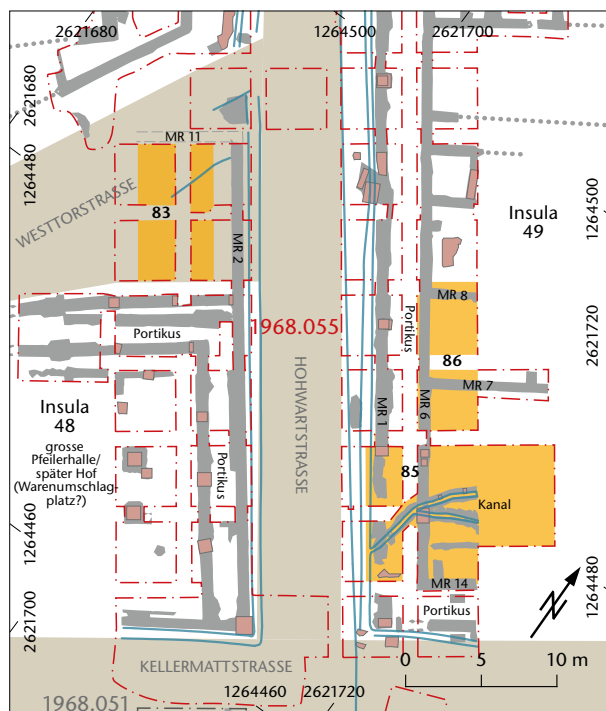


Abb. 188: Augst BL, N2/A3 (Grabung 1968.055). Detailplan. M. 1:500.

85 FK X07798, Inv. 1968.44271.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 187; 188)

Region: 1, Insula 49.

Verortung: Oberstadt, Südwestecke Insula 49, Portikus (MR 1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -/297,33 m ü. M. (-).

Fundlage: nicht beobachtet, in oberen Schuttschichten.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagertes Skelettelement von gestörter Deponierung.

Datierung: 190–250 n. Chr. (Keramik).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 189; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 189)

Proximales Diaphysenfragment eines Humerus dext. eines juvenilen Individuums, Diaphysenfragment prox. eines Femur dext. eines erwachsenen Individuums, Diaphysenfragment eines Femur indet. eines erwachsenen Individuums sowie Diaphysenfragment dist. einer Tibia sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 4/100,0 g/-.

OF: 2 gut, 2 mittel, 2 Wurzelspuren, 1 Verbiss (evtl. Nagetiere).

BK: 4 neu, 1 scharf, 3 verrundet.

MIZ: 2.

Alter: jugendlich (juvenil: Humerus, Oberflächen), erwachsen (adult: Tibia), erwachsen (adult: Femorae).

Geschlecht: indet.

L: -.

Pathologien: Osteoperiostitis (Femorae).

Auffälligkeiten: -.

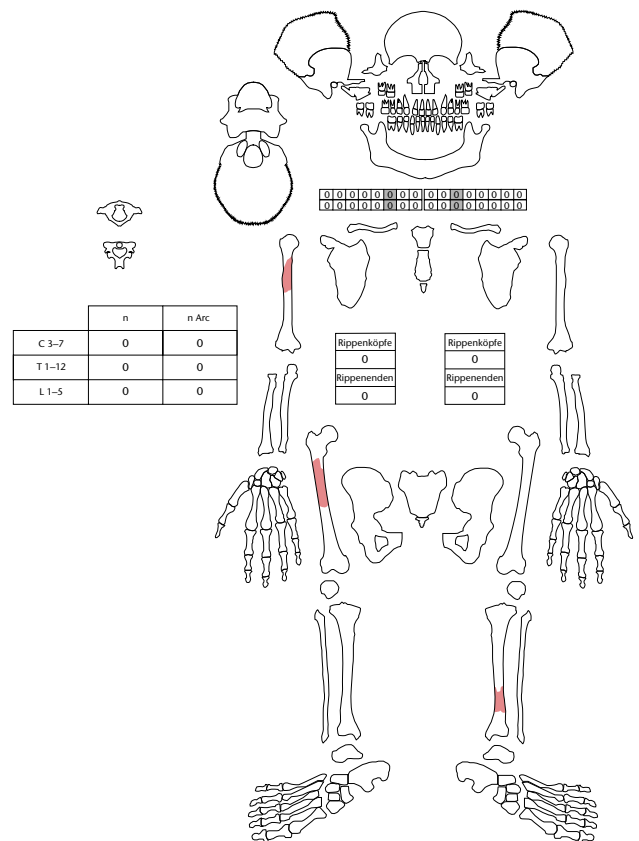


Abb. 189: Augst BL, N2/A3 (Grabung 1968.055). Skelettschema Kat. 85.

86 FK X07886, Inv. 1968.44268.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 187; 188)

Region: 1, Insula 49.

Verortung: Oberstadt, Westseite Insula 49, Bereich hinter Portikus (MR 6–MR 8).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 297,91/297,41 m ü. M. (50 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: -.

Datierung: 250–280 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: -.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Proximales Diaphysenfragment eines Humerus sin. eines früh-adulten, eher weiblichen Individuums.

F/G/D: 1/30,6 g/-.

OF: gut, Grabungsartefakte.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (frühadult).

Geschlecht: eher weiblich (Dimension).

L: -.

Pathologien: -.

Auffälligkeiten: Tuberositas deltoidea mit schwammartigem Kanal.

1970–1971.006 Kastell Südtor, Neubau Lützelshwab **1970.006**

87 FK A02574, Inv. 1970.9418.

Archäologischer Befund (Abb. 190)

Region: 20Y/20Z.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Bereich Castrumstrasse oder Principia.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 267,80/267,30 m ü. M. (50 cm).

Fundlage: indet., in sandigem Lehm.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Durch Planie verschleppte Deponierung oder Bestattung.

Datierung: 300–400 n. Chr. (Keramik, engere Datierung), 70–80 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 13 Münzen 1.–4. Jh. n. Chr.; jüngste 383–403 n. Chr. (AE4, Inv. 1970.4041.4042).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 188 f.; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphyse eines Femur dext. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/287,3 g/–.

OF: mittel.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität, Linea aspera).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

1971.006

88 FK A03440, Inv. 1971.12098.

Archäologischer Befund (Abb. 191; vgl. Abb. 190)

Region: 20Y/20Z.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, zwischen Südtor und Principia.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 270,21/270,18 m ü. M. (3 cm).

Fundlage: indet., in sandiger Erde.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Durch Planie verschleppte Deponierung oder Bestattung.

Datierung: Nach 330 n. Chr. (AE, Inv. 1971.11476), 337–341 n. Chr. (Aes 4, Inv. 1971.11477), 348–350 n. Chr. (2 AE2, Inv. 1971.11474.11480), 350 n. Chr. (4 AE2, Inv. 1971.11473.11478.11479.11481), 364–378 n. Chr. (Aes 3, Inv. 1971.11482). Stratigrafisch frühmittelalterlich/neuzeitlich (Schicht 3).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 188; 197; Müller 2000, 107 Abb. 12. Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Fibula indet. eines adulten Individuums.

F/G/D: 1/12,3 g/–.

OF: gut, fettig-wachsig, möglicherweise moderne Wurzelspuren.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Fettig erscheinende Oberflächenerhaltung.

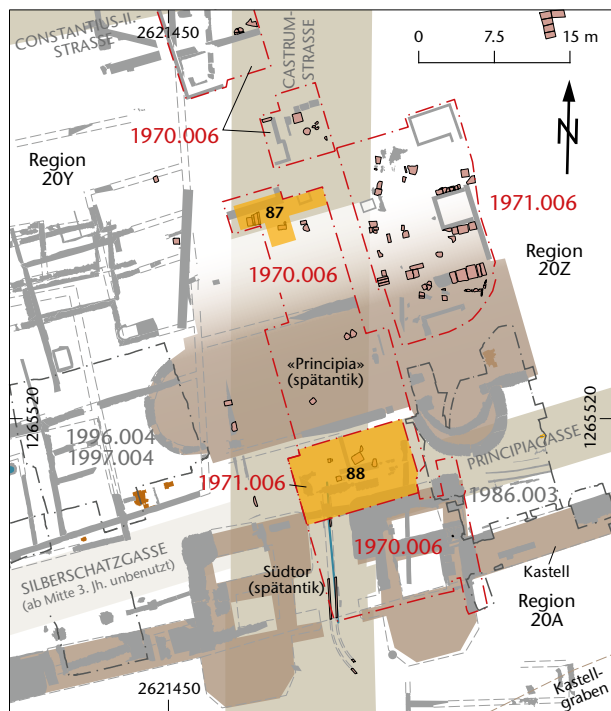


Abb. 190: Kaiseraugst AG, Kastell Südtor, Neubau Lützelshwab (Grabung 1970–1971.006). Situationsplan. M. 1:750.

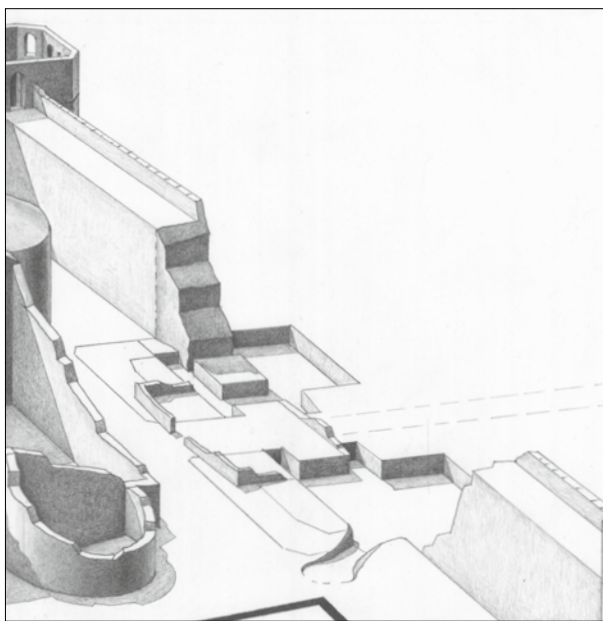


Abb. 191: Kaiseraugst AG, Kastell Südtor, Neubau Lützelshwab (Grabung 1971.006). Südtorareal ab der Spätantike.

1970.053 Curiastrasse 3

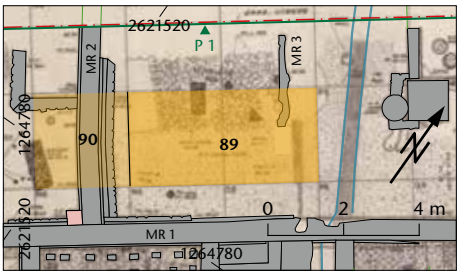
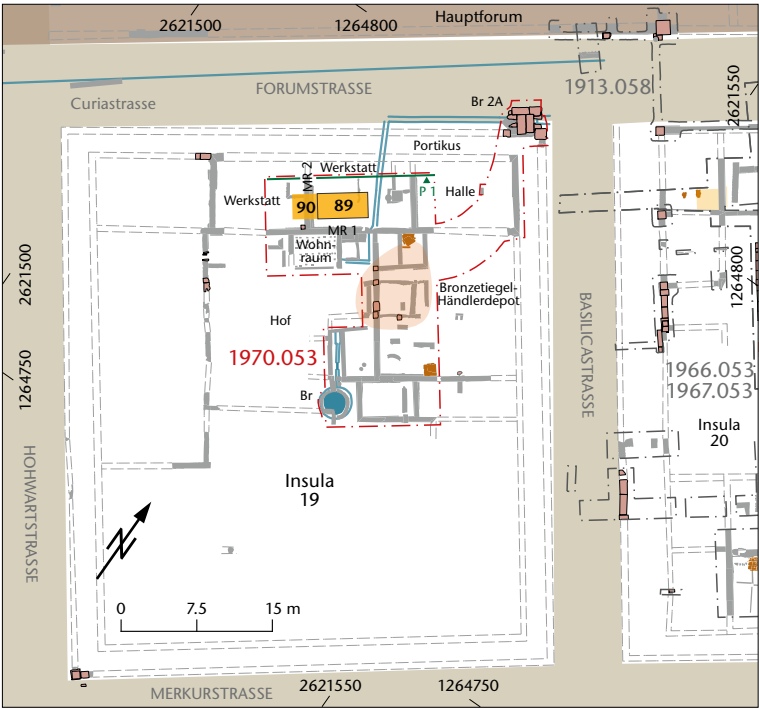


Abb. 193: Augst BL, Curiastrasse 3 (Grabung 1970.053). Detailplan. M. 1:200.

Abb. 192: Augst BL, Curiastrasse 3 (Grabung 1970.053). Situationsplan. M. 1:750.

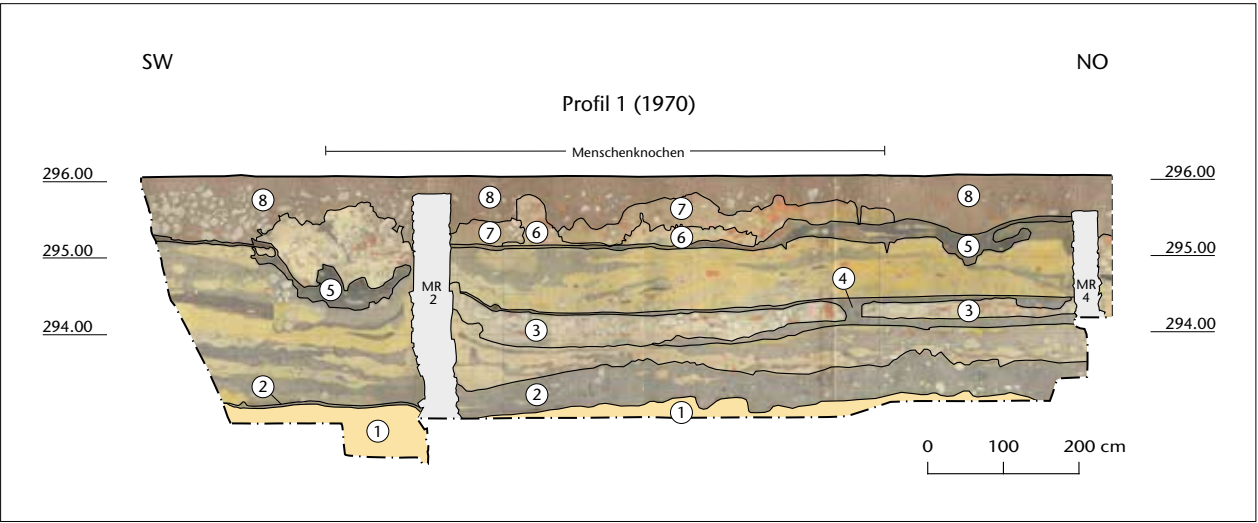


Abb. 194: Augst BL, Curiastrasse 3 (Grabung 1970.053). Profil P 1. M. 1:100.

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Anstehender Boden | 5 | letztes, drittes Gelniveau, grau sandig, mit vereinzelten Holzkohleteilchen, Einschlüssen von gelbem sandigem Material der Schicht 6 (90) |
| 2 | erstes Gelniveau, dunkelgrauer Lehm mit Holzkohlepartikeln, Kalksteinen, grösseren Kiesel, einzelt Ziegelresten | 6 | knapp unter Mauerkrone-niveau, sandiger kiesiger Schutt mit Kalk- und Ziegelresten (89) |
| 3 | Boden, grobes sandig-kiesiges Material | 7 | Humus. |
| 4 | zweites Gelniveau, grauer stark sandiger Lehm mit Holzkohlepartikeln | 8 | Humus. |

89 FK A02086, Inv. 1970.9416.

Archäologischer Befund (Abb. 192–194)

Region: 1, Insula 19.

Verortung: Oberstadt, Insula 19, Nordhälfte, Werkstatt zur Strasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,20/295,16 m ü. M. (4 cm).

Fundlage: indet., in oberstem Gehniveau unter Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung im Schutt der Portiken oder Werkhallen.

Datierung: 1.–2. Jh. n. Chr.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 179.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 195)

Femur sin. und Tibia sin. mit einem Fibulafragment eines erwachsenen, eher männlichen Individuums. Gehört zu 90.

F/G/D: 3/410,5 g/–.

OF: 3 gut, 1 Wurzelspuren, 2 Grabungsartefakte.

BK: 1 alt, 2 neu, 2 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Femur, Tibia: Robustizität).

L: –.

Pathologien: Osteoperiostitis (Femur, Tibia).

Auffälligkeiten: –.

90 FK A02092, Inv. 1970.9417.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 192–194)

Region: 1, Insula 19.

Verortung: Oberstadt, Insula 19, Nordhälfte, Werkstatt zur Strasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,20/295,16 m ü. M. (4 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung im Schutt.

Datierung: 1–100 n. Chr. (Keramik). 69–81 n. Chr. (As, Inv. 1970.2393), 75 n. Chr. (Dupondius, Inv. 1970.2394).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 179; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 195)

Postcraniale Überreste eines erwachsenen, eher männlichen Individuums von 171–181 cm Körperhöhe mit auffälliger Exostose im Bereich der Fossa coronoidea des linken Oberarms. Gehört zu 89.

F/G/D: 15/1117,0 g/74,5 g.

OF: 15 gut, 1 Rostpatina, 5 Wurzelspuren, 6 Grabungsartefakte.

BK: 1 alt, 13 neu, 10 scharf, 2 verrundet, 2 teilweise verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: Humerus sin., Femur dext., Tibia dext.

Pathologien: Osteoperiostitis (Femur, Tibia).

Auffälligkeiten: Humerus sin. dist. oberhalb Fossa coronoidea: Exostose. Tibia dext., Diaphyse prox. ventral quer zum Schaft verlaufende Spuren (Grabungsartefakte).

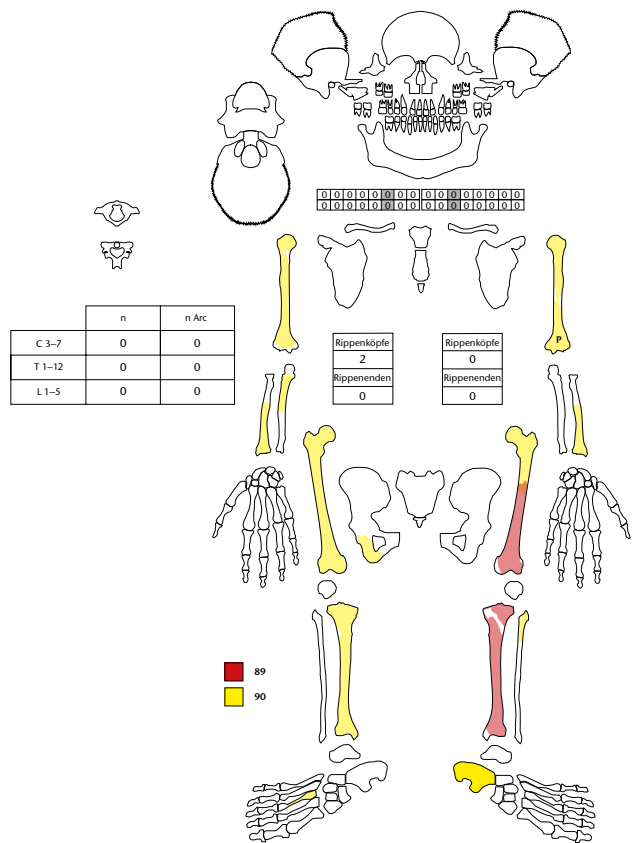


Abb. 195: Augst BL, Curiastrasse 3 (Grabung 1970.053). Skelettschema Kat. 89; 90.

1972–1973.053 Rauschentalstrasse Palazzo

1972.053

91 FK Z02308, Inv. 1972.7424.

Archäologischer Befund (Abb. 196)

Region: 1, Insula 41.

Verortung: Oberstadt, Insula 41, Südostecke bzw. Nordostecke Palazzo, im Bereich der Portikus und des Strassengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,49/296,15 m ü. M. (34 cm).

Fundlage: indet., in Erde mit Kalksteinen.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: –.

Datierung: 250–280 n. Chr. (Keramik, Inv. 1972.2211–2213: Martin-Kilcher 1994, Kat. 3123; 3255; 1523). 103–117 n. Chr. (As, Inv. 1972.2125), 141–161 n. Chr. (As, Inv. 1972.2126), 260 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1972.2127).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Mandibula ohne Condyli eines adulten, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/75,6 g/–.

OF: gut, Wurzelspuren.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult).

Geschlecht: eher männlich (Angulus +1/Mentum +1).

L: –.

Pathologien: Zähne 34, 35, 36, 37 intra vitam verloren.

Auffälligkeiten: Zähne 38 und 48 nicht angelegt bzw. nicht durchgebrochen.

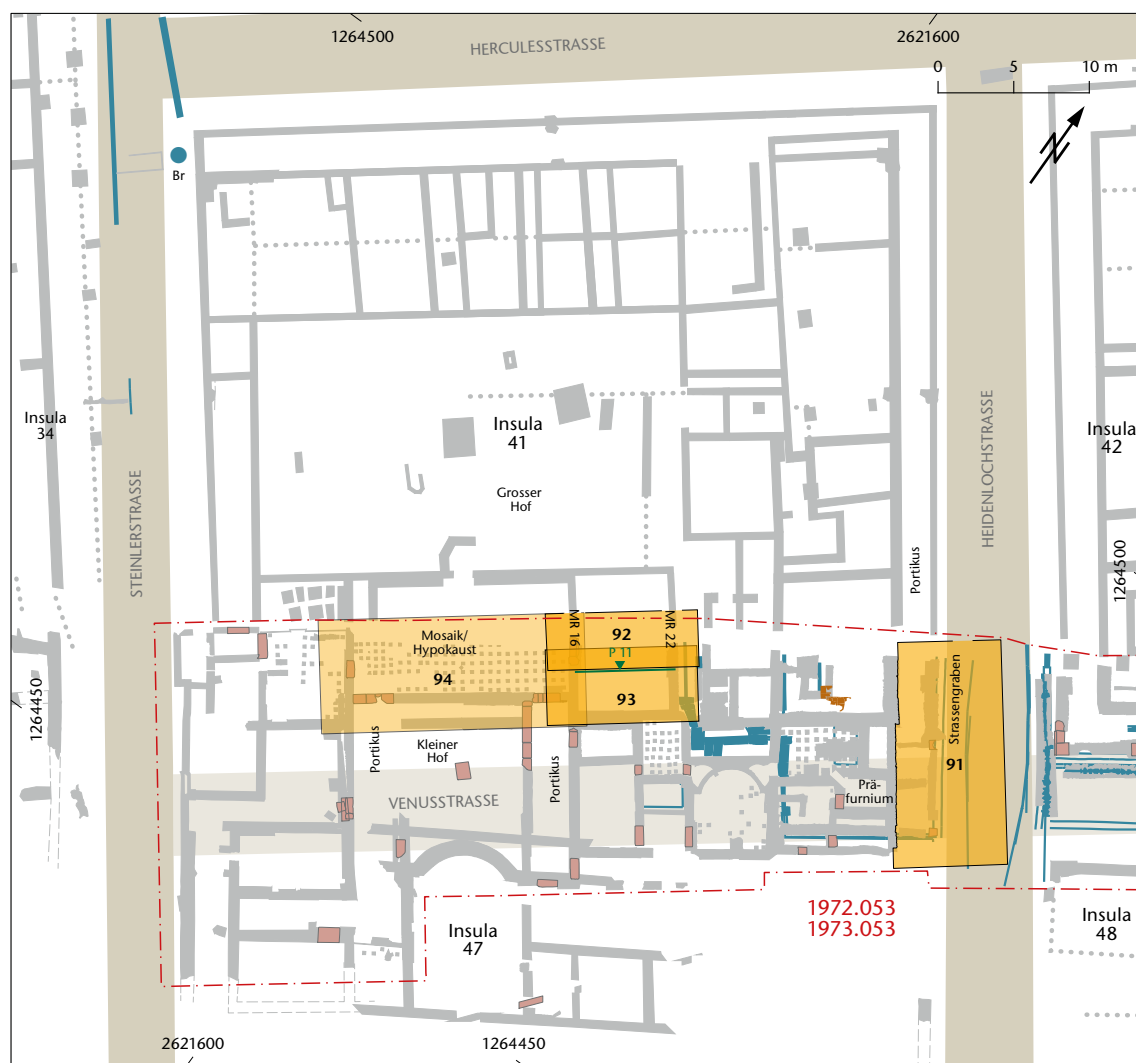


Abb. 196: Augst BL, Rauschentalstrasse Palazzo (Grabung 1972–1973.053). Situationsplan. M. 1:500.

92 FK Z02351, Inv. 1972.7423.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 196)

Region: 1, Insula 41.

Verortung: Oberstadt, Insula 41, Zentrum Palazzo, Innenraum südlich Hof, ca. 70 cm über Mörtelboden.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,22/295,08 m ü. M. (114 cm).

Fundlage: indet., in Schutt über Mörtelboden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: –.

Datierung: 250–280 n. Chr. (Keramik, Inv. 1972.2330.2333: Martin-Kilcher 1994, Kat. 3102; 5509). 162–163 n. Chr. (Sesterz, Inv. 1972.2298).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 197)

Maxilla mit Zähnen 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28 eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/34,3 g/–.

OF: gut.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult bis matur: Dentitionsstatus).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Schmelzhypoplasien (Stufe 2) an Zähnen 13 und 23.

Karies an Zähnen 16 und 17.

Auffälligkeiten: –.

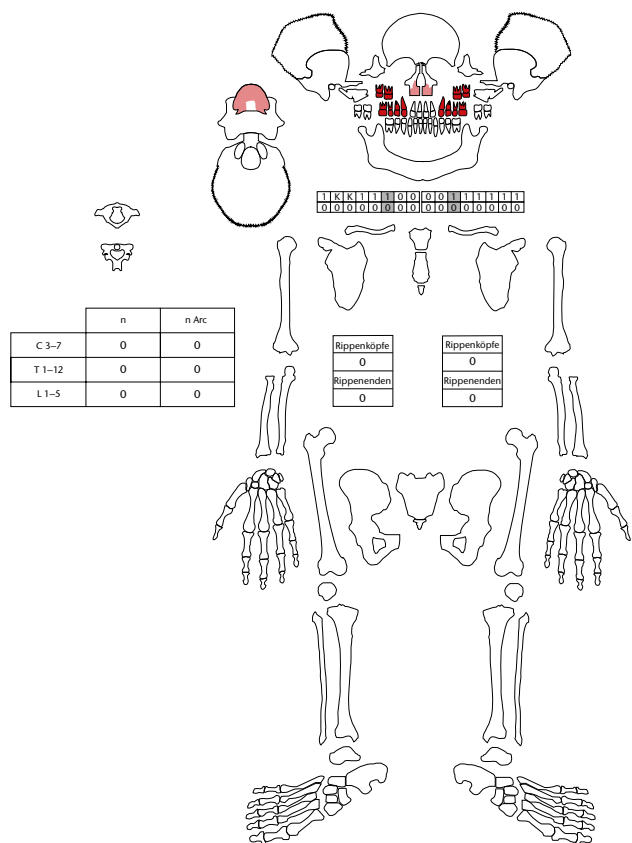


Abb. 197: Augst BL, Rauschentalstrasse Palazzo (Grabung 1972.053). Skelettschema Kat. 92.

93 FK Z02425, Inv. 1972.7425.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 196)

Region: 1, Insula 41.

Verortung: Oberstadt, Insula 41, Zentrum Palazzo, Innenraum südlich Hof, ca. 70 cm über Mörtelboden.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,20/295,25 m ü. M. (95 cm).

Fundlage: indet., in Schutt über Mörtelboden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte (?) Deponierung im Bauschutt über Brandschutt in einem Innenraum des Palazzo. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik, Glas, Metall).

Datierung: 250–290 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Femur sin. und Tibia sin. (vermutlich zusammengehörend) mindestens eines neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 52,4 cm.

F/G/D: 2/5,9 g/–.

OF: 2 mittel, 2 Defekte, 1 Wurzelspuren.

BK: intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Auffallend grosses Foramen an der Tibia im Bereich des Sartorius. Skelettelemente flächendeckend lackiert (Fundbeschriftung).

1973.053

94 FK A03850, Inv. 1973.14157.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 196)

Region: 1, Insula 41.

Verortung: Oberstadt, Insula 41, Zentrum Palazzo, hypokaustierter Raum.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,14/295,20 m ü. M. (94 cm).

Fundlage: indet., in Schutt zwischen Suspensurtürmen.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung auf Suspensuraschutt nach Auflassung.

Datierung: 200–275 n. Chr. (Keramik). 12–14 n. Chr. (As, Inv. 1973.11018), 37–54 n. Chr. (As, Inv. 1973.11017), 97 n. Chr. (As, Inv. 1973.11019), 267–268 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1973.11020).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 184; 189; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Proximale Diaphysenhälfte eines Femur sin. eines adulten, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/117,5 g/–.

OF: gut, Wurzelspuren, Grabungsartefakte.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: Oberflächen).

Geschlecht: eher männlich (Dimension, Linea aspera).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

1973.001 Auf der Wacht I

95 FK A04122, Inv. 1973.14158.

Archäologischer Befund (Abb. 198)

Region: 17D.

Verortung: Westliche Unterstadt, nördliche Parzellen.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 273,84/273,54 m ü. M. (30 cm).

Fundlage: indet., in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: –.

Datierung: 70–350 n. Chr. (Keramik); 163–169 n. Chr. (Sesterz, Inv. 1973.11657), 364–378 n. Chr. (7 valentinianische AE3, Inv. 1973.11650–11656).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Tibia sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/61,0 g/–.

OF: mittel, alte Grabungsartefakte entlang Crista anterior.

BK: neu, verrundet, jedoch auch alte Brüche.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

96 FK A04432, Inv. 1973.14156.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 198)

Region: 17D.

Verortung: Westliche Unterstadt, Brunnen in Südwestecke einer nördlichen Parzelle.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 272,47/272,13 m ü. M. (34 cm).

Fundlage: indet., in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: 90–250 n. Chr. (Keramik). 10–14 n. Chr. (As, Inv. 1973.3036), 125–128 n. Chr. (Sesterz, Inv. 1973.3035), 341–348 n. Chr. (AE4, Inv. 1973.3033), 364–378 n. Chr. (AE3, Inv. 1973.3034).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187 f.; 197.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Humerus dext. ohne Epiphyse prox. eines adulten Individuums.

F/G/D: 1/79,4 g/–.

OF: mittel, alte Grabungsartefakte antero-distal.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: Gelenkrest).

Geschlecht: eher männlich (Muskelaansatzstellen, Cristae und Sulci).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

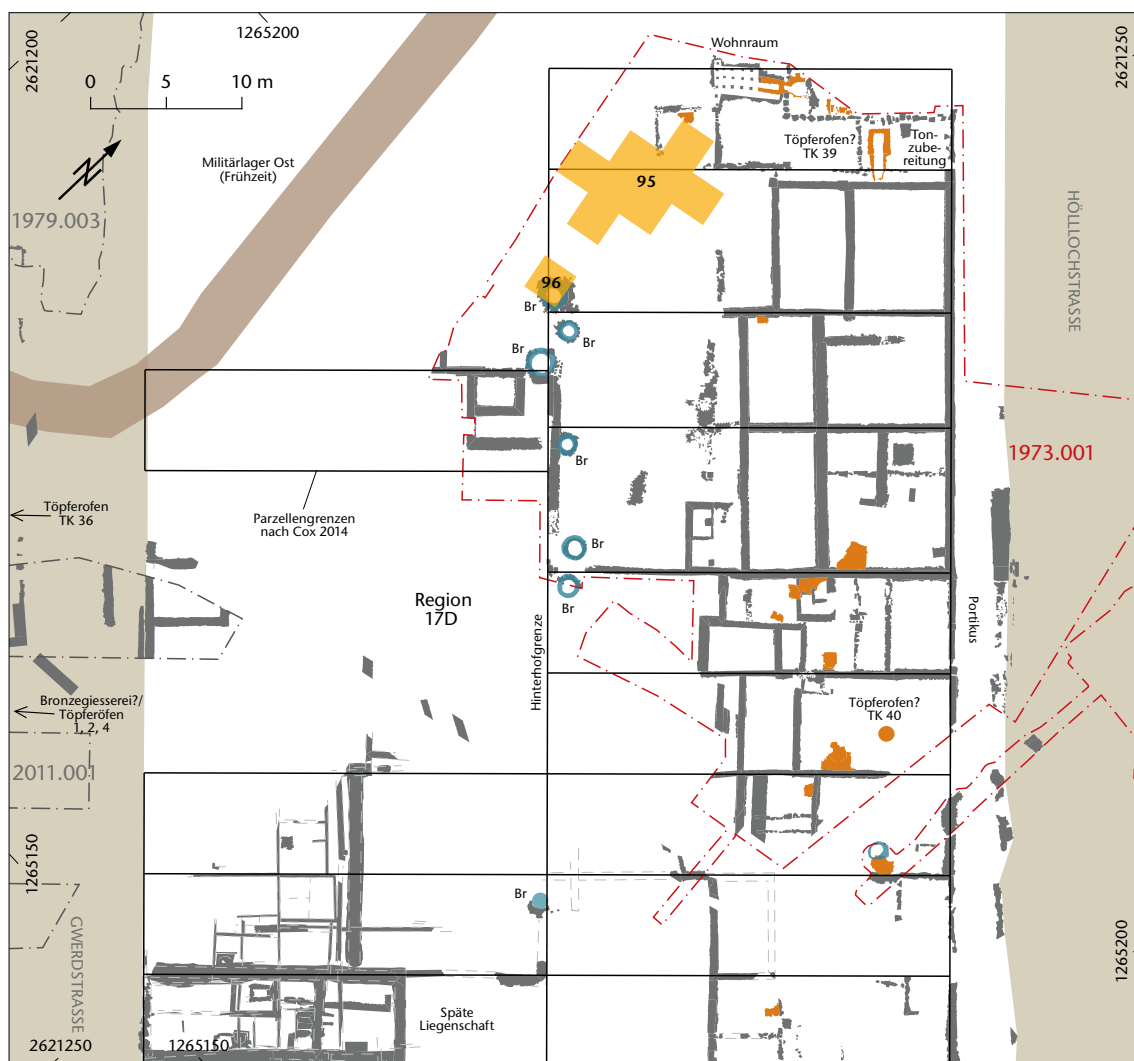


Abb. 198: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht I (Grubung 1973.001). Situationsplan. M. 1:500.

1973.009 Mühlegasse, SBB-Unterführung



Abb. 199: Kaiseraugst AG, Mühlegasse, SBB-Unterführung (Grabung 1973.009). Situationsplan. M. 1:600.

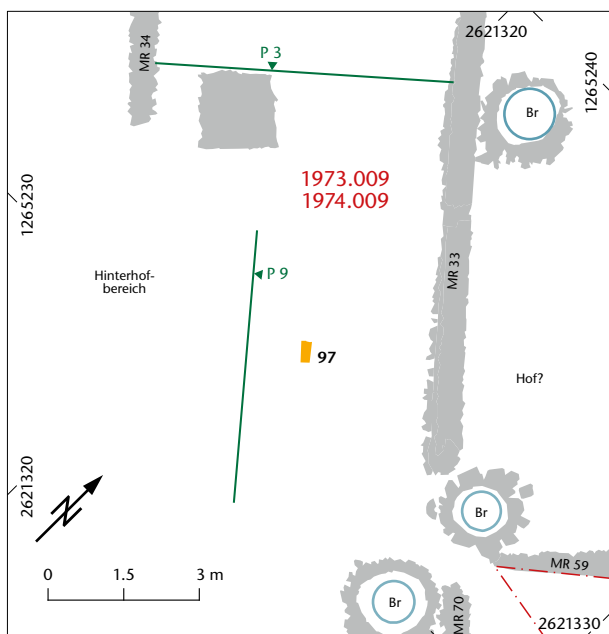


Abb. 200: Kaiseraugst AG, Mühlegasse, SBB-Unterführung (Grabung 1973.009). Detailplan. M. 1:150.

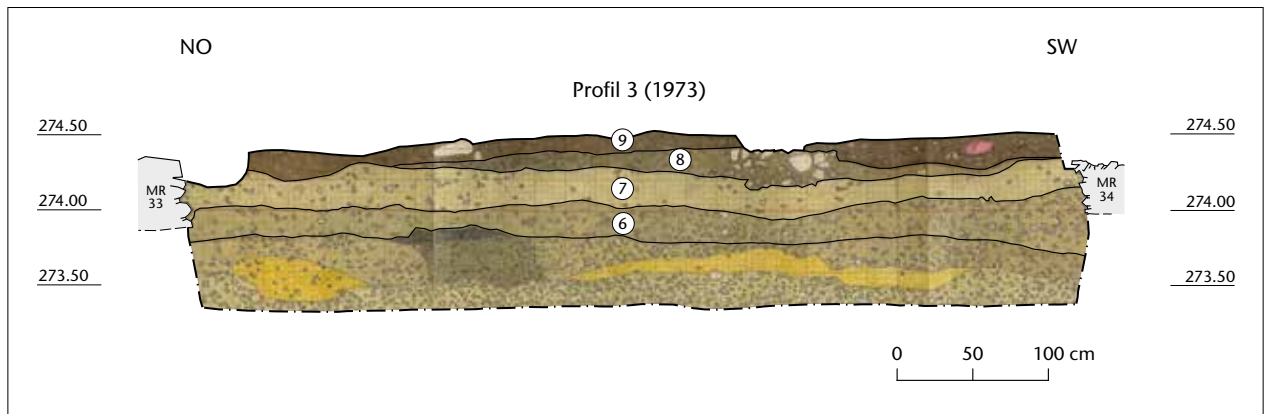


Abb. 201: Kaiseraugst AG, Mühlegasse, SBB-Unterführung (Grabung 1973.009). Profil P 3. M. 1:50.

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 6 | Toniges Material, siltig, mit Kiesel | 8 | tonige Schicht, feinsandig, leichte Verkohlung, kleine Kiesel, eine Ansammlung von grösseren Kalkbruchsteinen, ohne Mörtel, Mauer (?) |
| 7 | tonige Schicht, fast siltig, vereinzelt Kiesel, selten Ziegelstückchen | 9 | humose Schicht mit Kiesel und Kalkbruchsteinen. |

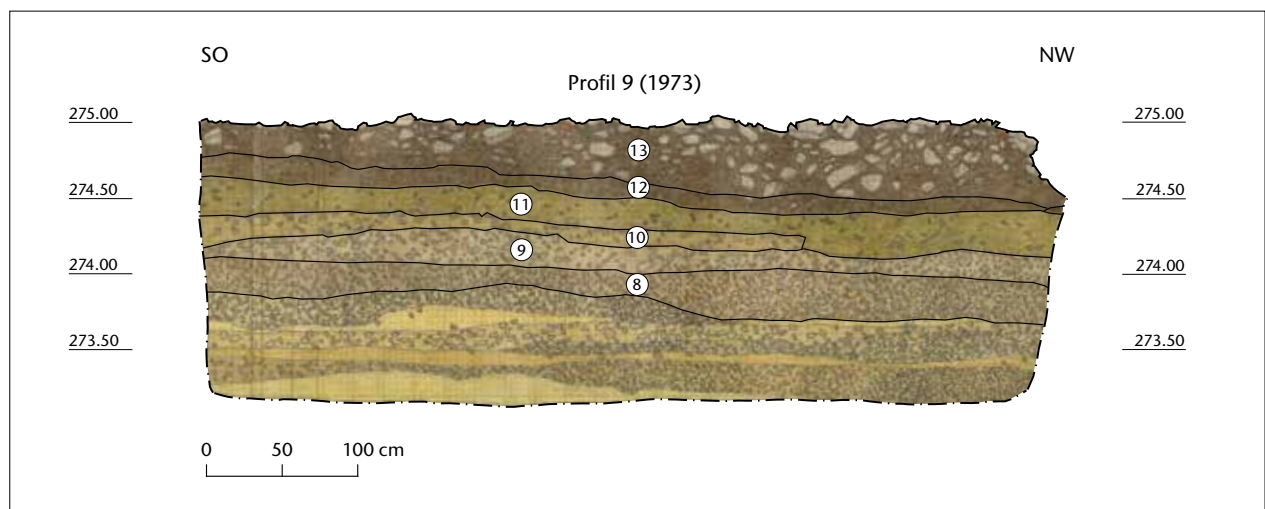


Abb. 202: Kaiseraugst AG, Mühlegasse, SBB-Unterführung (Grabung 1973.009). Profil P 9. M. 1:50.

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 8 | Toniges Material, feinsandig bis siltig, viel Kiesel (Kalk, Granit, Quarz), braunocker mit grauem und rotem Stich | 12 | toniges Material, feinsandig, mit Verkohlung, wenigen Kalkbruchsteinen, Kiesel und Ziegeln, kleinen Holzkohlepartikeln, grauschwarz mit braunocker Stich |
| 9 | Material wie Schicht 10, doch mehr Kiesel | 13 | humose Schicht mit Kalkbruchsteinen und Bollensteinen und Ziegeln, braunschwarz. |
| 10 | toniges Material, feinsandig, grössere Kiesel und kleinere Kieselchen, vereinzelt Holzkohlepartikel, braunocker mit grau | | |
| 11 | toniges Material, feinsandig, mit Verkohlung, Kiesel und vereinzelt Ziegelfragmenten, Holzkohlestückchen, braunocker, grau | | |



Abb. 203: Kaiseraugst AG, Mühlegasse, SBB-Unterführung (Grabung 1973.009). Fundsituation der Neugeborenenbestattung Kat. 97 mit beiden imbrices in situ.



Abb. 204: Kaiseraugst AG, Mühlegasse, SBB-Unterführung (Grabung 1973.009). Die Neugeborenenbestattung Kat. 97 in situ nach Entfernen des oberen imbrex.

97 FK A04582, Inv. 1973.10146.

Archäologischer Befund (Abb. 199–204)

Region: 19A.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gebäudekomplex, mittig im Bereich einer (evtl. früheren) Umfriedung oder eines Innenraums im Bereich der Mauern MR 1/MR 33/MR 34.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 274,70/274,26 m ü. M. (44 cm).

Fundlage: zwischen *imbrices* in Lehm.

Orientierung/Positionierung: NW-SO, Kopf im Nordwesten/wahrscheinlich Rückenlage, gestört.

Kontext: Gestörte intramurale Deponierung zwischen zwei *imbrices* im Innenraum eines Gebäudekomplexes. Ohne Mauer- oder Straßenbezug. Ohne Beifunde.

Datierung: spätantik (stratigrafisch-archäologisch), vermutlich «dark earth».

Publ.: –.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 205)

Skelettreste eines geburtsreifen, neonatalen bis säuglingsalten Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 54,1 cm.

F/G/D: 97/64,8 g/0,7 g.

OF: 84 gut, 10 mittel, 3 schlecht, 4 Defekte, 1 Verbiss.

BK: 48 neu, 46 scharf, 2 verrundet, 49 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Cribra orbitalia sin., Os frontale sin./dext. und Os parietale sowie weitere Hirnschädelfragmente indet. mit gangartigen Auflösungserscheinungen (vermutlich Meningitis).

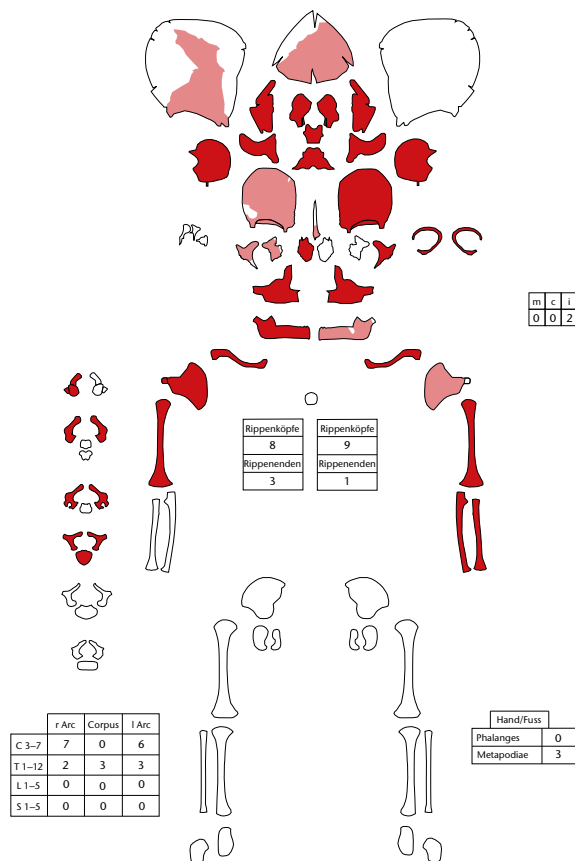


Abb. 205: Kaiseraugst AG, Mühlegasse, SBB-Unterführung (Grabung 1973.009). Skelettschema Kat. 97.

98 FK A04582, Inv. 1973.10145.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 199)

Region: 19A.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gebäudekomplex, mittig im Bereich einer (evtl. früheren) Umfriedung oder eines Innenraums im Bereich der Mauern MR 1/MR 33/MR 34.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 274,70/274,26 m ü. M. (44 cm).

Fundlage: indet., in Lehm.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet.

Datierung: indet.

Publ.: –.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Zwei Fragmente des Os parietale sin. (Areal zum Os frontale sowie zum Os temporale) sowie vier vermutlich dazugehörige Hirnschädelfragmente indet. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 6/56,9 g/9,5 g.

OF: 3 gut, 3 mittel, Rostflecken.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Syndesmosen nicht bewertbar).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Porotische Hyperostose an einem Os parietale.

Auffälligkeiten: –.

1977.051 Metzger

99 FK A09801, Inv. 1977.19605–19610. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 206–208)

Region: 1, Insula 34.

Verortung: Oberstadt, nordwestlich Insula 34 im Strassenrandbereich zwischen Insula-Aussenmauer und Strassengraben.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 296,75/ 296,23 m ü. M. (52 cm).

Fundlage: teils *in situ*, in Oberflächenschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Vermutlich nach Auflassung erfolgte Deponierungen im Gebäudeschutt unmittelbar unter dem Humus. Gestört, Störung

nicht eingrenzbar (Spätantike bis Neuzeit [Pflug]). Keine Grube erkennbar.

Datierung: 150–200 n. Chr. (Keramik).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 183; 197; Schatzmann 2013, 185 f. Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

7 Individuen: zwei Kinder (2 Jahre, 4 Jahre), eine Frau um 20 Jahre, vier Männer (drei: um 20 Jahre, unter 35 Jahre, über 40 Jahre).



Abb. 206: Augst BL, Metzger (Grabung 1977.051). Situationsplan. M. 1:750.

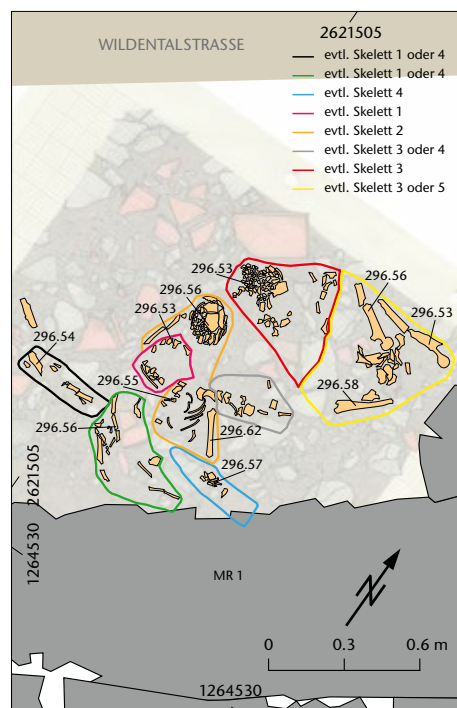


Abb. 207: Augst BL, Metzger (Grabung 1977.051). Detailplan. M. 1:30.



Abb. 208: Augst BL, Metzger (Grabung 1977.051). Die Skelettreste Kat. 99 von sieben menschlichen Individuen im Gebäudeschutt zwischen MR 1 und Strassengraben.

1979.003 Überbauung, Auf der Wacht II

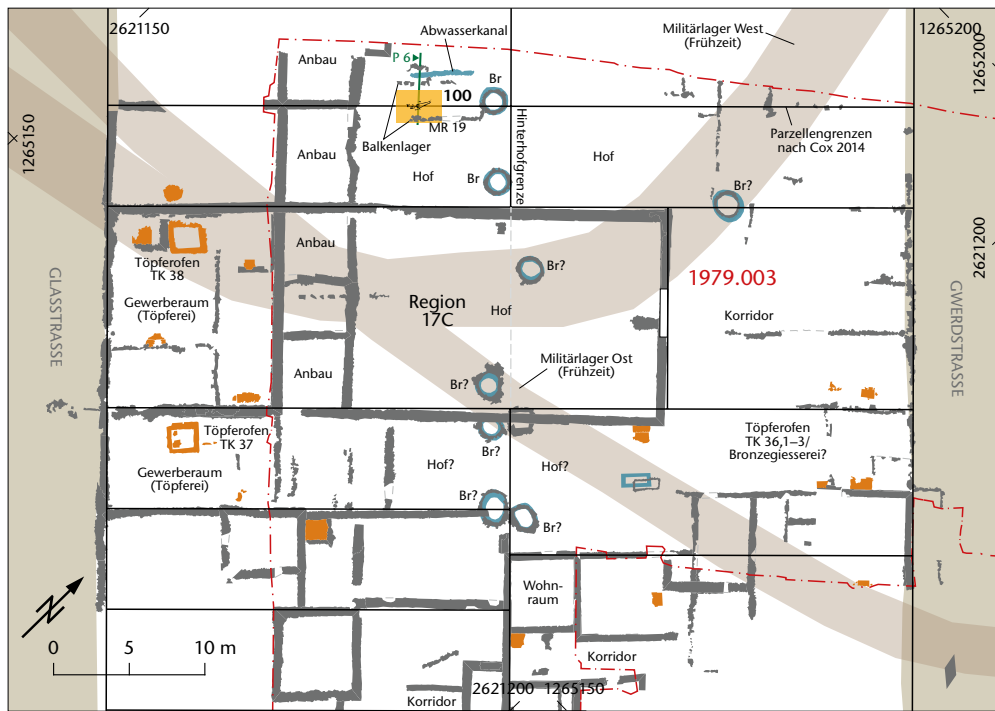


Abb. 209: Kaiseraugst AG, Überbauung, Auf der Wacht II (Grabung 1979.003). Situationsplan. M. 1:500.

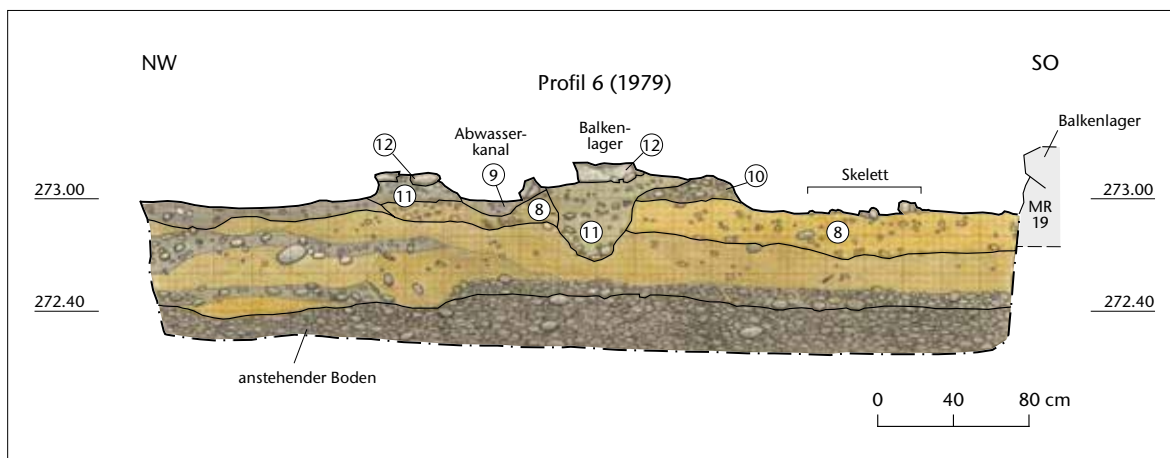


Abb. 210: Kaiseraugst AG, Überbauung, Auf der Wacht II (Grabung 1979.003). Profil P 6. M. 1:40.

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 8 | <i>Sandige Schicht, leicht siltig, unter 10% Kiesel (Ø 3 cm), z. T. Ziegelmehl, Holzkohle und Mörtelspuren</i> | 10 | <i>Kiesschicht (Boden), ca. 80% Kiesel (Ø 1–5 cm), graubraunes sandiges Material, Mörtelspuren, Ziegelmehl, Holzkohlepartikel</i> |
| 9 | <i>siltiger Sand, dunkelgrau, ca. 10% Kiesel, Teil des Abwasserkanals</i> | 11 | <i>sandige Schicht mit 10% Kieselanteil</i> |
| | | 12 | <i>Steinsetzungen aus Kalkbruchsteinen (Balkenlager).</i> |

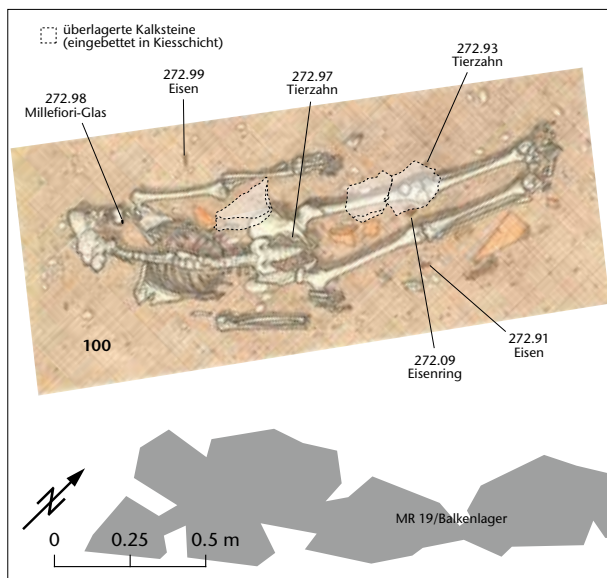


Abb. 211: Kaiseraugst AG, Überbauung, Auf der Wacht II (Grabung 1979.003). Detailplan. M. 1:25.

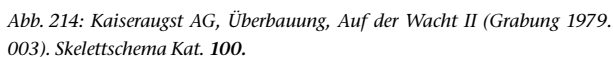


Abb. 212: Kaiseraugst AG, Überbauung, Auf der Wacht II (Grabung 1979.003). Das Skelett Kat. 100 eingebettet in Schuttlagen: bewusste Deponierung oder Bestattung entlang der Steinsetzung eines Balkenlagers.



Abb. 213: Kaiseraugst AG, Überbauung, Auf der Wacht II (Grabung 1979.003). Die Deponierung Kat. 100, eine eigentliche Bestattung mit Beigaben (vgl. Abb. 211), erfolgte vermutlich nach Auflassung des Gebäudes.

Auffälligkeiten: Os frontale mit persistierender Sutura metopica (Metopismus). Probenentnahme Cranium indet. (14C; Inv. 1979.23129).



**1980.002 Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz,
Bahnhofstrasse**

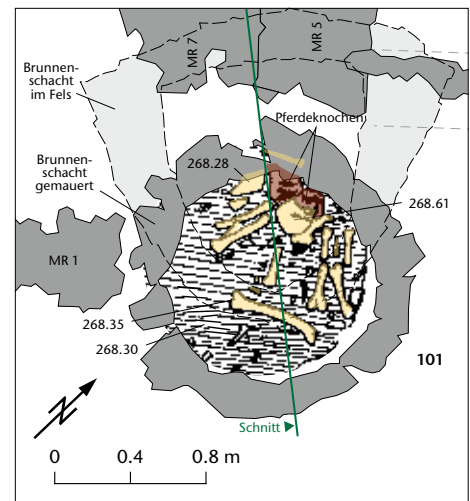
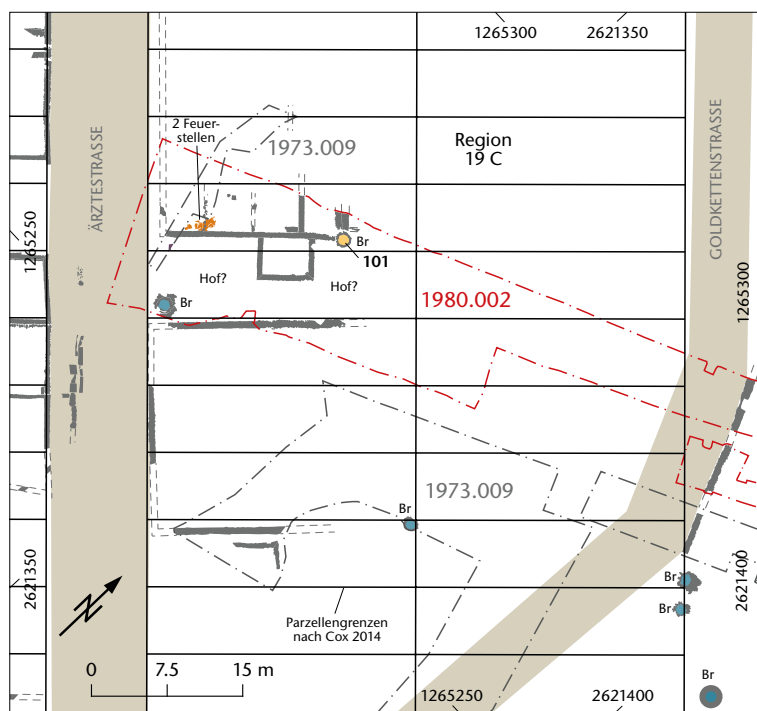


Abb. 216: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Detailplan. Aufsicht Oberkante erste Menschenknochen. M. 1:40.

Abb. 215: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Situationsplan. M. 1:750.



Abb. 217: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Aufsicht auf oberste Lage der Menschenknochen Kat. 101, Höhe 268,61 m ü. M.

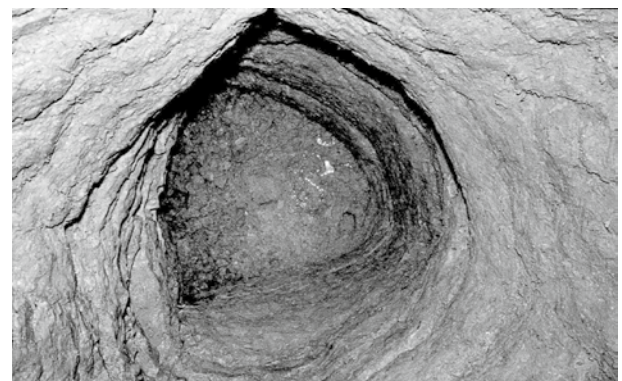


Abb. 218: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Nahe der Oberkante des ergrabenen Brunnenbodens, das Grundwasser ist bereits sichtbar, Höhe ca. 260,40 m ü. M.



Abb. 219: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Vorderseite des Goldhalsbandes aus der Brunnenverfüllung, Fundhöhe: 261,20 m ü. M. Inv. 1980.2633. M. 1:2.

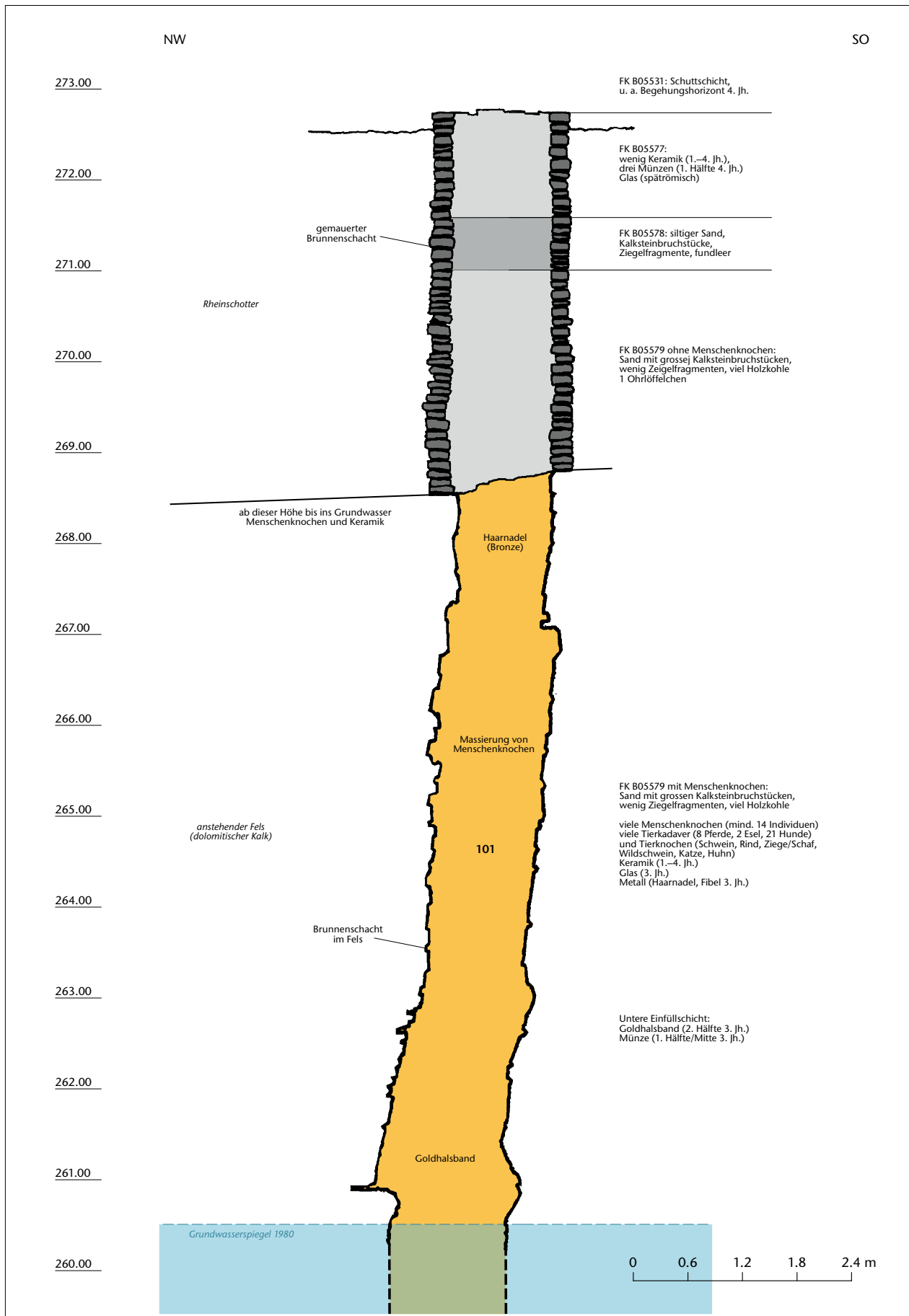


Abb. 220: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Schnitt durch Sodbrunnen. M. 1:60.

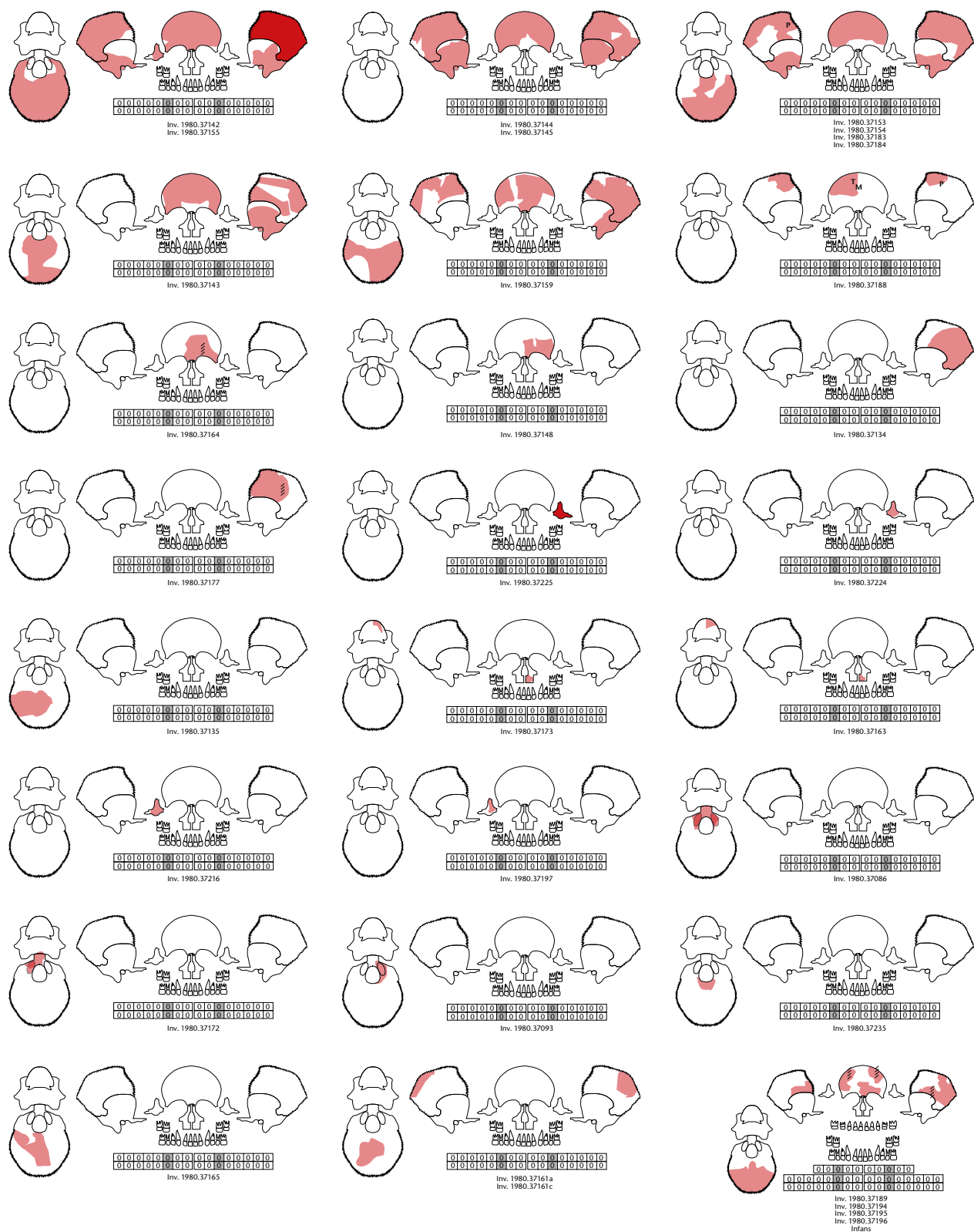


Abb. 221: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Calvariae.

101 FK B05579, Inv. 1980.37007–37639.

Archäologischer Befund (Abb. 215–220)

Region: 19C.

Verortung: Westliche Unterstadt, Sodbrunnen, gesamter Schacht, Massierung bei 265,00–266,00 m ü. M.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 271,03/260,40 m ü. M. (1063 cm).

Fundlage: vermischt (vgl. Abb. 218), in sandigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierungen gemeinsam mit Tierkadavern und Abfällen in vermutlich aufgelassenem Sodbrunnenschacht.

Datierung: 190–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). Nach 196–197 n. Chr. (Denar, Guss, Imitation, Inv. 1980.36657). 176 ± 36 n. Chr. (ETH-45082; cal. CalPal online), 145 ± 47 n. Chr. (ETH-45083; cal. CalPal online).

Publ.: Schwarz 1986; Markert/Markert 1986; Ewald 1986; Kaufmann/Furger 1988, 187 f.; 197; Morel 1988; Berger 2012, 290 f.

Überwiegend bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 221–233)

Vermischte Einzelknochen von mindestens 14 Individuen. Vermutlich 9–10 erwachsene männliche Individuen adulten bis maturaen Alters mit Körperhöhen von 157 cm bis 178 cm, evtl. 1 weibliches Individuum mit 160–170 cm Körperhöhe. Mindestens 2 infantile (ca. 12 Jahre) Individuen, vermutlich weiblich. Verheilte Verletzungen an Schädel und Unterarm eines oder mehrerer männlicher Individuen.

F/G/D: 559/20602,6 g/36,8 g.

OF: 176 gut, 236 mittel, 147 schlecht, 1 Verbiss, 5 Wurzelspuren, 3 Sinterspuren, 20 Patina, diverse Reinigungsartefakte, ausgebleicht. BK: 113 alt, 403 neu, 285 scharf, 274 verrundet, 43 intakt.

MIZ: 14.

Alter: 2 kindlich (infans II: Nahtreste, Dimension), erwachsen (früh-adult bis matur: M3 frisch, Syndesmosen = II–IV).

Geschlecht: 8 männlich, 2 indet. (Crania und Calvaria: Arcus superciliaris 0–+2/Tubera –1–+1/Inclinatio 0–+2/Processus mastoideus 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. (Femora: Robustizität, Muskelansatzstellen).

L: vgl. Anhang, Tabelle 60; 61.

Pathologien: Leichte bis mittlere Arthrosen (Femora, Tibiae), Osteome (Inv. 1980.37153.37154.37183.37184; Inv. 1980.37143).

Auffälligkeiten: Os frontale mit persistierender Sutura metopica (Metopismus, Inv. 1980.37188). Foramen trochleare (Humerus dext., Inv. 1980.37354). Verheiltes stumpfes Trauma (Os frontale, Inv. 1980.37188). Verheilte Fraktur (Radius sin., Inv. 1980.37020; vgl. Abb. 73). Knochenmaterial maschinell gereinigt und abgebürstet (diverse Artefakte). Probenentnahme an Femora (14C; Inv. 1980.37011; Inv. 1980.37014).

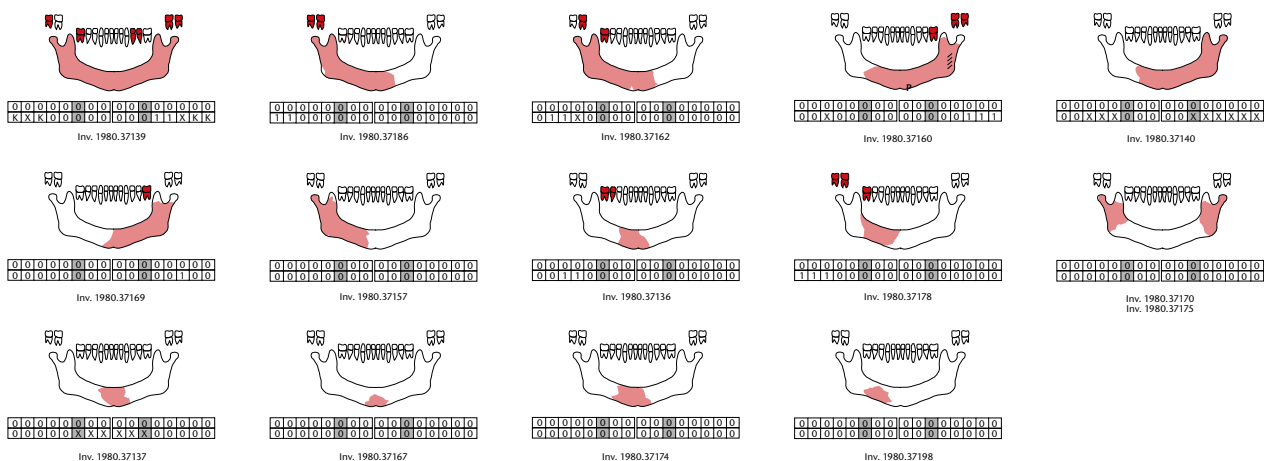


Abb. 222: Kaiser-augst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Mandibulae.

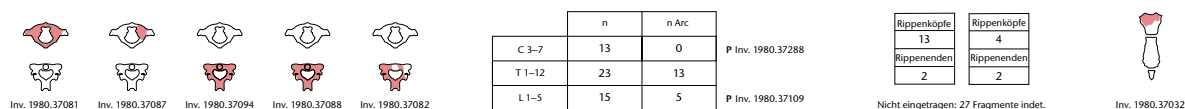


Abb. 223: Kaiser-augst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Vertebrae, Costae, Sternum.

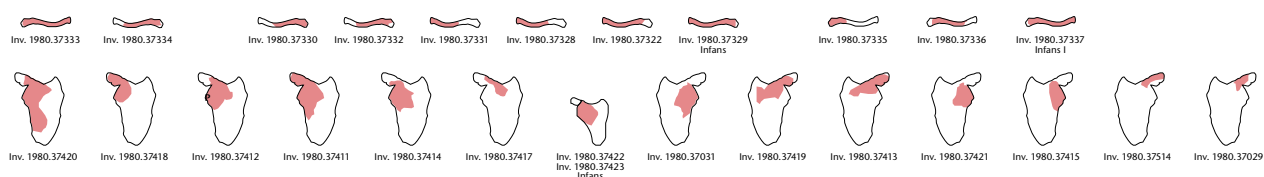


Abb. 224: Kaiser-augst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Claviculae, Scapulae.

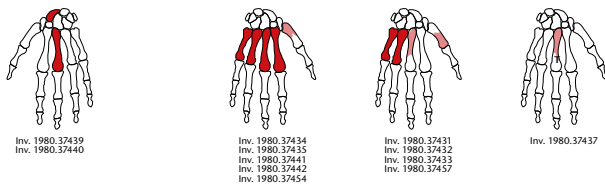


Abb. 225: Kaiseraugst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Carpalia, Metacarpalia.

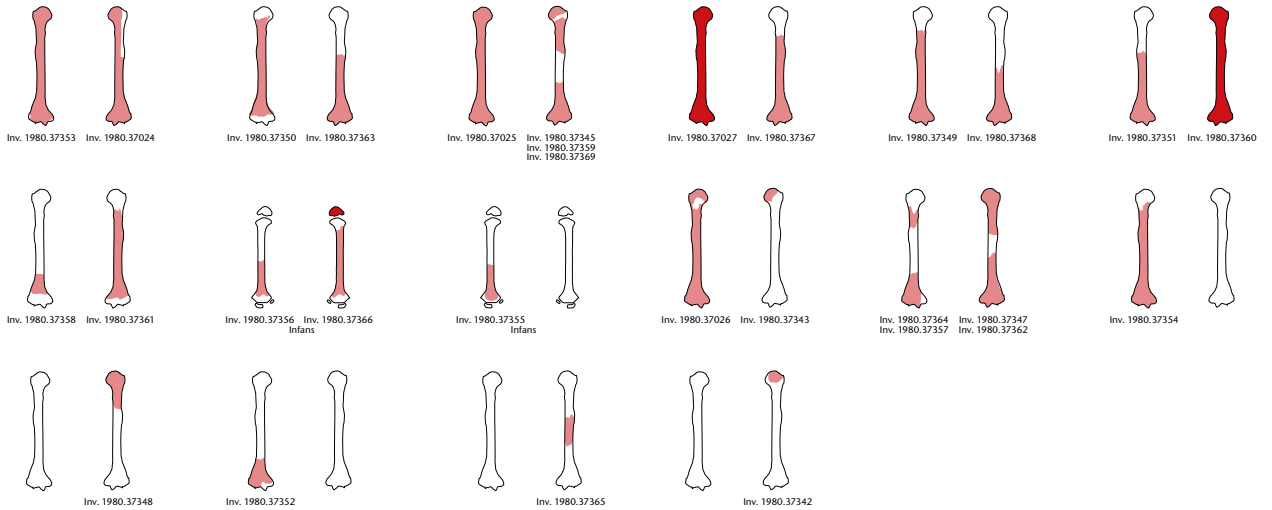


Abb. 226: Kaiseraugst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Humeri.

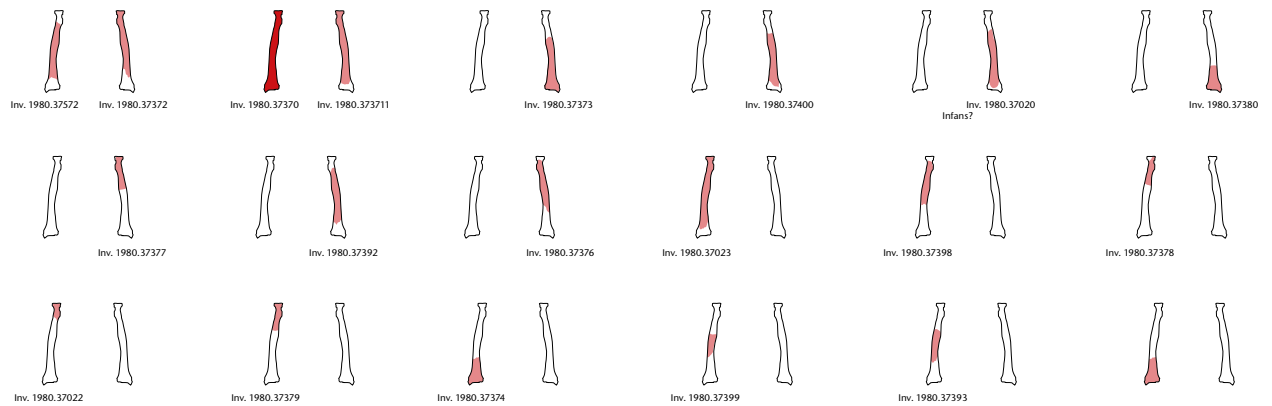


Abb. 227: Kaiseraugst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Radii.

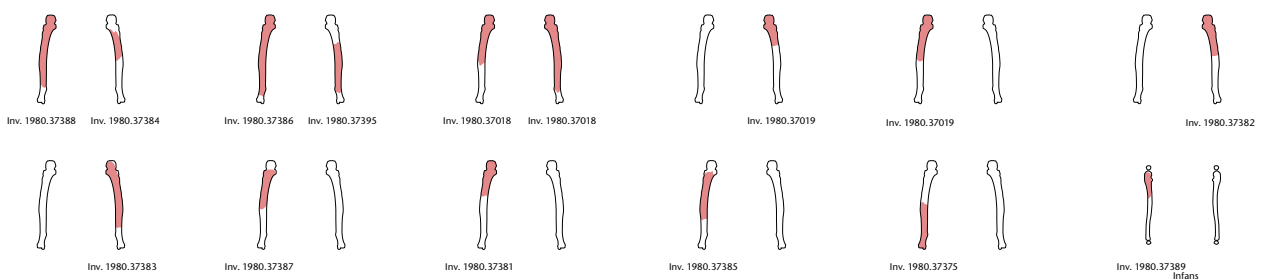


Abb. 228: Kaiseraugst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Ulnae.

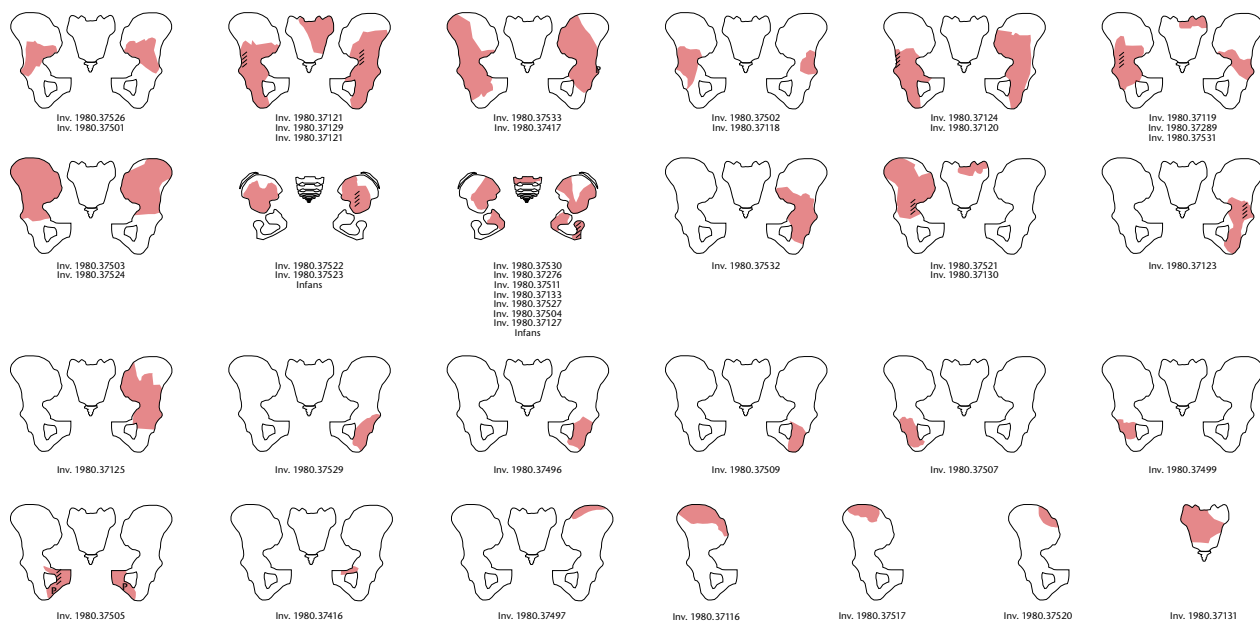


Abb. 229: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Pelvis, Sacrum.

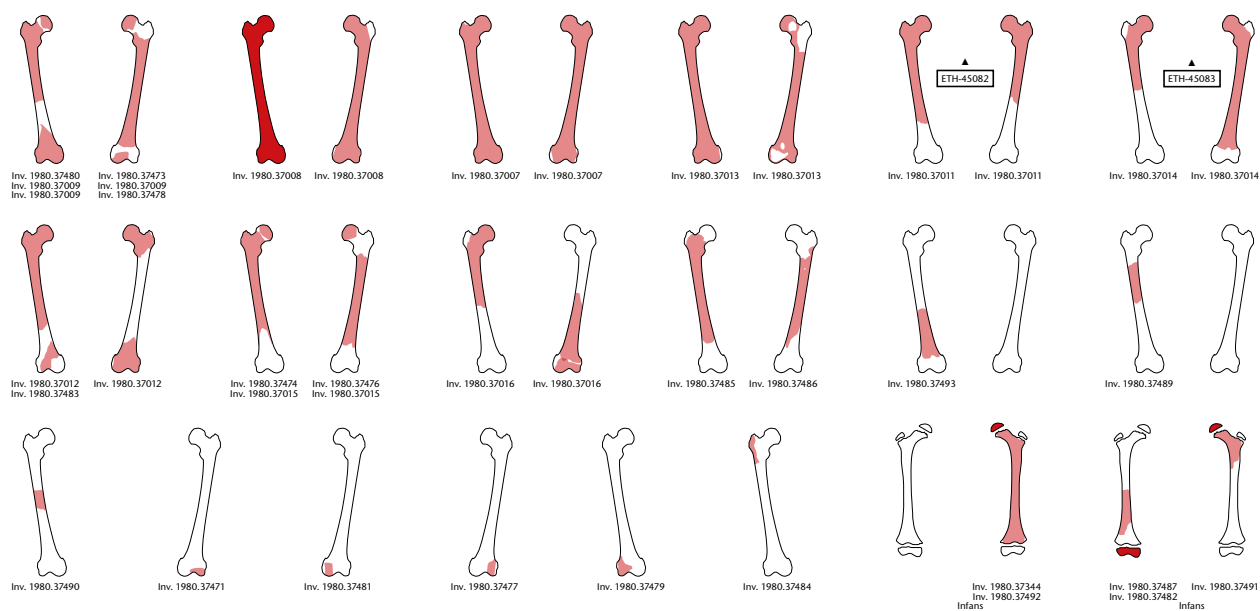


Abb. 230: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Femorae.

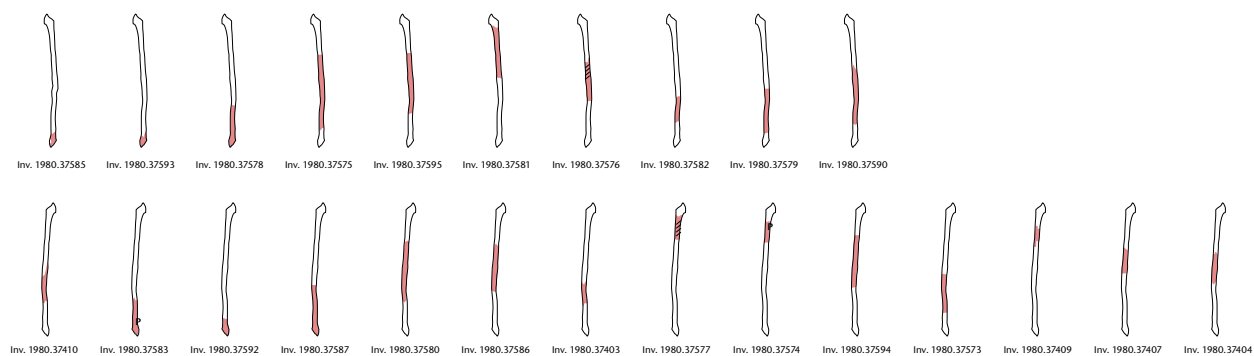


Abb. 231: Kaiseraugst AG, Bahnhof SBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Fibulae.

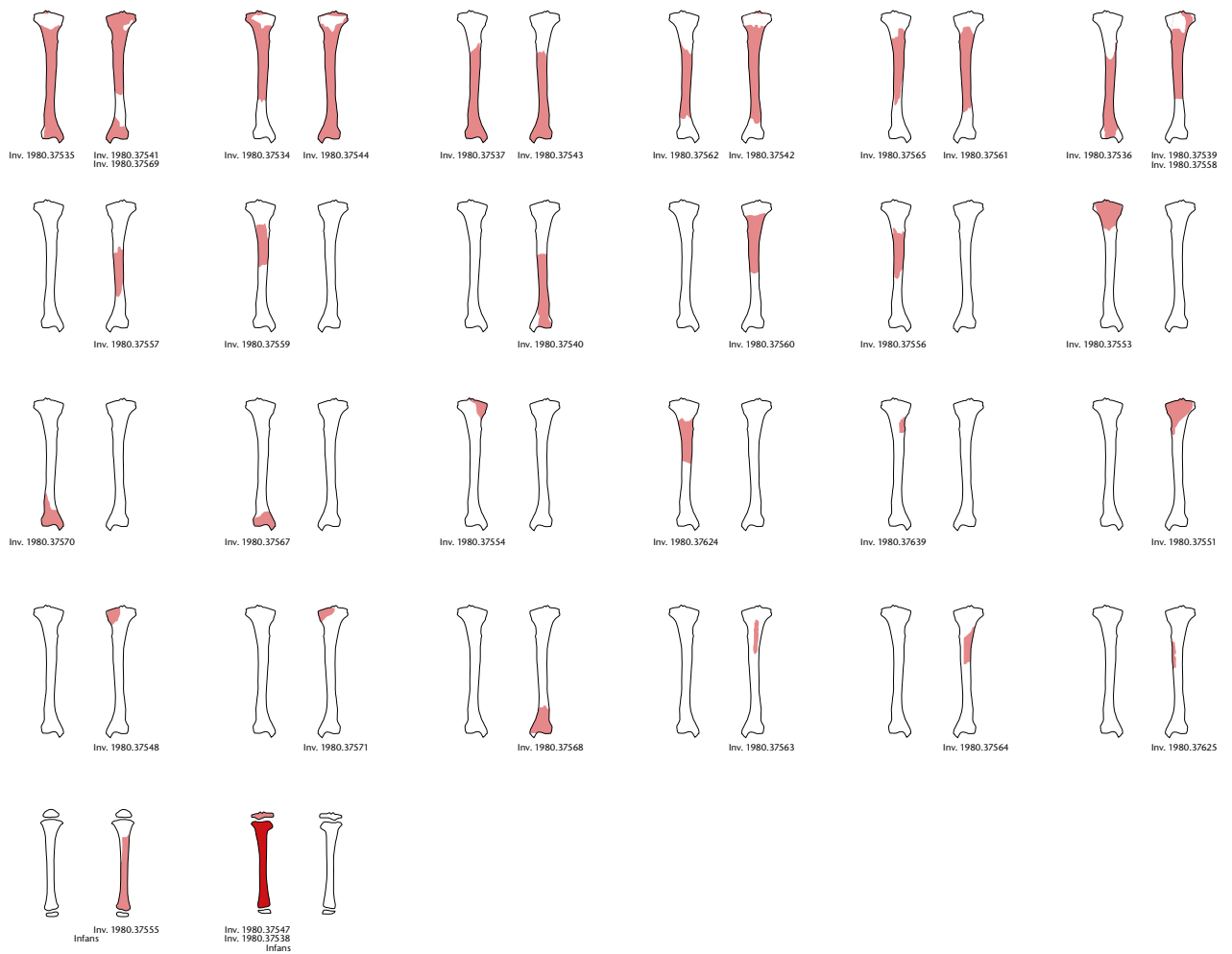


Abb. 232: Kaiseraugst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Tibiae.

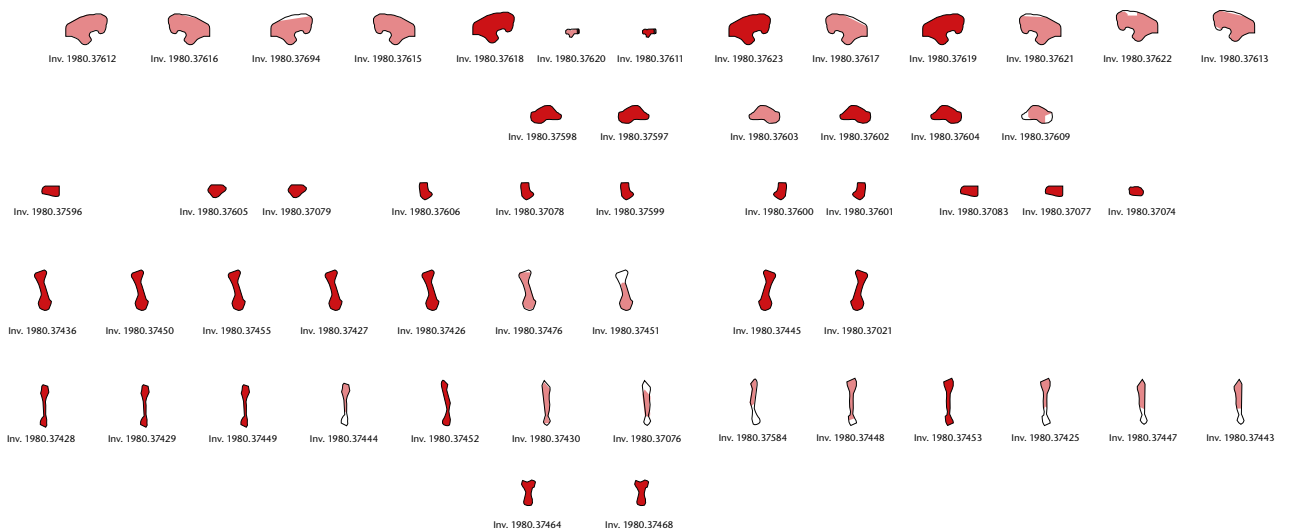


Abb. 233: Kaiseraugst AG, BahnhofSBB Neubau Umschlagplatz, Bahnhofstrasse (Grabung 1980.002). Ossuarium Kat. 101. Tarsalia, Calcanei, Metatarsalia.

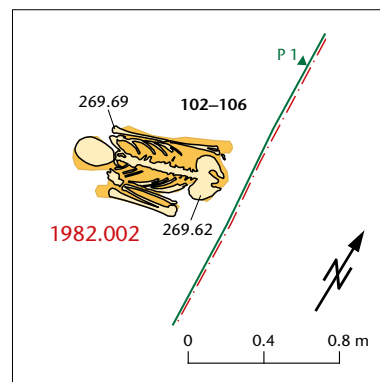
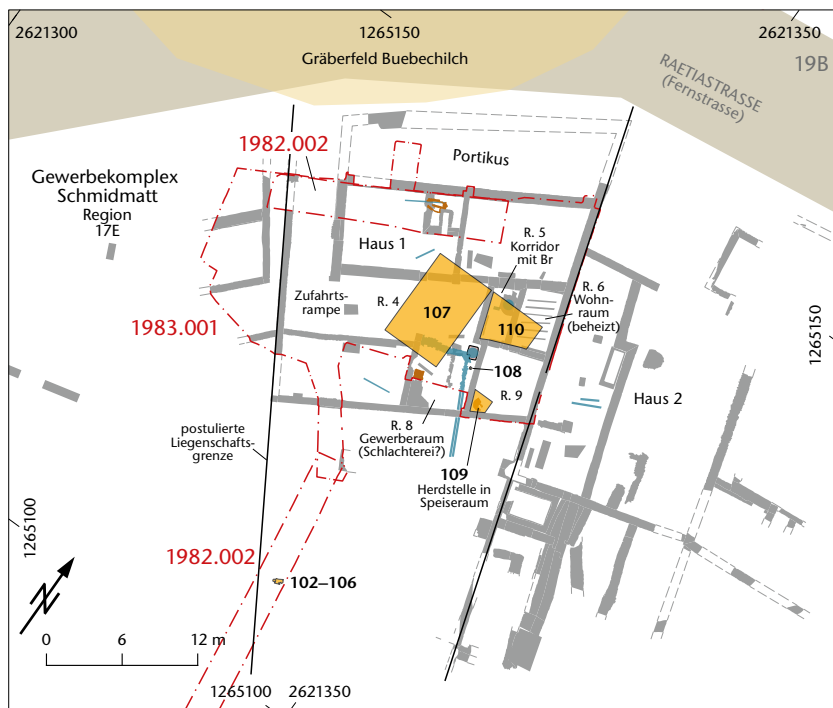


Abb. 235: Kaiseraugst AG, M. Schmid-Käser, Schmidmatt (Grabung 1982.002). Detailplan der Skelettreste Kat. 102-106. M. 1:40.

Abb. 234: Kaiseraugst AG, M. Schmid-Käser, Schmidmatt (Grabungen 1982.002, 1983.001). Situationsplan. M. 1:600.

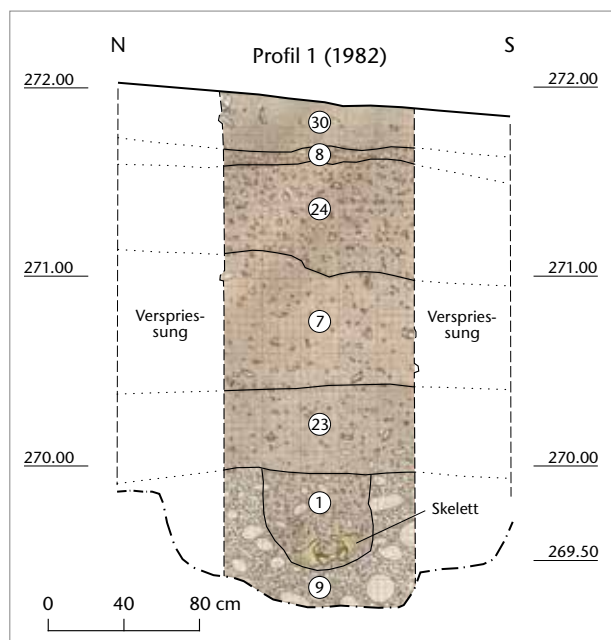


Abb. 236: Kaiseraugst AG, M. Schmid-Käser, Schmidmatt (Grabung 1982.002). Profil P 1. M. 1:40.

- 1 Skelettgrube, feinsandig-siltiges Material, beige-grau, mit viel Kiesel und Kies, vereinzelt Holzkohlepartikel
- 7 humos-siltiges Material, beige-braun, ein Wandverputzfragment oder Mörtelstückchen
- 8 Kies in humos-siltigem Material, beige-braun, wenig kleine Ziegelfragmente
- 9 kompakter Kies in feinsandig-sandigem Material, hellbeige, an Oberkante etwas Ziegelschrot eingeschwemmt
- 23 feinsandig-siltiges Material, dunkelgrau mit einigen Kalksteinsplittern, etwas Ziegelpartikeln und einzelnen Mörtelstückchen
- 24 römischer Bauschutt, Ziegelfragmente in humos-siltigem Material, graubeige
- 30 Grasnarbe und Humus.



Abb. 237: Kaiseraugst AG, M. Schmid-Käser, Schmidmatt (Grabung 1982.002). Die Skelettreste Kat. 102-106 in situ eingebettet in eine Kiesschicht an der vermuteten Parzellengrenze im Hinterhof (Aussenbereich) von Haus 1.

1982.002

102 FK B07590, Inv. 1982.28621.

Archäologischer Befund (Abb. 234–237)

Region: 17E.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gewerbekomplex Schmidmatt, Aus-senbereich (Hinterhofbereich).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,70/269,52 m ü. M. (18 cm).

Fundlage: Knapp 2 m unter dem Humus im Kies.

Orientierung/Positionierung: W-O (Kopf im Westen)/Rückenlage, rech-ter Arm stark angewinkelt, linker Arm gestreckt. Untere Extremitä-ten im Profil.

Kontext: Intramurale Deponierung nahe dem Gebäudekomplex, vermutlich am Parzellenrand (Hinterhofbereich).

Datierung: vgl. 105.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 238)

Becken und Fragmente des Os sacrum eines frühadulten, männ-lichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett eines früh-adulten, männlichen Individuums von 162–172 cm Körperhö- he (103–106).

103 FK B07594, Inv. 1982.28619.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 234–237)

Region: 17E.

Verortung: vgl. 102.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,69/269,52 m ü. M. (17 cm).

Fundlage: vgl. 102.

Orientierung/Positionierung: vgl. 102.

Kontext: vgl. 102.

Datierung: vgl. 105.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 238)

Schädelfragmente eines frühadulten, männlichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett eines frühadulten, männlichen In- dividuums von 162–172 cm Körperhöhe (102, 104–106).

104 FK B07595, Inv. 1982.28623.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 234–237)

Region: 17E.

Verortung: vgl. 102.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,62/269,55 m ü. M. (7 cm).

Fundlage: vgl. 102.

Orientierung/Positionierung: vgl. 102.

Kontext: vgl. 102.

Datierung: vgl. 105.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 238)

Brachium dext. eines frühadulten, männlichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett eines frühadulten, männlichen In- dividuums von 162–172 cm Körperhöhe (102, 103, 105, 106).

105 FK B08556, Inv. 1982.28617.28622.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 234–237)

Region: 17E.

Verortung: vgl. 102.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,60/269,50 m ü. M. (10 cm).

Fundlage: vgl. 102.

Orientierung/Positionierung: vgl. 102.

Kontext: vgl. 102.

Datierung: 185 ± 43 n. Chr. (ETH-41022; cal. CalPal online).

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 238)

Maxilla und Mandibula sowie Brachium sin. eines frühadul-ten, männlichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett ei- nes frühadulten, männlichen Individuums von 162–172 cm Kör- perhöhe (102–104, 106).

106 FK B08557, Inv. 1982.28618.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 234–237)

Region: 17E.

Verortung: vgl. 102.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,62/269,46 m ü. M. (16 cm).

Fundlage: vgl. 102.

Orientierung/Positionierung: vgl. 102.

Kontext: vgl. 102.

Datierung: vgl. 105.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 238)

Cingulum membri superioris, Costae und Vertebrae eines früh- adulten, männlichen Individuums. Gehört zu Torso/Teilskelett eines frühadulten, männlichen Individuums von 162–172 cm Körperhöhe (102–105).

Individuenrekonstruktion: Nicht eingetragen: Os hyoideum, 185 Hirnschädelfragmente indet., 1 Os temporale indet., 6 Phalan- ges med. indet., 5 Phalanges dist. indet., 9 Scapulafragmente, 70 Costaefragmente, 2 Vertebrae indet., 4 Epiphysenscheiben, 3 Röhrenknochen indet., 15 Plattenknochen indet.

F/G/D: 172/770,5 g/4,5 g.

OF: 132 gut, 40 mittel, 1 Wurzelspuren.

BK: 2 alt, 416 neu, 52 intakt.

MIZ: 1.

Alter: jugendlich bis erwachsen (spätjuvenil bis frühadult, 18–20 Jahre: Symphyse = I, Humerus prox. Epiphyse offen, Clavicula = I).

Geschlecht: männlich (Pelvis: Sulcus +1/Incisura +1/Angulus +1/Ar- cus comp. +1; Cranium: Processus mastoideus +1).

L: Humerus sin./dext., Radius sin./dext.; Ulna dext.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Milchzähne 71 und 72 persistierend, Zahn 33 daher tordiert angelegt. Ulna sin. mit Osteoperiostitis (vgl. Abb. 69). Exos- tose an Mentum sin. Humerus dext. mit Exostose an Crista tuber- culi minoris. Ischium mit Exostose bzw. Spornbildung. Probenent- nahme an Humerus sin. (14C; Inv. 1982.28622).

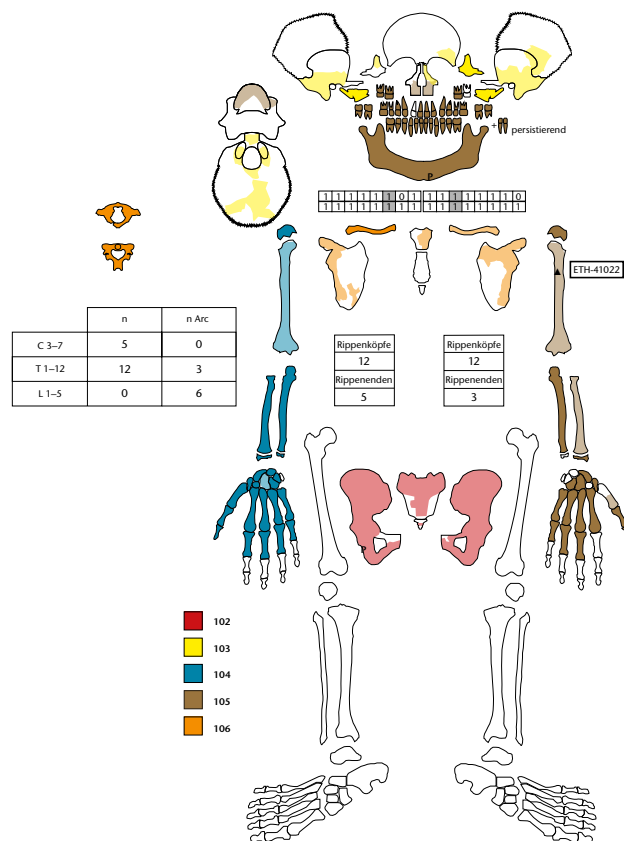


Abb. 238: Kaiseraugst AG, M. Schmid-Käser, Schmidmatt (Grabung 1982. 002). Individuenrekonstruktion Kat. 102–106.

1983.001

107 FK B09272, Inv. 1983.41430.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 234)

Region: 17E.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gewerbekomplex Schmidmatt, Haus 1, Bereich gepflasterter Innenhof mit angrenzenden Räumen (Raum 4).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 272,40/271,86 m ü. M. (54 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche verlagerte Deponierung aus Brandschicht im Innenhof eines Gewerbekomplexes. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik, Glas, Metall).

Datierung: Letztes Drittel 3. Jh. n. Chr. (archäologisch-stratigrafisch; Brandphase).

Publ.: Müller 1985 (ohne Erwähnung); Berger 2012, 305–311 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Intakter Femur sin. und Fragment prox. eines Femur dext. eines säuglingsalten Individuums von 55,5 cm Körperlänge.

F/G/D: 2/5,2 g/-.

OF: 2 mittel, 2 Defekte, unverbrannt.

BK: 1 alt, 1 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1.

108 FK B09319, Inv. 1983.15908.

Archäologischer Befund (Abb. 239; vgl. Abb. 234)

Region: 17E.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gewerbekomplex Schmidmatt, Haus 1, Südostbereich, Nordostecke Gewerberaum (Raum 8, Schlachtereie).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 272,35/271,29 m ü. M. (106 cm).

Fundlage: indet., auf Schutt liegend.

Orientierung/Positionierung: O-W (?) / Schädel auf linker Seite.

Kontext: Oberkante Ruinenschutt der spätantiken Überbauung.

Datierung: Erste Hälfte 4. Jh. n. Chr.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 187; Müller 1985 (ohne Erwähnung); Berger 2012, 305–311 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 240)

Schädel und Mandibula eines kindlichen (Infans II) Individuums.

F/G/D: 2/373,7 g/-.

OF: 2 gut, 1 Wurzelspuren, 1 Defekte.

BK: 2 neu, 2 scharf.

MIZ: 1.

Alter: kindlich (infans II, 7–9 Jahre: Dentitionsstatus nach Ubela-ker 1978: 8 Jahre ± 24 Monate).

Geschlecht: indet.

L: -.

Pathologien: Cribra orbitalia.

Auffälligkeiten: -.



Abb. 239: Kaiseraugst AG, M. Schmid-Käser, Schmidmatt (Grabung 1983.001). Der Schädel Kat. 108 lag an der Oberkante des Ruinenschutts der spätantiken Überbauung.

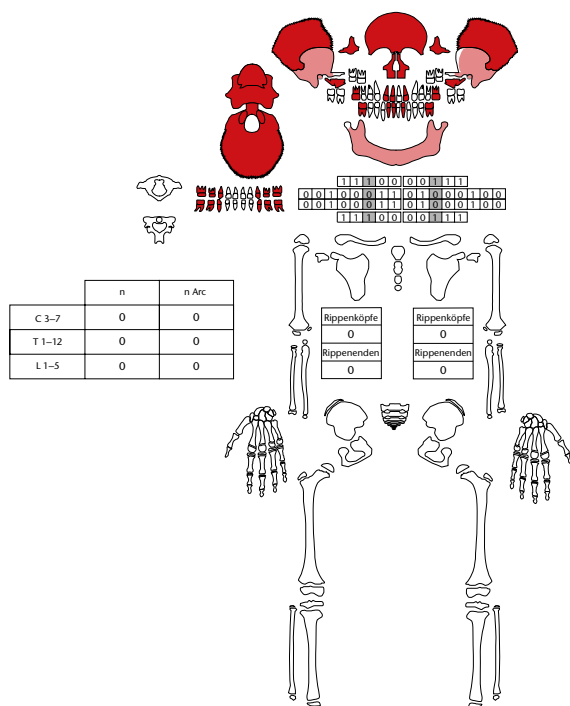


Abb. 240: Kaiseraugst AG, M. Schmid-Käser, Schmidmatt (Grabung 1983.001). Skelettschema Kat. 108.

109 FK B09334, Inv. 1983.41428.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 234)

Region: 17E.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gewerbekomplex Schmidmatt, Haus 1, Südostraum, in Südwestecke mit Herdstelle (Raum 9).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 271,70/271,46 m ü. M. (24 cm).

Fundlage: indet., in Ziegelversturz.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Zerstörungshorizont im Bereich der Herdstelle des Wohnraumes.

Datierung: Letztes Drittel 3. Jh. n. Chr.

Publ.: Müller 1985 (ohne Erwähnung); Berger 2012, 305–311 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Metacarpus II sin. und Phalanx prox. I sin. eines erwachsenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 2/8,2 g/–.

OF: 1 gut, 1 schlecht, 2 Wurzelspuren, 1 fettig.

BK: intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: eher männlich (Dimension).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Phalanx mit fettig erscheinender Oberflächenerhaltung.

110 FK B09368, Inv. 1983.41429.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 234)

Region: 17E.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gewerbekomplex Schmidmatt, Mauer zwischen Korridor mit Brunnen (Raum 5) und beheizbarem Westraum (Raum 6).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 271,77/271,60 m ü. M. (17 cm).

Fundlage: indet., in sandig-siltigem Sediment (Brandschicht).

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verschleppte (?) Deponierung in Brandschicht.

Datierung: indet.

Publ.: –.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Metacarpus III sin. eines erwachsenen Individuums.

F/G/D: 1/5,4 g/–.

OF: mittel, Wurzelspuren, fettig.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Fettig erscheinende Oberflächenerhaltung.

1982.055, 1986.057 Amphitheater

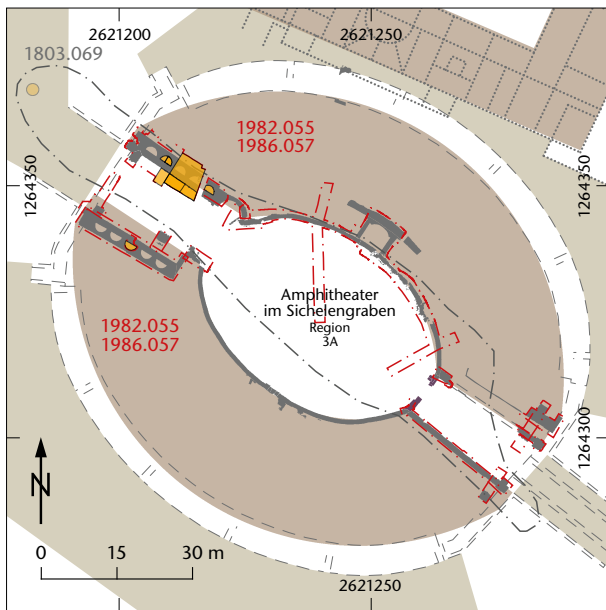


Abb. 241: Augst BL, Amphitheater (Grabungen 1982.055, 1986.057). Situationsplan. M. 1:1500.

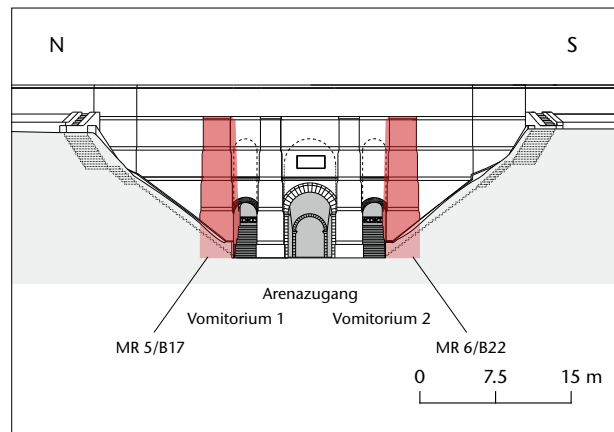


Abb. 243: Augst BL, Amphitheater (Grabungen 1982.055, 1986.057). Rekonstruktion Fassade Westeingang. M. 1:750.

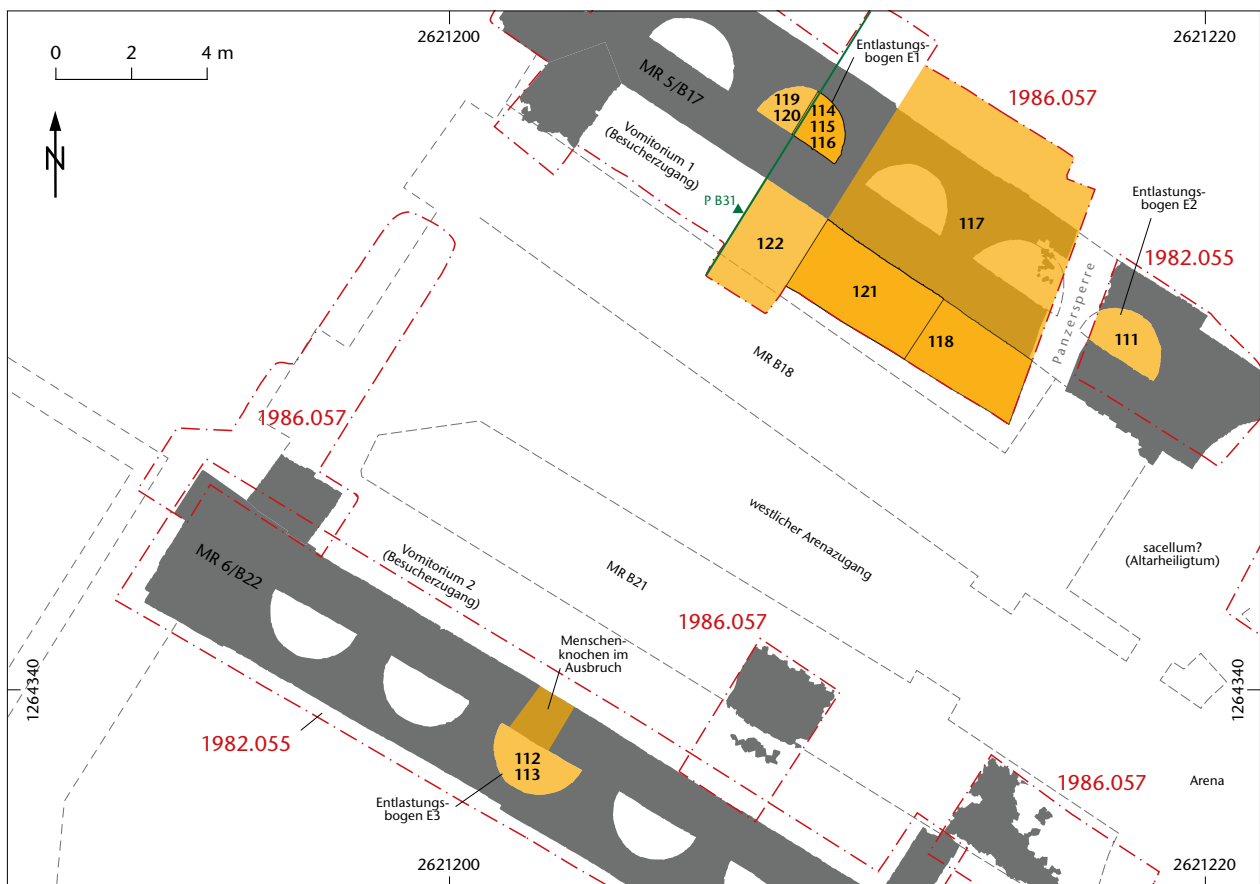


Abb. 242: Augst BL, Amphitheater (Grabungen 1982.055, 1986.057). Detailplan. M. 1:200.

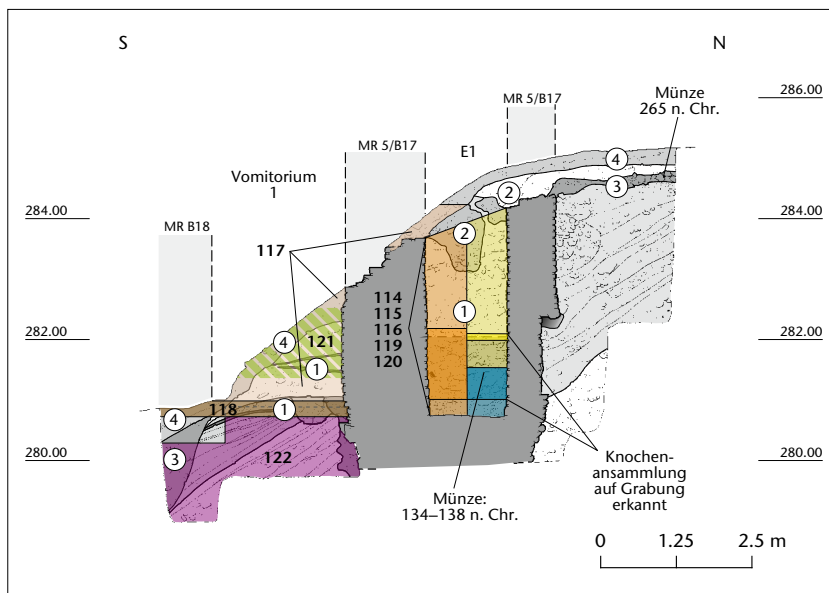


Abb. 244: Augst BL, Amphitheater (Grabungen 1982.055, 1986.057). Entlastungsbogen E1. Profil B31. Rekonstruktion Individuenverteilung. M. 1:125.

- 1 Bauzeitliche Schichten
- 2 späte Erosionsphasen
- 3 Zerstörung Amphitheater/Steinraub
- 4 abgerutschte moderne Hangschichten.

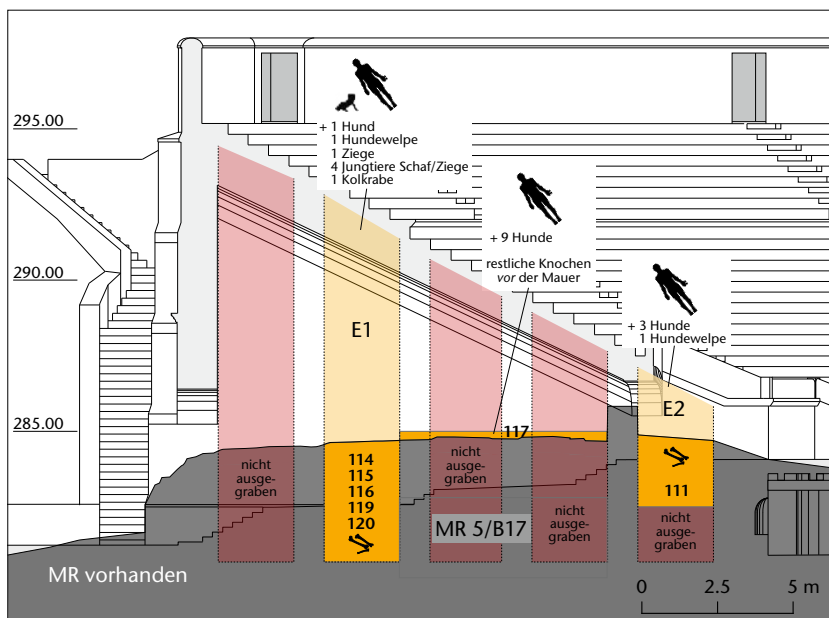
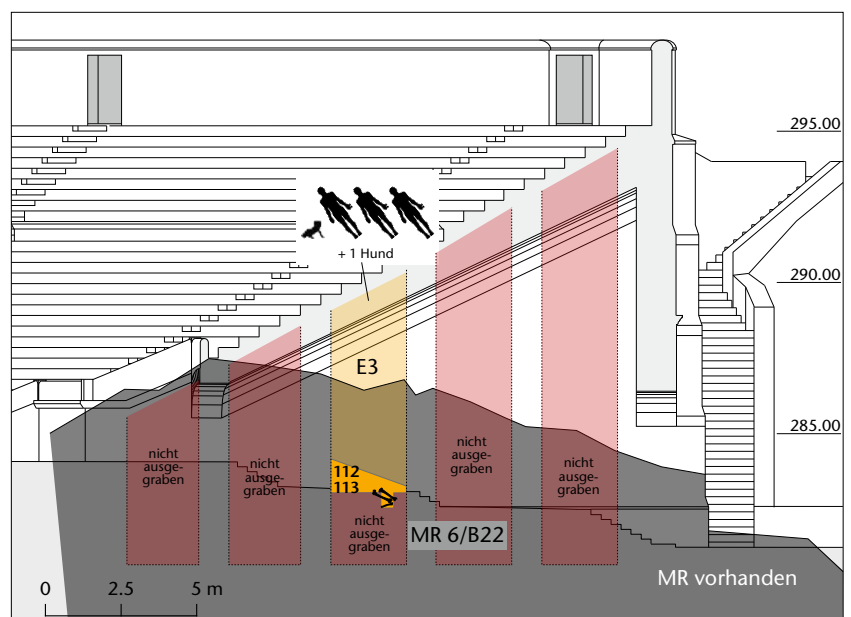


Abb. 245: Augst BL, Amphitheater (Grabungen 1982.055, 1986.057). Rekonstruktion nördliche Stützmauer MR 5/B17. M. 1:250.

Abb. 246: Augst BL, Amphitheater (Grabungen 1982.055, 1986.057). Rekonstruktion südliche Stützmauer MR 6/B22. M. 1:250.



1982.055

111 FK B05009, Inv. 1982.28616.

Archäologischer Befund (Abb. 241–247)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer (MR 5/B17), östlichster Entlastungsbogen (B/E2).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284,88/282,50 m ü. M. (238 cm).

Fundlage: indet., in humos-siltigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in einem zur Bauzeit zugänglichen Hohlraum.

Datierung: 170–260 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 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 (Abb. 248)

Skelettüberreste eines matura (50–60 Jahre), männlichen Individuums von 159–172 cm Körperhöhe mit leichter bis mittelschwerer Arthrose.

F/G/D: 115/1267,0 g/11,0 g.

OF: 94 gut, 19 mittel, 2 schlecht, 25 Defekte.

BK: 2 alt, 106 neu, 96 scharf, 12 verrundet, 7 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur: Sutura sagittalis = IV, Humerus sin. = III).

Geschlecht: männlich (Pelvis: Incisura +1/Arcus comp. +1/Os coxae +2).

L: Humerus sin., Radius dext.

Pathologien: Leichte bis mittlere Arthrosen.

Auffälligkeiten: Arthrose an Humerus dext. prox. und Scapula dext. stärker ausgeprägt als an restlichen Gelenkflächen. Os frontale mit persistierender Sutura metopica (Metopismus). Probenentnahme an Femur sin. (14C; Inv. 1982.28616).

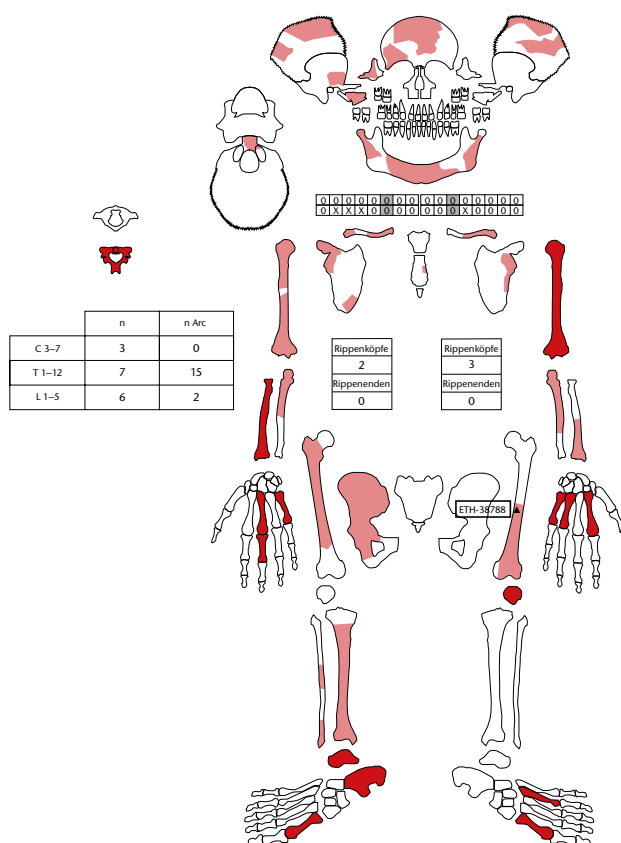


Abb. 248: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1982.055). Skelettschema Kat. 111.



Abb. 247: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1982.055). Nördlicher Entlastungsbogen E 2, angeschnitten von der Panzersperre. Die Skelettreste Kat. 111 wurden in diesem zur Bauzeit des Amphitheaters zugänglichen Hohlraum deponiert.

112 FK B05010, Inv. 1982.28650.28651.

Archäologischer Befund (Abb. 249; vgl. Abb. 241–247)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang, südliche Hangstützmauer (MR 6/B22), Ausbruch vor Oberkante Hohlraum mittlerer Entlastungsbogen (C/E3).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284,15/282,55 m ü. M. (160 cm).

Fundlage: indet., in sandig-humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte (evtl. fluviatile Prozesse) Überreste in einem nach Auflassung zugänglichen Hohlraum mit Ausbruch.

Datierung: vgl. 113.

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 neonatalen Individuums.

F/G/D: 2/3,4 g/–.

OF: 2 gut, 1 Defekte.

BK: 2 neu, 2 scharf.

MIZ: 1.

113 FK B05010, Inv. 1982.28624–28629.28631–28635.28637–28645.28647.28652–28675.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 249)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang, südliche Hangstützmauer (MR 6/B22), Ausbruch vor Oberkante Hohlraum mittlerer Entlastungsbogen (C/E3).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284,15/282,55 m ü. M. (160 cm).

Fundlage: verlagert, in sandig-humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte (evtl. fluviatile Prozesse) Überreste in einem nach Auflassung zugänglichen Hohlraum mit Ausbruch.

Datierung: 200–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material). 315 ± 51 n. Chr. (ETH-40764; cal. CalPal online). Zweite Probe 14C ohne Ergebnis (ETH-40763).

Publ.: Furger 1987, 83–86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146–151; Hufschmid 2009, 98.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 250)

Überreste von mindestens drei erwachsenen, eher männlichen Individuen, eines davon mit einer Körperhöhe von 158–168 cm. – Nicht eingetragen: 4 Hirnschädelfragmente, 3 Costae fragmente.

F/G/D: 46/514,0 g/11,2 g.

OF: 45 gut, 1 mittel, 12 Sinterspuren, 1 Wurzelspuren, 13 Defekte.

BK: 7 alt, 34 neu, 24 scharf, 17 verrundet, 5 intakt.

MIZ: 3.

Alter: erwachsen (adult, 25–30 Jahre: Vertebra cervicalis; adult bis matur: Mandibula).

Geschlecht: eher männlich (Mandibulae dext.: Angulus +2/Mentum +2; Humeri: Epicondylenbreite, Robustizität).

L: Radius dext.

Pathologien: Abszess, Scapula sin. leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Probenentnahme an Tibia sin. (14C; Inv. 1982.28654b) und an Radius sin. (14C; Inv. 1982.28627b).



Abb. 249: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1982.055). Südlicher Entlastungsbogen E3, deutlich sichtbar sind der Ausbruch im Vordergrund und der tiefe Spalt in der Rückseite des Bogens MR 6/B22. Die Skelettreste Kat. 112 und 113 waren in diesen Ausbruch verlagert worden.

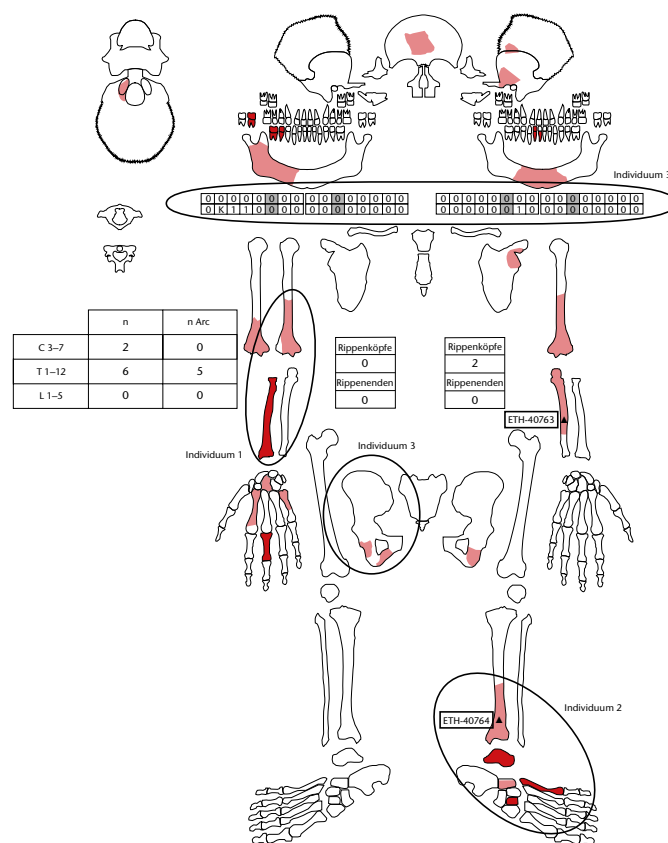


Abb. 250: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1982.055). Skelettschema Kat. 113.

1986.057

114 FK C02730, Inv. 1986.30775–30779.30831.

Archäologischer Befund (Abb. 251; 252; vgl. Abb. 241–247)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer (MR 5/B17), zweiter Entlastungsbogen von Westen (A/E1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284,61/281,82 m ü. M. (179 cm).

Fundlage: massiert, nicht mehr im anatomischen Verband (Furger 1987, 83).

Orientierung/Positionierung: indet./verlagert.

Kontext: Auffassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviale Prozesse) in einem nach Auffassung 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 (vgl. Abb. 254)

Hirnschädelfragmente eines spätjuvenilen bis frühadulten, eher männlichen Individuums. Gehört zu 116, 119, 122; vgl. Rekonstruktion. – Nicht eingetragen: Os frontale, 2 Ossa parietalia, Os occipitale.

F/G/D: 6/10,0 g/0,6 g.

OF: 6 gut, ausgebleicht.

BK: 6 neu, 6 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: jugendlich bis erwachsen (spätjuvenil bis frühadult: Syndesmosen = II).

Geschlecht: eher männlich (Dimension).

L: –.

Pathologien: Porotische Hyperostose (Os parietale indet.).

Auffälligkeiten: Probenentnahme an Os parietale indet. (14C, Inv. 1986.30777, zerstört).

115 FK C02736, Inv. 1986.30879.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 251; 252)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer (MR 5/B17), zweiter Entlastungsbogen von Westen (A/E1), östlicher Teil, unterer Bereich der Verfüllung.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 281,82/281,05 m ü. M. (77 cm).

Fundlage: indet., in sandig-kiesig-mörtelhaltigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auffassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviale Prozesse) in einem nach Auffassung offenstehenden Hohlraum. Beifunde vorhanden (Münze, Keramik, Metall).

Datierung: 128 n. Chr. (Sesterz, Inv. 1986.1282).

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 120.

F/G/D: 1/0,5 g/–.

OF: gut.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.



Abb. 251: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1986.057). Profil 31 im nördlichen Entlastungsbogen E1. In diesem Hohlraum wurden nach Auffassung des Amphitheaters verschiedene menschliche Individuen bzw. deren Überreste Kat. 114–116, 119 und 120 deponiert oder hierher verlagert. Blick nach Westen.



Abb. 252: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1986.057). Die freigelegte Mauerkrone 1986 der nördlichen Entlastungsbögen, E1 befindet sich in der Bildmitte.

116 FK C02736, Inv. 1986.30824.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 251; 252)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer (MR 5/B17), zweiter Entlastungsbogen von Westen (A/E1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 281,82/281,05 m ü. M. (77 cm).

Fundlage: massiert, nicht mehr im anatomischen Verband (Furger 1987, 83).

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviale Prozesse) in einem nach Auflassung offenstehenden Hohlraum.

Datierung: 128 n. Chr. (Sesterz, Inv. 1986.1282).

Publ.: Furger 1987, 83–86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146–151; Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 254)

Hirnschädelfragmente und Teile des Brachium sin. eines spätjuvenilen bis frühadulten, eher männlichen Individuums und eines maturen, eher männlichen Individuums. Gehört zu 114, 119, 122 und zu 117–119, 121; vgl. Rekonstruktion. – Nicht eingetragen: 13 Hirnschädelfragmente.

F/G/D: 31/52,0 g/1,7 g.

OF: 8 gut, 23 mittel, 4 Defekte.

BK: 29 neu, 21 scharf, 8 verrundet, 2 intakt.

MIZ: 2.

Alter: erwachsen (spätjuvenil bis frühadult, 20 Jahre: Radius und Ulna Epiphysen dist. offen, Phalanx II Epiphyse prox. sichtbar).

Geschlecht: eher männlich (Cranium: Glabella +1).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Os frontale mit persistierender Sutura metopica (Metopismus).

117 FK C02738, Inv. 1986.30809–30821.30847.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 251; 252)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang (teilweise Vomitorium 1), gesamte Fläche zwischen Entlastungsbogen A und Panzersperre (Mauer und Mauerfuss).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 285,40/281,52 m ü. M. (388 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviale Prozesse) in einem 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 (vgl. Abb. 254)

Cingulum membri superioris eines maturen, eher männlichen Individuums. Gehört zu 116, 118, 119, 121. – Nicht eingetragen: 1 Hirnschädelfragment, 4 Costae fragmente.

F/G/D: 11/29,0 g/2,6 g.

OF: 4 gut, 7 mittel, 4 Grabungsartefakte.

BK: 2 alt, 9 neu, 4 scharf, 7 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult bis spätadult: Gelenkstatus Vertebrae; matur: Gelenkstatus Scapulae).

Geschlecht: eher männlich (Clavicula: Dimension).

L: –.

Pathologien: Scapulae leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: –.

118 FK C02741, Inv. 1986.30832–30846.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 251; 252)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang (teilweise Vomitorium 1), gesamte Fläche zwischen Entlastungsbogen A und Panzersperre (Mauer und Mauerfuss).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 281,52/281,07 m ü. M. (45 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviale Prozesse) in einem 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 (vgl. Abb. 254)

Craniumfragmente und Teile der Extremitäten eines maturen, eher männlichen Individuums. Gehört zu 116, 117, 119, 121. – Nicht eingetragen: 2 Costae fragmente.

F/G/D: 15/30,0 g/0,5 g.

OF: 15 gut, 6 Defekte.

BK: 8 alt, 2 neu, 1 scharf, 9 verrundet, 5 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur: Gelenkstatus).

Geschlecht: eher männlich (Processus mastoideus +1; Humerus: Dimension).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Probenentnahme an Humerus sin. (14C; Inv. 1986.30832).

119 FK C02761, Inv. 1986.30848–30956.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 251; 252)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer (MR 5/B17), zweiter Entlastungsbogen von Westen (Bogen A/E1).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284,03/281,05 m ü. M. (298 cm).

Fundlage: massiert, nicht mehr im anatomischen Verband (Furger 1987, 83).

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviale Prozesse) in einem 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 (vgl. Abb. 254)

Hirnschädelfragmente und Brachia eines spätjuvenilen bis frühadulten, eher männlichen Individuums und eines maturen, eher männlichen Individuums. Gehört zu 114, 116, 122 und zu 116–118, 121; vgl. Rekonstruktion. – Nicht eingetragen: Molar, Vertebra indet., 27 Costae fragmente.

F/G/D: 77/521,7 g/6,8 g.

OF: 39 gut, 38 mittel, 1 Verbiss (unsicher), 4 Grabungsartefakte.

BK: 74 neu, 56 scharf, 18 verrundet, 3 intakt.

MIZ: 2.

Alter: erwachsen (adult: Humerus Epiphyse prox. offen; 14–18 Jahre: Scapula Acromion offen; 18–20 Jahre: Clavicula = II).

Geschlecht: eher männlich (Mandibula 0/Processus mastoideus +1), grazil.

L: Humerus sin.

Pathologien: Karies, Abszess an Zähnen 46 und 36, Schultergelenke leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Probenentnahme an Humerus dext. (14C; Inv. 1986.30945).

120 FK C02761, Inv. 1986.30868–30878.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 251; 252)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang, nördliche Hangstützmauer (MR 5/B17), zweiter Entlastungsbogen von Westen (Bogen A/E1), westliches Verfüllungspaket.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 284,03/281,05 m ü. M. (298 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviatile Prozesse) in einem nach Auflassung offenstehenden Hohlraum. Beifunde vorhanden (Keramik).

Datierung: vgl. 119.

Publ.: Furger 1987, 83–86 (ohne Erwähnung); Grädel 1989, 146–151; Hufschmid 2009, 98.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 253)

Postcraniale Skelettreste von mindestens zwei neonatalen Individuen mit Körperlängen von 50,8–52,8 cm. Gehört vermutlich zu 115.

F/G/D: 9/21,1 g/2,3 g.

OF: 7 gut, 2 mittel.

BK: 1 alt, 4 neu, 5 verrundet, 4 intakt.

MIZ: 2.

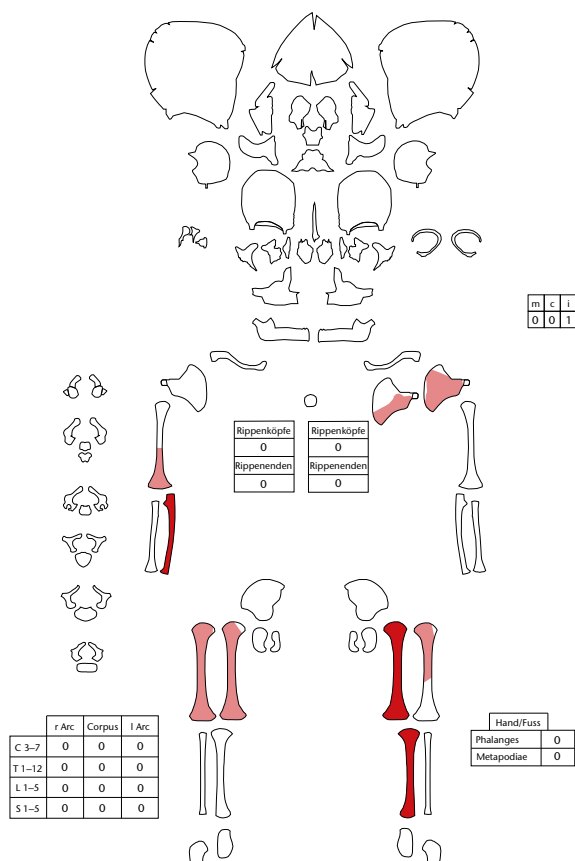


Abb. 253: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1986.057). Skelettschema Kat. 120.

121 FK C02774, Inv. 1986.30957.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 251; 252)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang (teilweise Vomitorium 1), gesamte Fläche zwischen Entlastungsbogen A und Panzersperre (Mauer und Mauerfuss).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 282,25/281,44 m ü. M. (81 cm).

Fundlage: indet., in kiesig-sandigem Sediment am Mauerfuss.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Auflassungszeitliche oder verlagerte Deponierungen (evtl. fluviatile Prozesse) in einem 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 (vgl. Abb. 254)

Talus sin. eines maturen, eher männlichen Individuums. Gehört zu 116–119.

F/G/D: 1/24,4 g/–.

OF: gut, Grabungsartefakte (diverse Impressionen und Kratzspur).

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur: Gelenkstatus).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

122 FK C02776, Inv. 1986.30958.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 241–247; 251; 252)

Region: 3A.

Verortung: Oberstadt, südwestlicher Stadtrand, Amphitheater, Westzugang (teilweise Vomitorium 1), gesamte Fläche zwischen Entlastungsbogen A und Panzersperre (Mauer und Mauerfuss).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 281,32/280,01 m ü. M. (131 cm).

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 (vgl. Abb. 254)

Proximale Epiphyse des Femurs dext. eines spätjuvenilen bis frühadulten, eher männlichen Individuums. Gehört zu 114, 116, 119.

F/G/D: 1/18,0 g/–.

OF: gut, Grabungsartefakte.

BK: intakt.

MIZ: 1.

Alter: jugendlich bis erwachsen (spätjuvenil bis frühadult, ca. 17–20 Jahre: Epiphyse offen).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

Links: jugendliches Individuum; rechts: matures Individuum.
Nicht eingetragen: 14 Hirnschädelfragmente indet., 33 Costae-
fragmente, 1 Wirbelcorpus, 1 Molar indet.

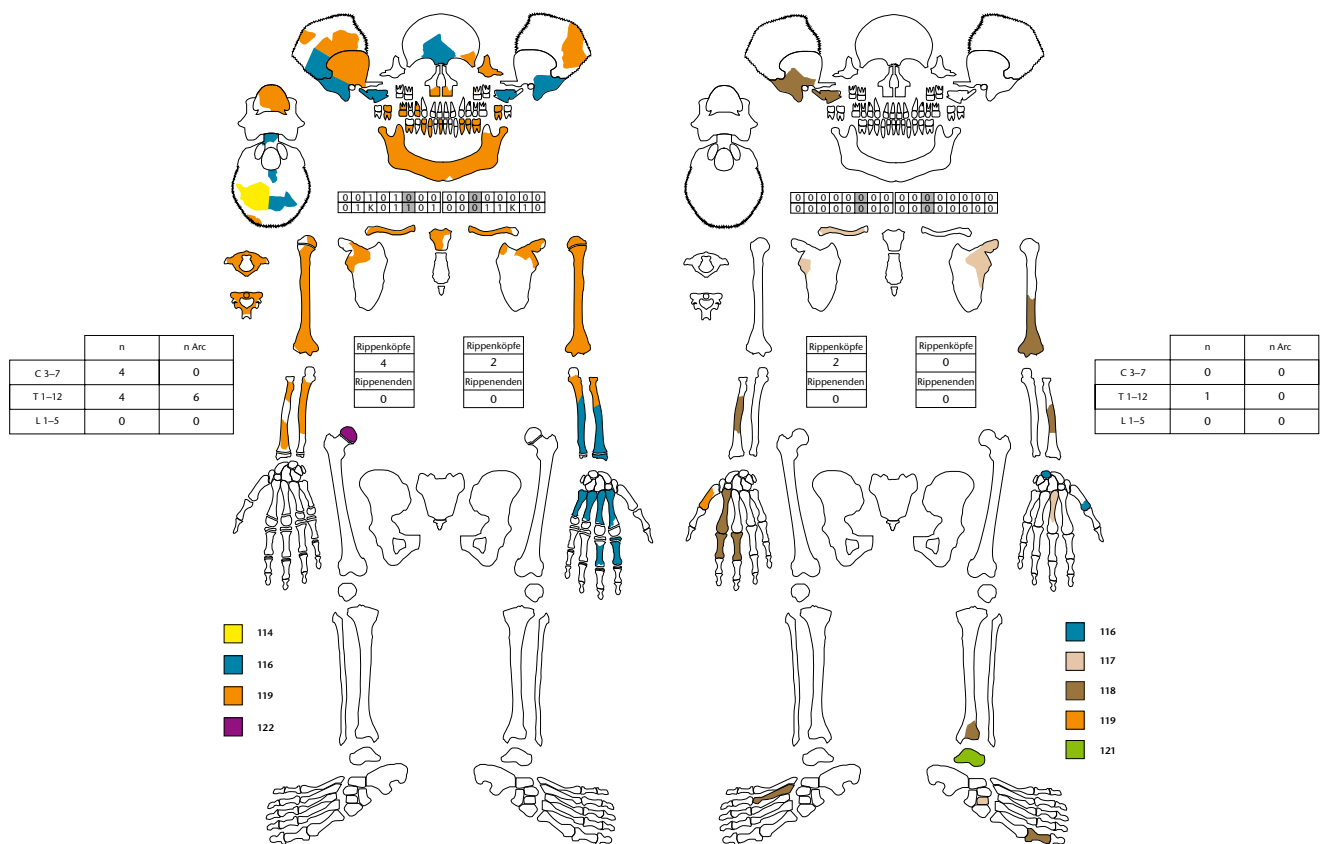


Abb. 254: Augst BL, Amphitheater (Grabung 1986.057). Individuenrekonstruktionen Kat. 114, 116, 119, 122 und Kat. 116–119, 121.

1986.002 Neubau Personenunterführung, Landstrasse

123 FK C02954, Inv. 1986.30710–30716.30719–30721.

Archäologischer Befund (Abb. 255)

Region: 21E/21F.

Verortung: Östliche Unterstadt, Strassenbereich.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Streufunde von gestörten Deponierungen aus dem Wohnquartier der östlichen Randbebauung oder verlagerte Bestattungen aus den Gräberfeldern.

Datierung: –.

Publ.: –.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 256)

Os parietale indet. und postcraniale Überreste von mindestens zwei adulten bzw. adulten bis maturen, teilweise eher männlichen Individuen. – Nicht eingetragen: Os parietale.

F/G/D: 10/480,3 g/48,0 g.

OF: 9 gut, 1 mittel, 5 Wurzelspuren, 8 Grabungsartefakte.

BK: 5 alt, 5 neu, 4 scharf, 6 verrundet.

MIZ: 2.

Alter: erwachsen (adult: Femur Reste Epiphysenlinie), erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet., teilweise eher männlich (Pelvis: Incisura +1; Femur: Robustizität).

L: –.

Pathologien: Humerus dext. (älteres Individuum) leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: –.

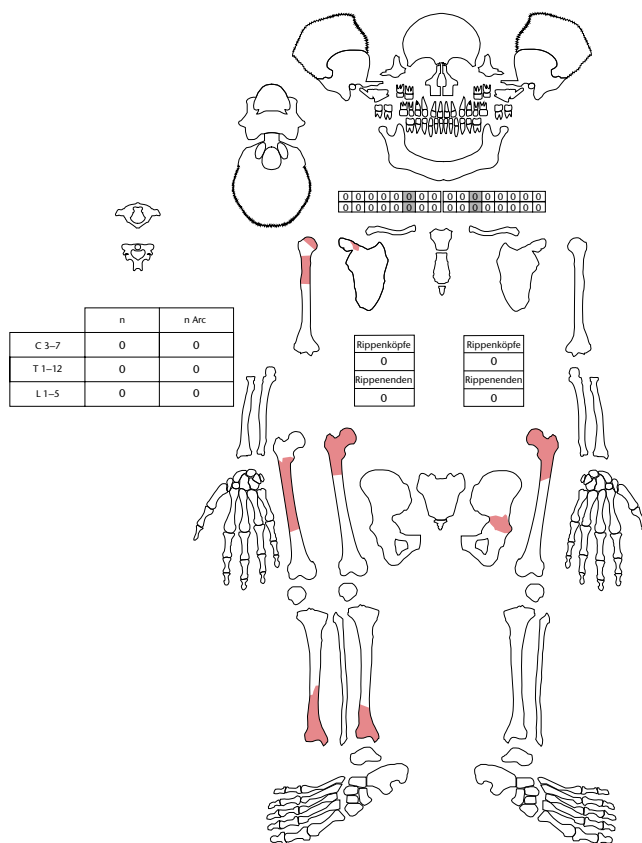


Abb. 256: Kaiseraugst AG, Neubau Personenunterführung, Landstrasse (Grabung 1986.002). Skelettschema Kat. 123.

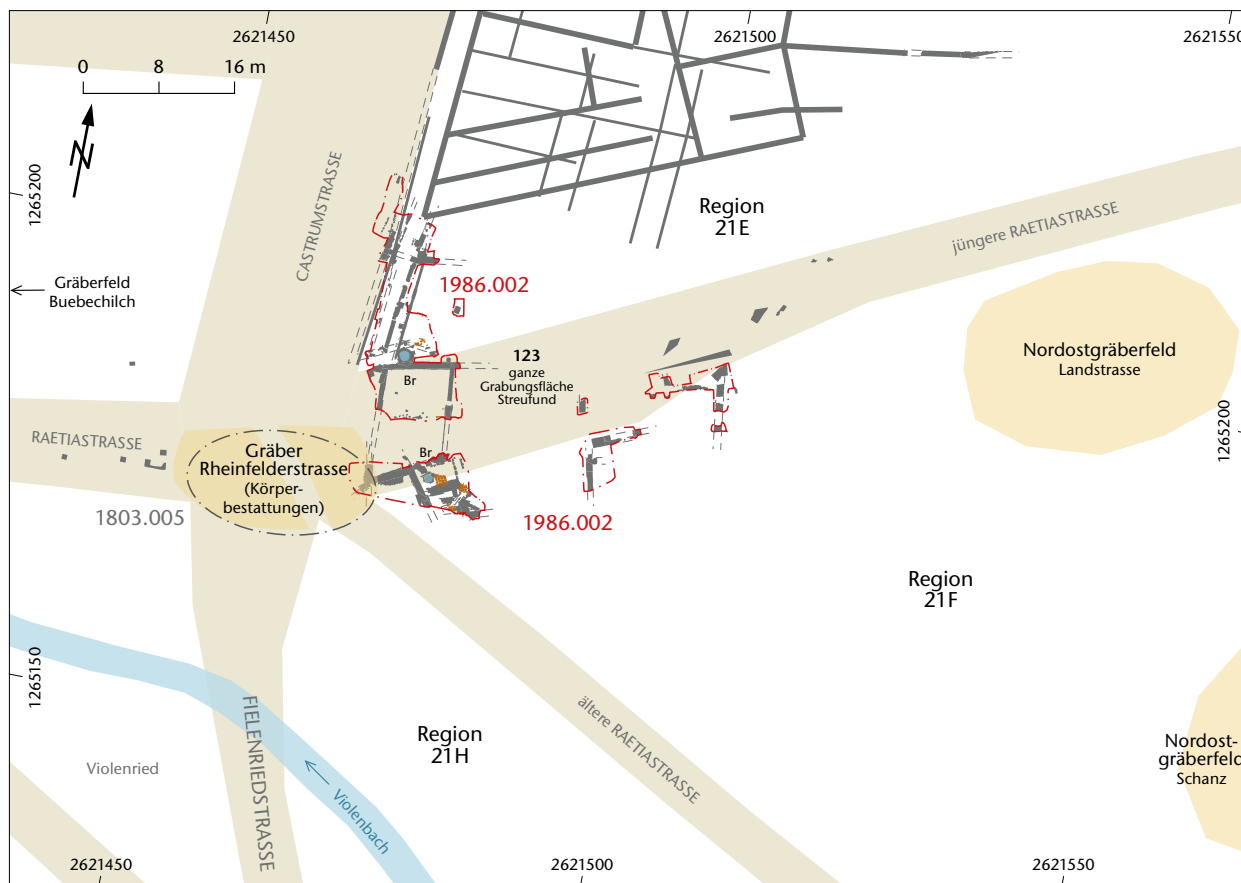


Abb. 255: Kaiseraugst AG, Neubau Personenunterführung, Landstrasse (Grabung 1986.002). Situationsplan. M. 1:800.

1986.003 Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach

124 FK C02668, Inv. 1986.30722. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 257–260)

Region: 20Z.

Verortung: Östliche Unterstadt, Bereich der späteren Principiagasse, Hinterhofbereich Randbebauung Castrumstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,45/269,32 m ü. M. (13 cm).

Fundlage: Als Häufchen unter *imbrex* in siltig-sandigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: SW-NO (Kopf vermutlich im Südwesten)/indet.

Kontext: Deponierung unter *imbrex*.

Datierung: Ende 1. Jh./Anfang 2. Jh. n. Chr.

Publ.: Kaufmann/Furger 1988, 188; Müller 1988, 238–244, bes. 239 f. Abb. 29.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Skelettreste eines perinatalen Individuums.



Abb. 260: Kaiseraugst AG, Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach (Grabung 1986.003). Fundlage der Neugeborenenbestattung Kat. 124 nach Entfernen des *imbrex*.

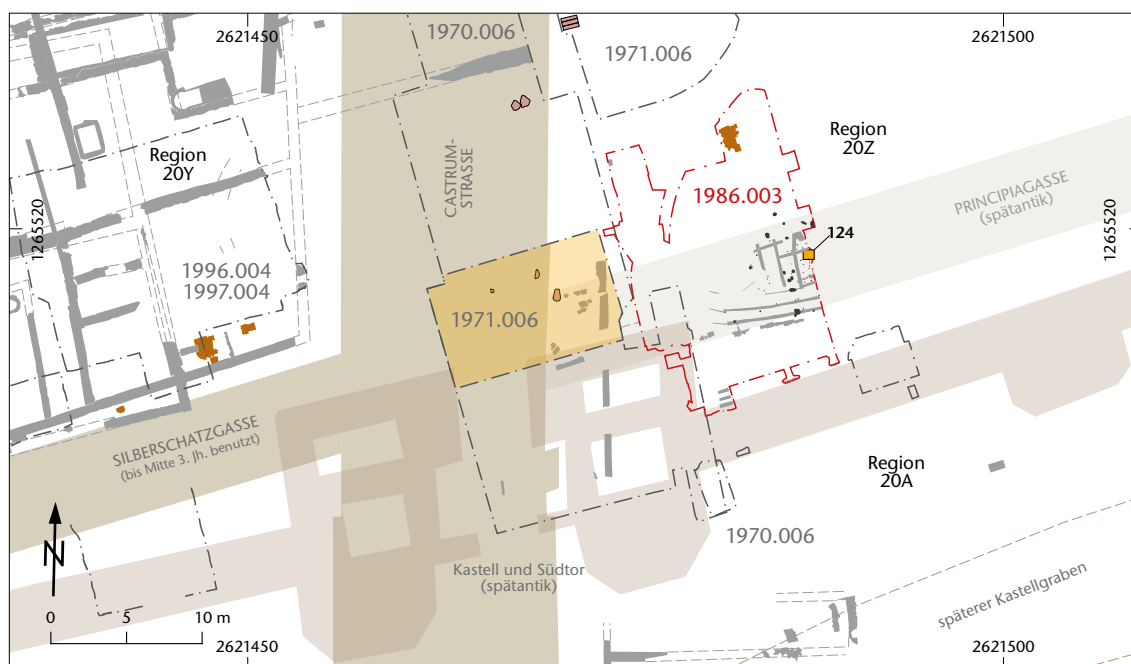


Abb. 257: Kaiseraugst AG, Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach (Grabung 1986.003). Situationsplan. M. 1:500.

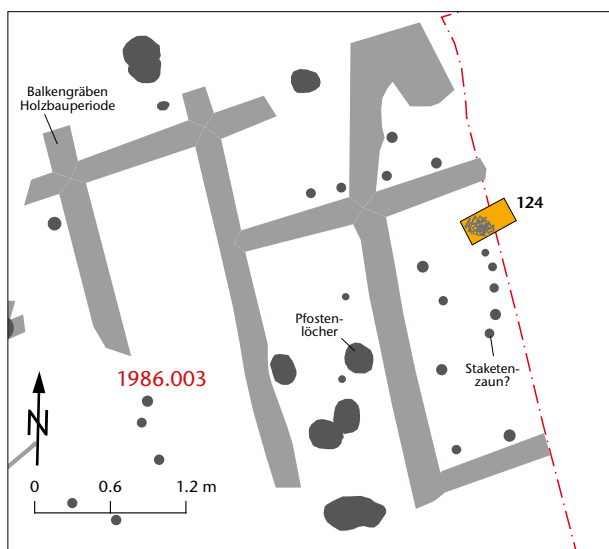


Abb. 258: Kaiseraugst AG, Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach (Grabung 1986.003). Übersichtsplan. M. 1:60.

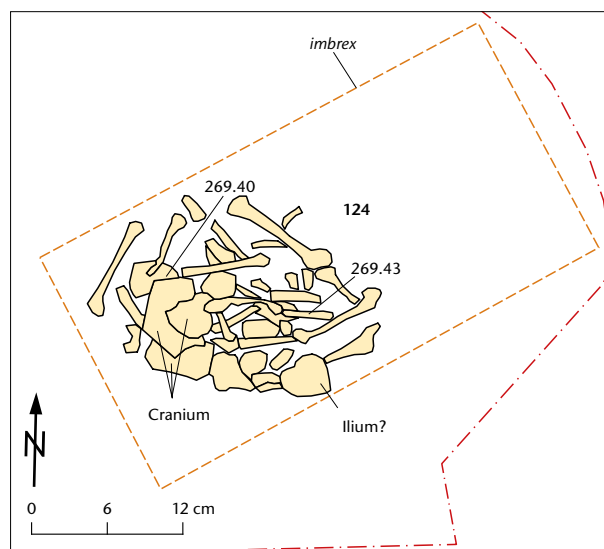


Abb. 259: Kaiseraugst AG, Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach (Grabung 1986.003). Detailplan der Neugeborenenbestattung Kat. 124. M. 1:6.

1987.011 Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog

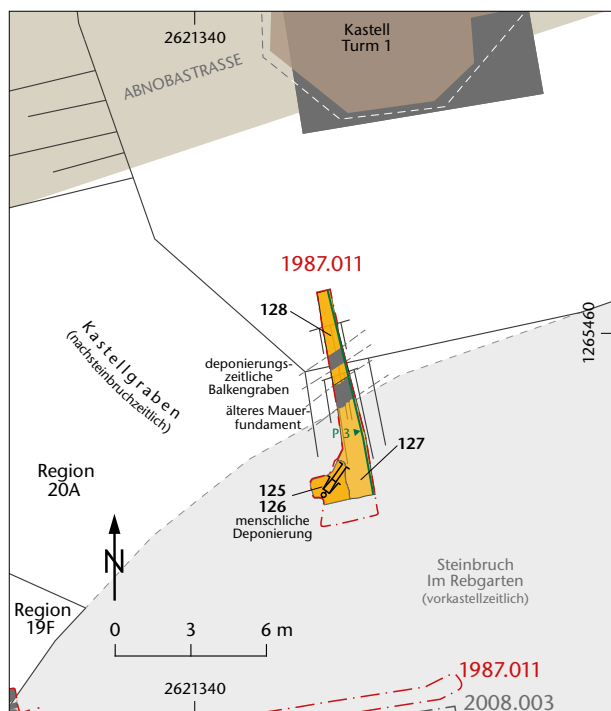


Abb. 261: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog (Grabung 1987.011). Situationsplan. M. 1:300.

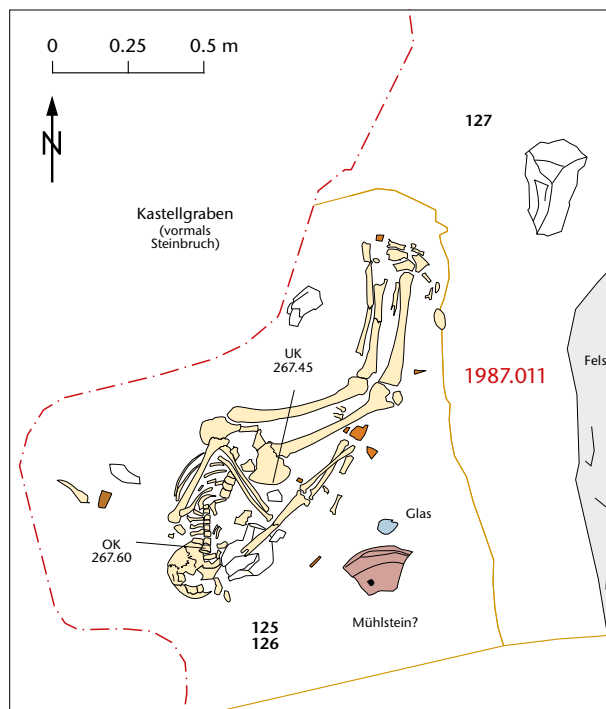


Abb. 262: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog (Grabung 1987.011). Detailplan der Skelettreste Kat. 125-127. M. 1:25.

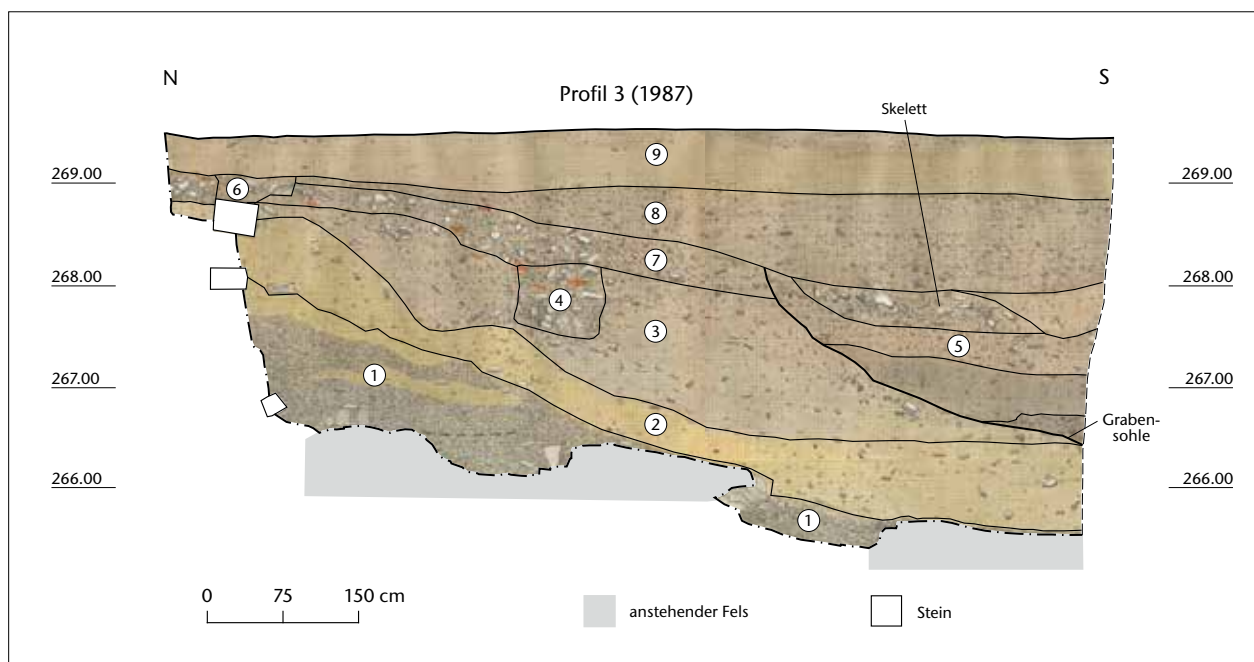


Abb. 263: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog (Grabung 1987.011). Profil P 3. M. 1:75.

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Anstehender Fels | 6 | Balkengraben |
| 2 | Verfüllungen des frühkaiserzeitlichen Steinbruchs | 7 | Vermischungsschicht beim Bau des Castrum |
| 3 | Verfüllungen des frühkaiserzeitlichen Steinbruchs | 8 | nachrömische Überdeckung mit humosem Material und Bauschutt |
| 4 | mittelkaiserzeitliche/r Mauer/Mauerraubgraben | 9 | moderne Überdeckung. |
| 5 | Kastellgraben mit mehreren Verfüllungen und einer Körperbestattung | | |



Abb. 264: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog (Grabung 1987.011). Sichtbar sind die Beifunde sowie die hellere Erde in der Nähe des Skeletts Kat. 125–127.



Abb. 265: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog (Grabung 1987.011). Sichtbar sind die Position der Arme des Skeletts Kat. 125–127 und deren Verhältnis zu den umliegenden Schuttbrocken.

125 FK C03575, Inv. 1987.011.C03575.18.

Archäologischer Befund (Abb. 261–265)

Region: 20A.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Südwestecke, 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. (15 cm: 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. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Müller 1989, 191–194, bes. 194 Abb. 26.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 266)

Phalanx ant. prox. eines mitteladulten bis frühmaturen, männlichen Individuums. Gehört zu 126, 127.

126 FK C03576, Inv. 1987.011.C03576.14.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 261–265)

Region: 20A.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Südwestecke, 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 m ü. M. (21 cm).

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: –.

Publ.: Müller 1989, 191–194, bes. 194 Abb. 26.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 266)

Skelett eines mitteladulten bis frühmaturen, männlichen Individuums von 167–178 cm Körperhöhe. Zwei Skelettelemente evtl. von weiterem Individuum. Gehört zu 125, 127. – Nicht eingetragen: Os temporale, 47 Costae fragmente, Phalanx ant. dist.

127 FK C03582, Inv. 1987.011.C03582.112.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 261–265)

Region: 20A.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Südwestecke, im Kastellgraben, 1,5 m über der Kastellgrabensohle, «in der Verfüllung» (vgl. Abb. 263), südlich eines zeitgleichen Balkengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268,49/267,08 m ü. M. (141 cm).

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. (Keramik, enge Datierung, guter, typologisch einheitlicher FK).

Publ.: Müller 1989, 191–194, bes. 194 Abb. 26.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 266)

Metatarsus III sin. und Metatarsus IV sin. eines mitteladulten bis frühmaturen, männlichen Individuums. Gehört zu 125, 126.

Individuenrekonstruktion (Abb. 266)

Alle Fundkomplexe. – Nicht eingetragen: Os temporale, 51 Costae-fragmente, Phalanx ant. prox., Phalanx ant. dist., Metatarsus III, IV sin.

F/G/D: 172/2927,8 g/17,0 g.

OF: 170 gut, 2 schlecht, 3 Wurzelspuren, 1 Rost.

BK: 141 neu, 31 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (mitteladult bis frühmatur: Syndesmosen = I, Clavicula = III+, Symphyse = III).

Geschlecht: männlich (Pelvis: Incisura +1/Sulcus +1/Arcus comp. +1).

L: Humerus sin., Radius sin./dext., Ulna sin./dext., Femur sin./dext., Tibia dext.

Pathologien: 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. dist. mit leicht aufgewölbter Diaphyse (Entzündung?).

Auffälligkeiten: Femur und Tibia sin. dist. aufgebläht.

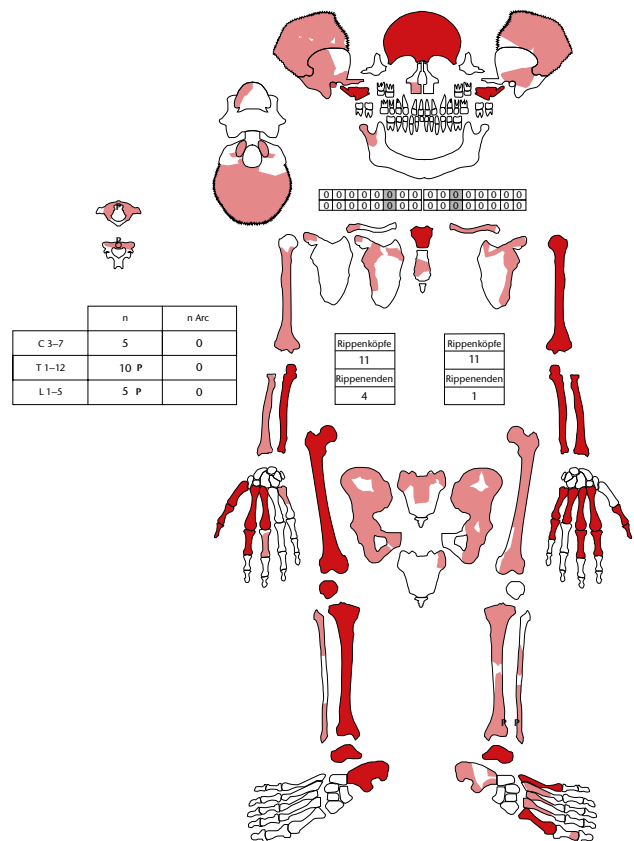


Abb. 266: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 2, Gartenmauer Herzog (Grabung 1987.011). Individuenrekonstruktion Kat. 125–127.

128 FK C03583, Inv. 1987.011.C03583.78.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 261–265)

Region: 20A.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Südwestecke, im Kastellgraben, 1,5 m über der Kastellgrabensohle, «in der Verfüllung» (vgl. Abb. 263), südlich eines zeitgleichen Balkengrabens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268,12/266,87 m ü. M. (125 cm).

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. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Müller 1989, 191–194, bes. 194 Abb. 26.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Diaphysenfragment einer Tibia dext. eines erwachsenen Individuums. Perimortale Gewalteinwirkung. Gehört vermutlich nicht zu 125–127.

Auffälligkeiten: Evtl. scharfe Gewalteinwirkung (Hiebspur).

1987.054 Theater-Kiosk Neubau

129 FK indet., ohne Inv. – Verschollen.

Archäologischer Befund (Abb. 267)

Region: 2A.

Verortung: Oberstadt, Nordwestecke Theater.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: in Kiesplanien.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: –.

Datierung: Um 90/110–ca. 110/120 n. Chr. (Phase 12, Gesamtfundspektrum), um 90/100–130/160 n. Chr. (Datierung aufgrund von Einzelstücken).

Publ.: Furger/Deschler-Erb 1992, 137; 381; 421; 457 Abb. 133 Tabelle 124 (Phase 12 = FK C04166, C04203, C04214, C04215 oder C04217).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Femur indet.

Auffälligkeiten: Einziger Menschenknochen dieser Grabung.

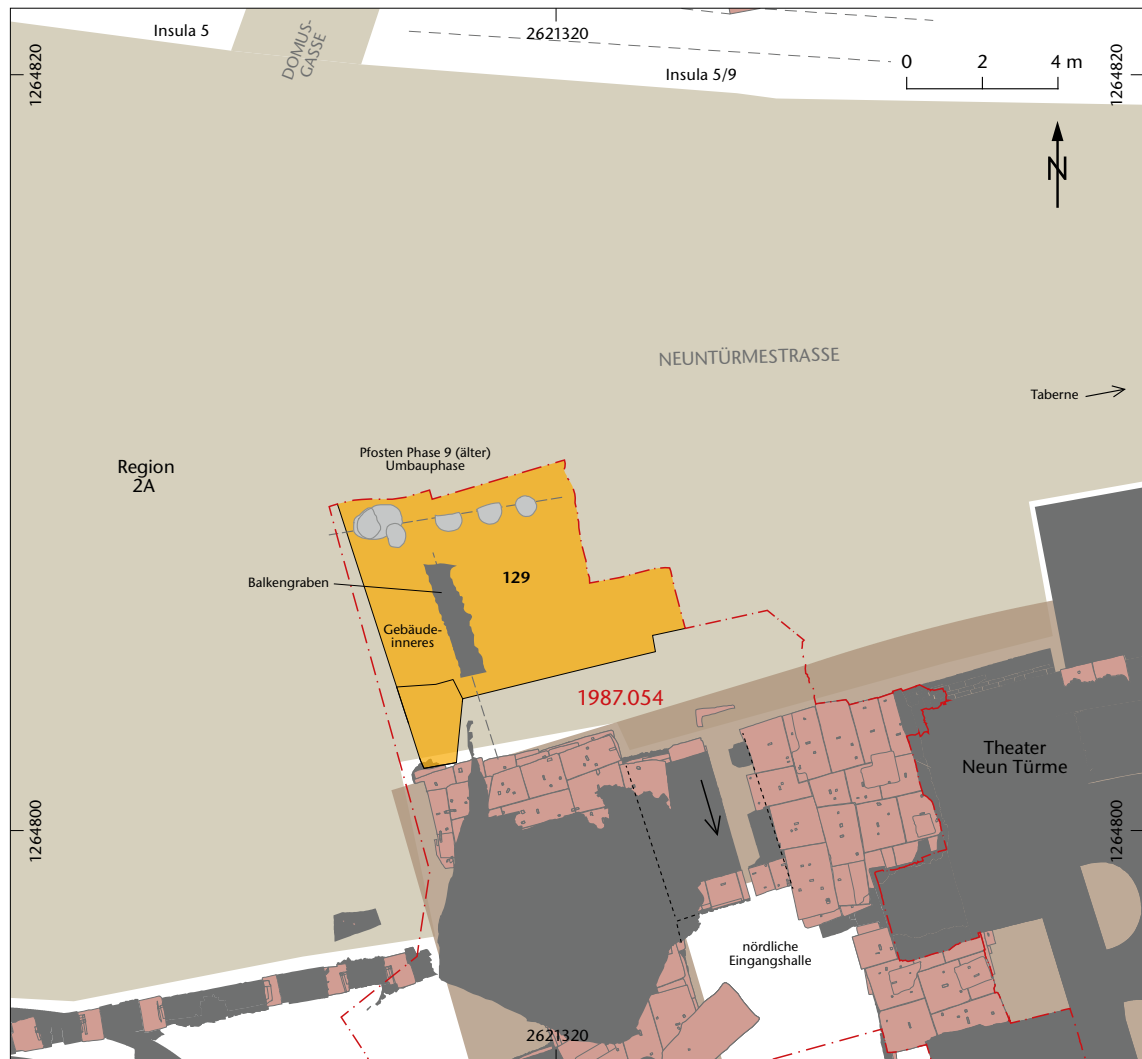


Abb. 267: Augst BL, Theater-Kiosk Neubau (Grabung 1987.054). Situationsplan. M. 1:200.

**1989–1990.005 Projekt Gasthaus Adler,
H. R. Buser/Hotel Adler**

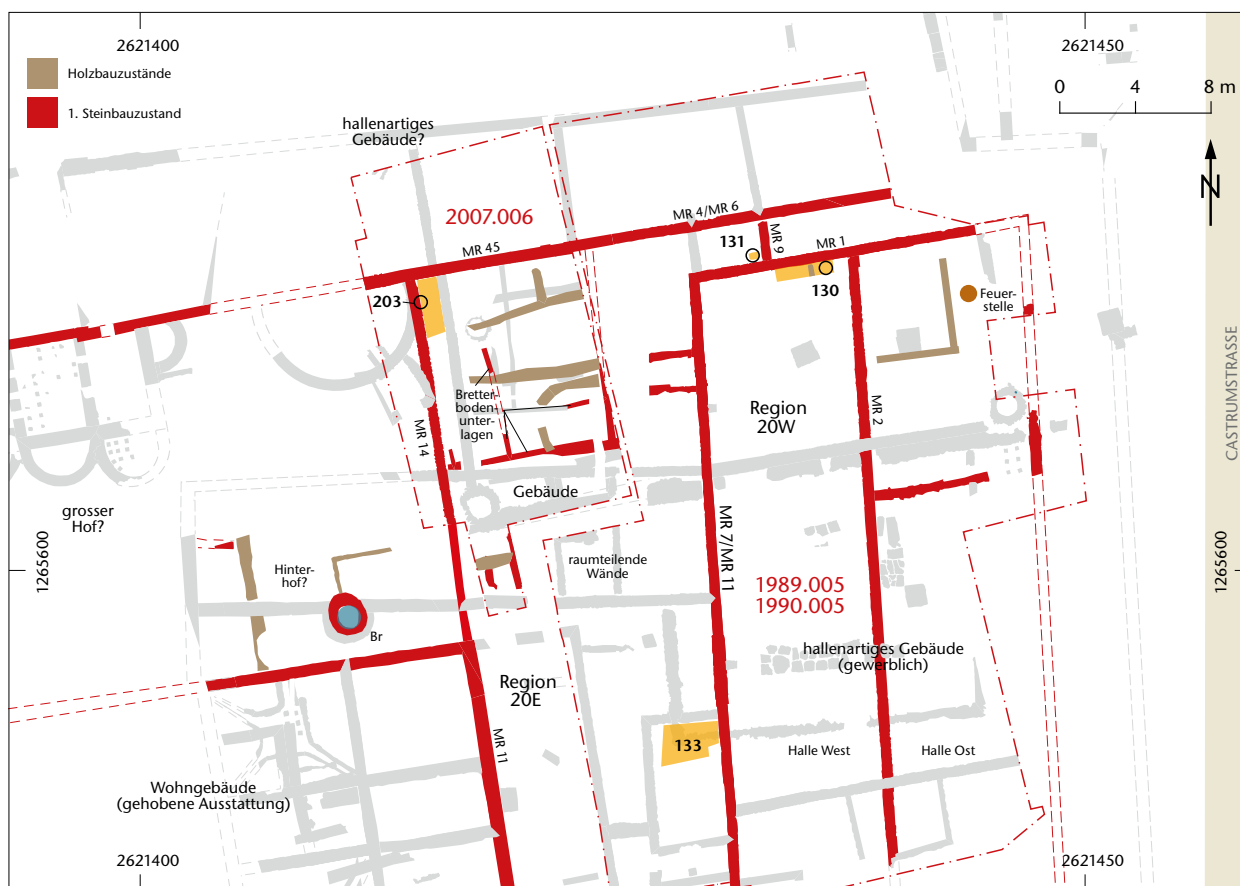


Abb. 268: Kaiseraugst AG, Projekt Gasthaus Adler, H. R. Buser/Hotel Adler (Grabung 1989–1990.005). Situationsplan Holzbauszustände und erster Steinbauzustand. M. 1:400.

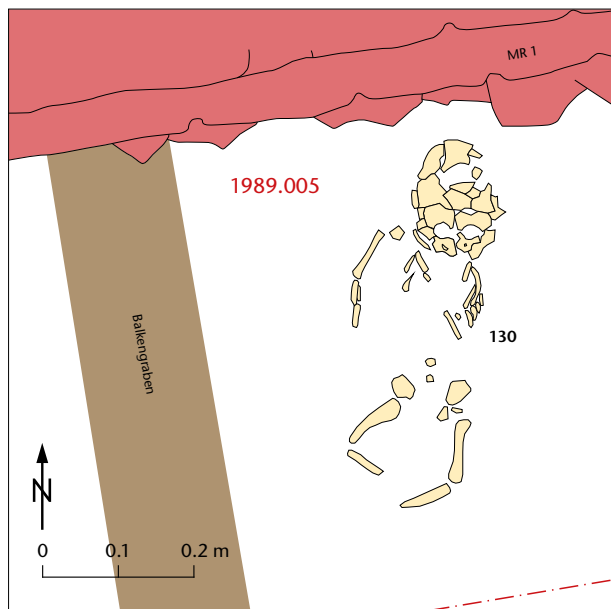


Abb. 269: Kaiseraugst AG, Projekt Gasthaus Adler, H. R. Buser (Grabung 1989.005). Detailplan der Neugeborenenbestattung Kat. 130. M. 1:10.



Abb. 270: Kaiseraugst AG, Projekt Gasthaus Adler, H. R. Buser (Grabung 1989.005). Fundsituation der Neugeborenenbestattung Kat. 130: Deponierung im Innern des Gebäudes direkt an Mauer MR 1.



Abb. 271: Kaiseraugst AG, Projekt Gasthaus Adler, H. R. Buser (Grabung 1989.005). Fundsituation der Neugeborenenbestattung Kat. 130 in situ.

1989.005

130 FK C06102, Inv. 1989.005.C06102.2.

Archäologischer Befund (Abb. 268–271)

Region: 20W.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gebäudekomplex, südlicher Annexraum eines Gebäudes.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265,58/265,54 m ü. M. (4 cm).

Fundlage: in situ.

Orientierung/Positionierung: N-S (Schädel im Norden, an MR 1)/Rückenlage.

Kontext: Intramurale Deponierung im Innenraum eines Gebäudes. Mauerbezug. Beifunde vorhanden (Keramik).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Frühe Datierung in eine der beiden Holzbauphasen (stratigrafisch-archäologisch), Bauzeit Annexraum gehört zu Phase C3 (2. Steinbauphase).

Publ.: Müller 1990, 87–91.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 272)

Skelettreste eines neonatalen bis säuglingsalten, jedoch nicht geburtsreifen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 54,5 cm.

F/G/D: 137/113,5 g/0,8 g.

OF: 15 gut, 99 mittel, 23 schlecht, 42 Patina (schwarze Punkte).

BK: 13 alt, 102 neu, 46 scharf, 91 verrundet, 22 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Os temporale dext. intern und extern mit teils durchgehenden Auflösungserscheinungen (entzündliche Erkrankung, Infektion). Gemäss Partes petrosae nicht geburtsreif (Organe nicht vollständig ausgebildet).

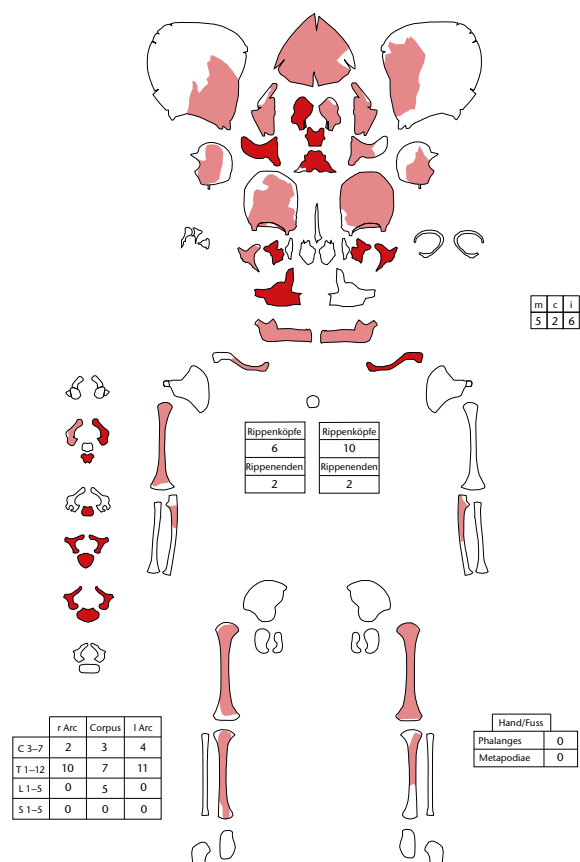


Abb. 272: Kaiseraugst AG, Projekt Gasthaus Adler, H. R. Buser (Grabung 1989.005). Skelettschema Kat. 130.

131 FK C06420, Inv. 1989.005.C06420.8.

Archäologischer Befund (Abb. 268; 273)

Region: 20W.

Verortung: Westliche Unterstadt, Gebäudekomplex, in der Südost-ecke (MR 1/MR 9) eines Kleinraums.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265,90/265,64 m ü. M. (26 cm).

Fundlage: nicht beobachtet, vermutlich *in situ*.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Intramurale Deponierung mit vermuteter Münzbeigabe (Dupondius) im Innenraum eines Gebäudes. Mauerbezug. Beifunde vorhanden (Münze, Keramik).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). 145–161 n. Chr. (Dupondius, Inv. 1989.005.C06420.1).

Publ.: Müller 1990, 87–91, bes. 91 Abb. 15.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 274)

Skelettreste eines neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von ca. 51,6 cm.

F/G/D: 53/67,2 g/1,3 g.

OF: 27 gut, 21 mittel, 5 schlecht, 1 Patina (gelb/ocker), 17 Patina (dunkelbraun), 3 Patina (schwarze Punkte), 1 Sinterspuren (vgl. Abb. 31), 4 Defekte.

BK: 4 alt, 33 neu, 31 scharf, 6 verrundet, 16 intakt.

MIZ: 1.

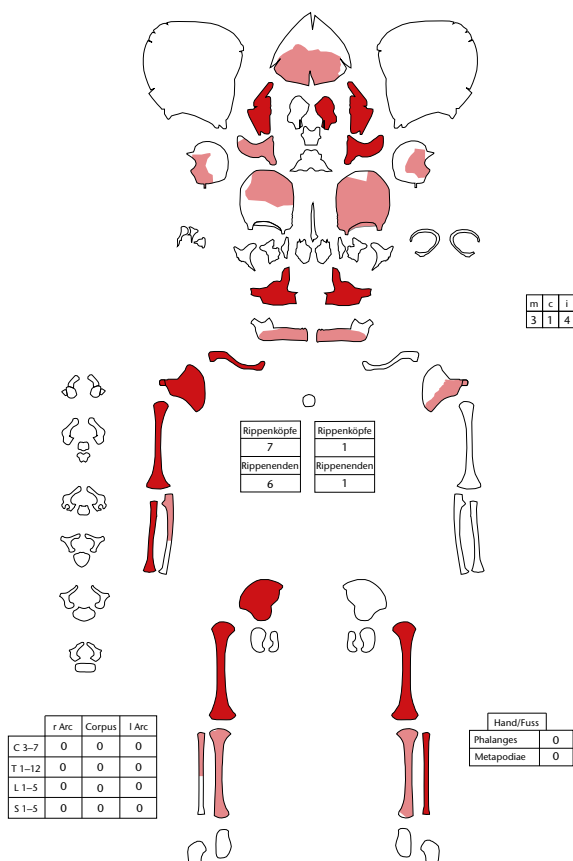


Abb. 274: Kaiseraugst AG, Projekt Gasthaus Adler, H. R. Buser (Grabung 1989.005). Skelettschema Kat. 131.



Abb. 273: Kaiseraugst AG, Projekt Gasthaus Adler, H. R. Buser (Grabung 1989.005). Profil durch die Grube, in der das Neugeborene Kat. 131 im Innern des Gebäudes evtl. mit Münzbeigabe bestattet wurde.

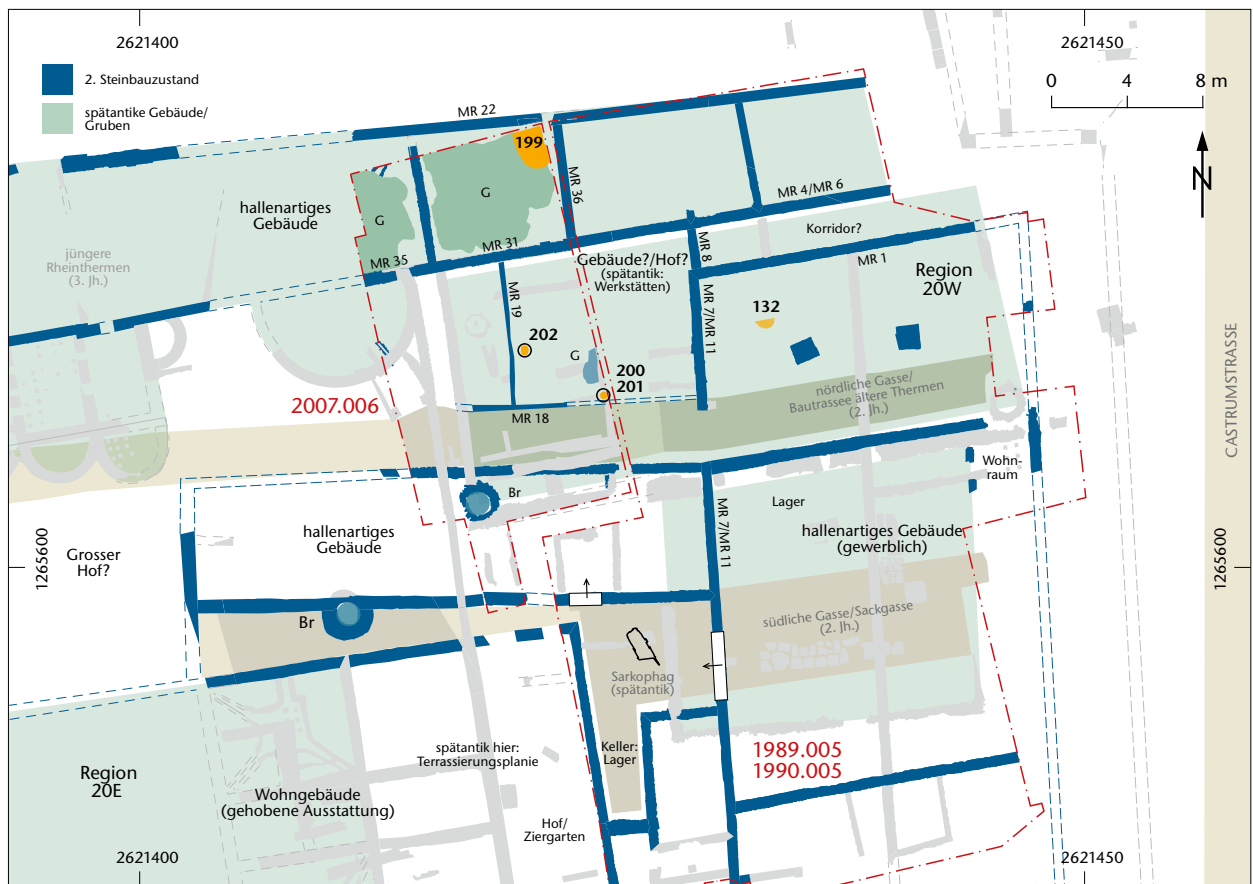


Abb. 275: Kaiseraugst AG, Projekt Gasthaus Adler, H. R. Buser/Hotel Adler (Grabung 1989–1990.005). Situationsplan spätere Steinbauzustände. M. 1:400.

132 FK C06868, Inv. 1990.005.C06868.5.

Archäologischer Befund (Abb. 275; 276)

Region: 20W.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Nordwestquadrant, im Nordwesten der grossen Halle, oberste Fundschicht (Ziegelversturz).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 267,22/266,71 m ü. M. (51 cm).

Fundlage: im Humus.

Orientierung/Positionierung: S-N (Stirn nach Norden)/verkehrt herum liegend.

Kontext: Verfüllung Abfallgrube in zerstörtem Gewerbebau.

Datierung: 300–400 n. Chr. (Keramik, enge Datierung, wenig Material). 348–350 n. Chr. (AE3, Inv. 1990.005.C06868.1), 367–375 n. Chr. (AE3, Inv. 1990.005.C06869.1).

Publ.: Müller 1991, 251–258 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 277)

Hirnschädelfragment eines murenen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1 (8)/175,1 g/–.

OF: schlecht (verwittert), Wurzelspuren, Patina (schwarze Punkte).

BK: alt, verrundet (auch neue vorhanden).

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur, 40–50 Jahre: Syndesmosen = IV).

Geschlecht: eher männlich (Cranium: Glabella 0/Arcus superciliaris +1/Tubera frontalia et parietalia 0).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Os frontale mit persistierender Sutura metopica (Metopismus). Benignes Osteom linksseitig. Bregmadelle.

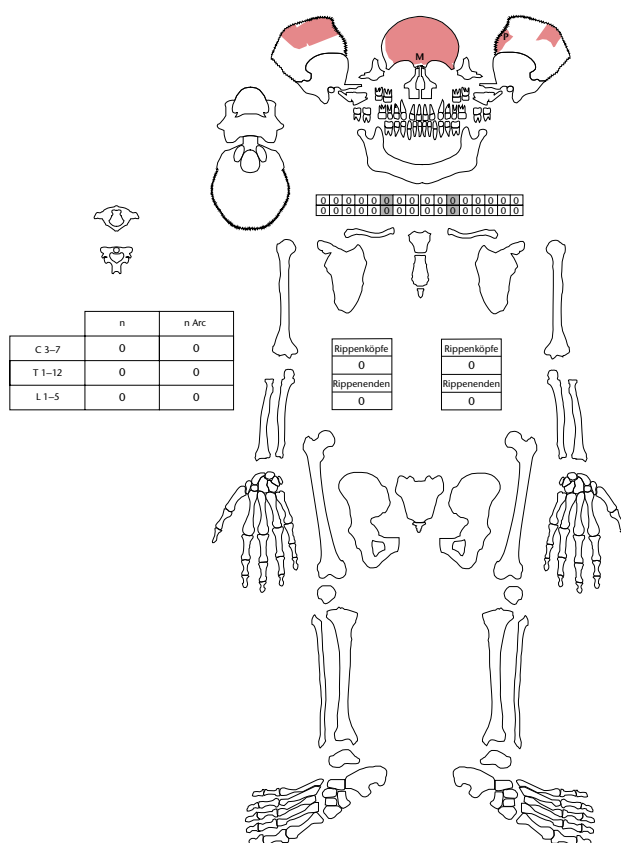


Abb. 277: Kaiseraugst AG, Hotel Adler (Grabung 1990.005). Skelettschema Kat. 132.



Abb. 276: Kaiseraugst AG, Hotel Adler (Grabung 1990.005). Das Hirnschädelfragment Kat. 132 ist zuoberst auf dem Profil sichtbar; es lag im Ziegelversturz des zerstörten Gebäudes.

133 FK C07343, Inv. 1990.005.C07343.2.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 268)

Region: 20W.

Verortung: Westliche Unterstadt, Südwesten des Areals, Annexraum, unterste Fundschicht.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265,79/265,39 m ü. M. (40 cm).

Fundlage: –.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Eingebraachte Planieschicht.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Wohl 1. Jahrhundert n. Chr./ Holzbauphase (stratigrafisch).

Publ.: Müller 1991, 251–258 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 278)

Mandibula eines adulten, eher weiblichen Individuums.

F/G/D: 1/72,5 g/–.

OF: schlecht, erodiert (linksseitig stärker).

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (frühadult bis mitteladult, 30–35 Jahre: M3 nicht angelegt bzw. nicht durchgebrochen).

Geschlecht: eher weiblich (Angulus –1/Mentum –1).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Zahnschmelz postmortal hellbraun verfärbt.

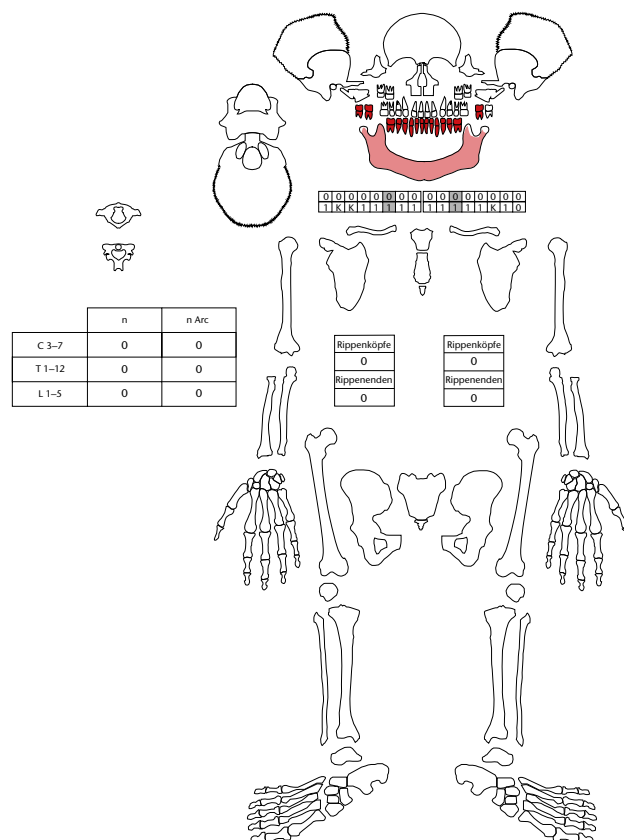


Abb. 278: Kaiseraugst AG, Hotel Adler (Grabung 1990.005). Skelettschema Kat. 133.

1991–1992.051 Kastelen

1991.051

134 FK C08167, Inv. 1991.051.C08167.89–91.

Archäologischer Befund (Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293,00/292,83 m ü. M. (17 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in befestigungszeitlichen Kulturschichten. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Münze, Bein, Terra Sigillata, Keramik, Wandverputz, Glas, Metall).

Datierung: 50–280 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 268–270 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1991.051.C08167.3), 270 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1991.051.C08167.4), 268–274? n. Chr. (4 Imitationen eines Antoninians, Inv. 1991.051.C08167.1.6.8.9), 270–275 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1991.051.C08167.10), 321–324 n. Chr. (AE3, Inv. 1991.051.C08167.11).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 270–273 (SB 1A, SB 1B).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 280)

Überreste mindestens eines perinatalen Individuums.

F/G/D: 6/4,4 g/0,7 g.

OF: 6 mittel, 1 Wurzelspuren, 1 Defekte.

BK: 5 neue, 5 scharf, 1 intakt, 1 Sägespur (Probenentnahme bei vorgängiger Untersuchung).

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Knöcherne Auflagerungen an Femur, Tibia (entzündliche Prozesse; vgl. Abb. 61) und Scapula sin. (vgl. Abb. 60). Osteomyelitis (vgl. Abb. 62).

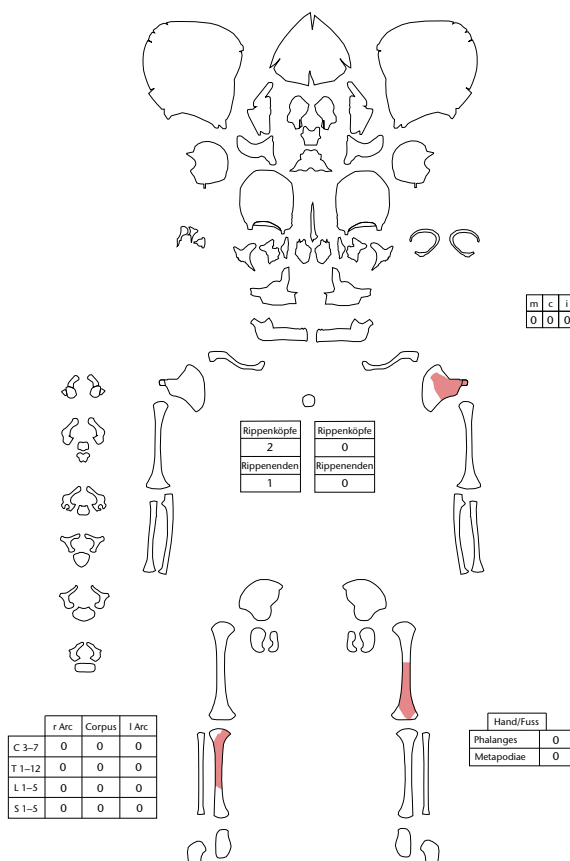


Abb. 280: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991.051). Skelettschema Kat. 134.

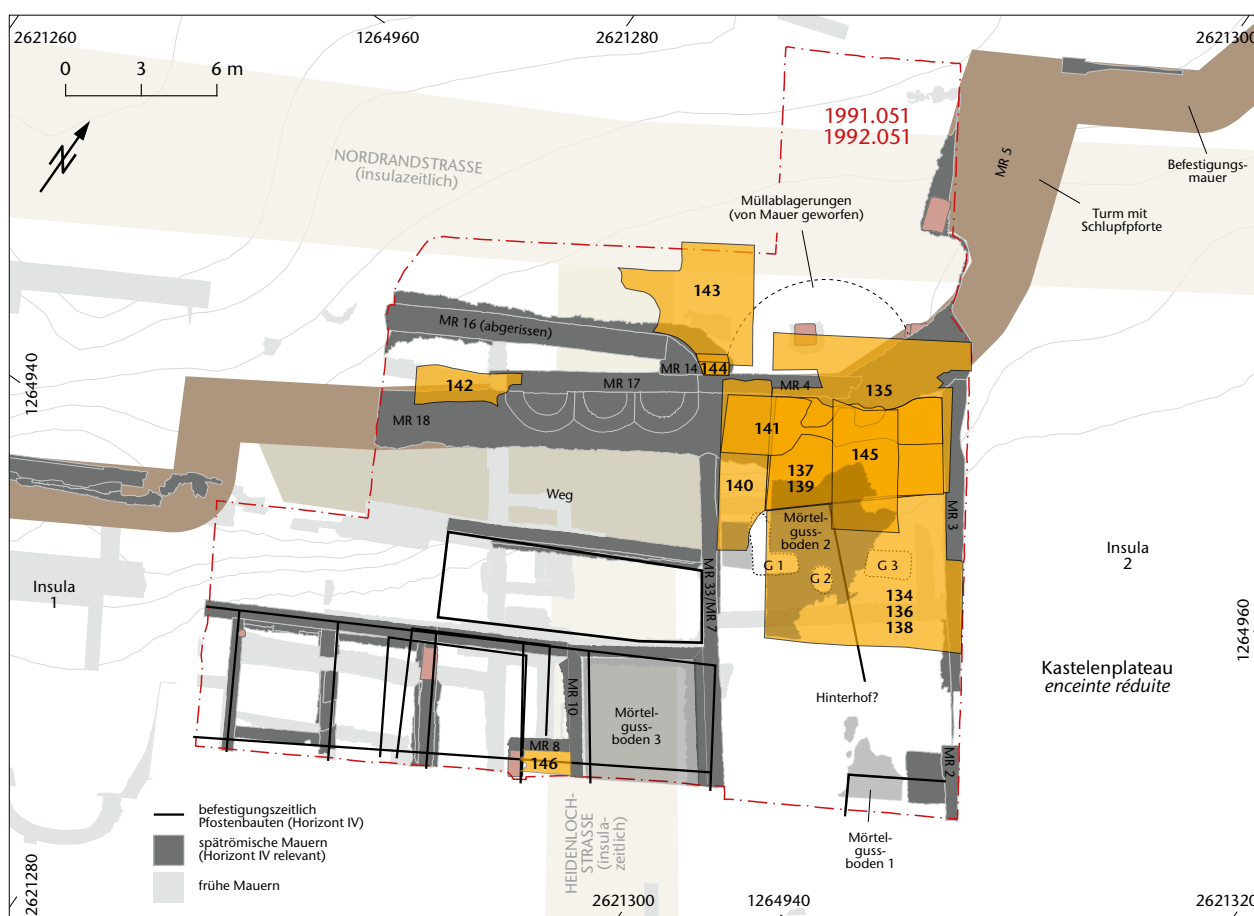


Abb. 279: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991–1992.051). Situationsplan. M. 1:300.

135 FK C08169, Inv. 1991.051.C08169.171–175.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292,85/290,93 m ü. M. (192 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in verschwemmten befestigungszeitlichen Kulturschichten und Abbruchschutt in der Plünderungsgrube (H V) der Wehrmauer. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Münzen, Bein, Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Architektur, Wandverputz, Schlacke, Metall).

Datierung: 50–150 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 125–128 n. Chr. (Sesterz, Inv. 1991.051.C08169.5), 272–? n. Chr. (2 Imitationen eines Antoninians, Inv. 1991.051.C08169.3.4), 278 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1991.051.C08169.1), 333–334 n. Chr. (AE3, Inv. 1991.051.C08169.6).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 277 f. (SB 3).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 281)

Postcraniale Skelettreste mindestens eines fetalen bis neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 47 cm.

F/G/D: 12/16,7 g/1,4 g.

OF: 10 gut, 2 mittel, 1 poliert.

BK: 3 alt, 4 neu, 7 scharf, 5 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Clavicula sin. mit poliert erscheinender Oberflächenerhaltung.

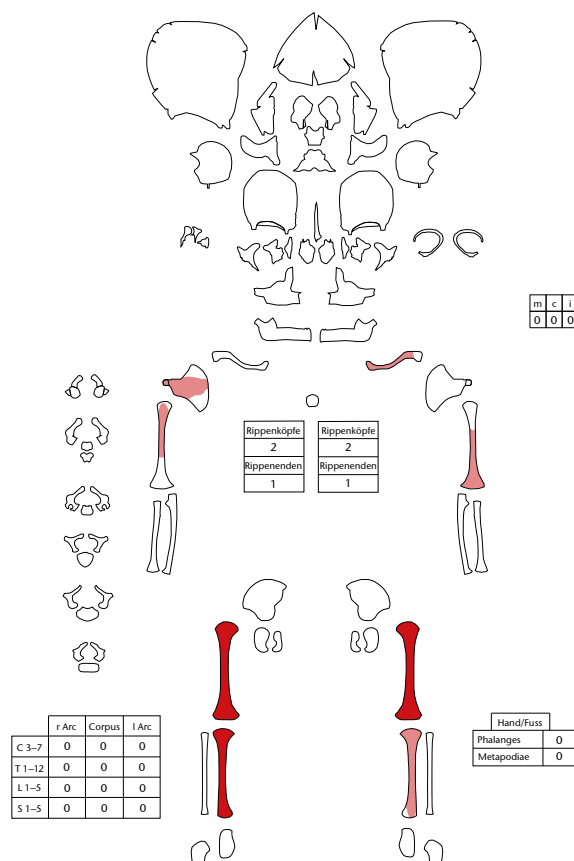


Abb. 281: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991.051). Skelettschema Kat. 135.

136 FK C08184, Inv. 1991.051.C08184.84–87.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292,85/292,47 m ü. M. (38 cm).

Fundlage: nicht beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung(en) in spät- oder nachrömischen Steinraubhorizont. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Münzen, Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Architekturelemente, Wandverputz, Schlacke, Metall).

Datierung: 50–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 81–96 n. Chr. (As, Inv. 1991.051.C08184.6), 265 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1991.051.C08184.8), 272–273 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1991.051.C08184.4), 273 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1991.051.C08184.5), 271–274? n. Chr. (Imitation eines Antoninians, Inv. 1991.051.C08184.3).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 270–273 (SB 1A, SB 1B).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 282)

Schädelfragmente mindestens eines oder mehrerer neonataler, neonataler bis säuglingsalter bzw. säuglingsalter Individuen.

F/G/D: 17/13,9 g/0,8 g.

OF: 15 gut, 1 mittel, 1 schlecht, 1 Verbiss (unsicher), 2 Wurzelspuren.

BK: 1 alt, 15 neu, 15 scharf, 1 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Os frontale sin. mit gangartigen Auflösungserscheinungen an Lamina interna (Meningitis?). Os frontale indet. mit Vaskularisierungen (vgl. Abb. 57). Os occipitale indet. mit poröser Oberflächenstruktur (vgl. Abb. 58).

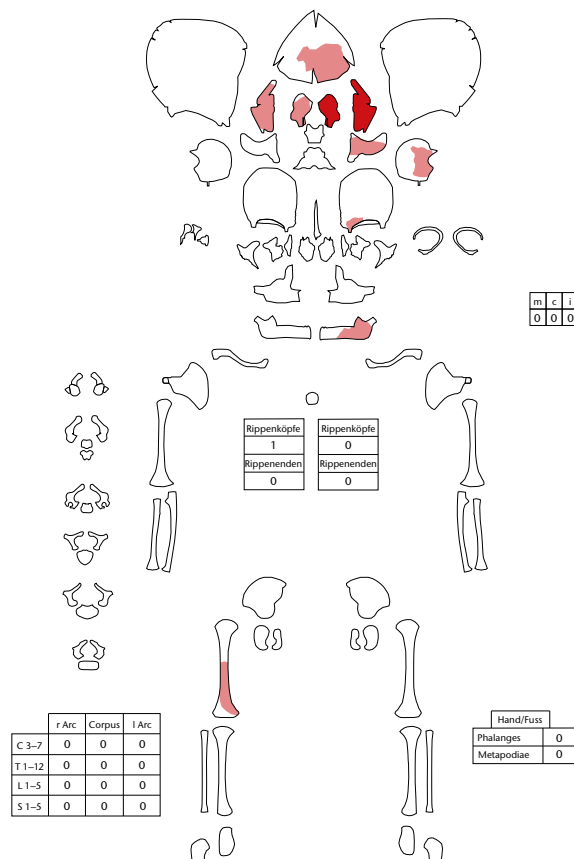


Abb. 282: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991.051). Skelettschema Kat. 136.

137 FK C08187, Inv. 1991.051.C08187.141.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292,96/292,92 m ü. M. (4 cm).

Fundlage: indet., in humosem, schuttigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Überreste einer Deponierung in befestigungszeitlichen Kulturschichten oder der Verfüllung einer Grube (G3) im Bereich des Mörtelgussbodens M2. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Münzen, Bein, Terra Sigillata, Keramik, Architekturelemente, Wandverputz, Schlacke, Metall).

Datierung: 70–310 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 271–274 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1991.051.C08187.1), 271–274? n. Chr. (2 Imitationen eines Antoninians, Inv. 1991.051.C08187.2.7).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 277 f. (SB 3).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Zwei Hirnschädel fragmente indet. mindestens eines perinatalen Individuums.

F/G/D: 2/0,9 g/–.

OF: 2 mittel.

BK: 2 neu, 2 scharf.

MIZ: 1.

138 FK C08188, Inv. 1991.051.C08188.101.103–105.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292,69/292,45 m ü. M. (24 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überreste verlagerte Deponierungen in befestigungszeitlichen Kulturschichten. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Bein, Terra Sigillata, Keramik, Wandverputz, Glas, Metall).

Datierung: 50–100 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 270–273 (SB 1A, SB 1B).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 283)

Pars petrosa eines neugeborenen Individuums von 50,2 cm Körperlänge und Überreste perinataler Individuen.

F/G/D: 6/7,1 g/1,2 g.

OF: 1 gut, 5 mittel.

BK: 5 alt, 1 scharf, 4 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1.

139 FK C08199, Inv. 1991.051.C08199.92.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Hinterhof.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292,73/291,79 m ü. M. (104 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Überreste einer Deponierung in befestigungszeitlicher Kulturschicht. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Bein, Terra Sigillata, Keramik, Wandverputz, Glas, Metall).

Datierung: 50–150 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 277 f. (SB 3).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Os frontale dext. eines perinatalen Individuums.

F/G/D: 1/3,7 g/–.

OF: gut.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

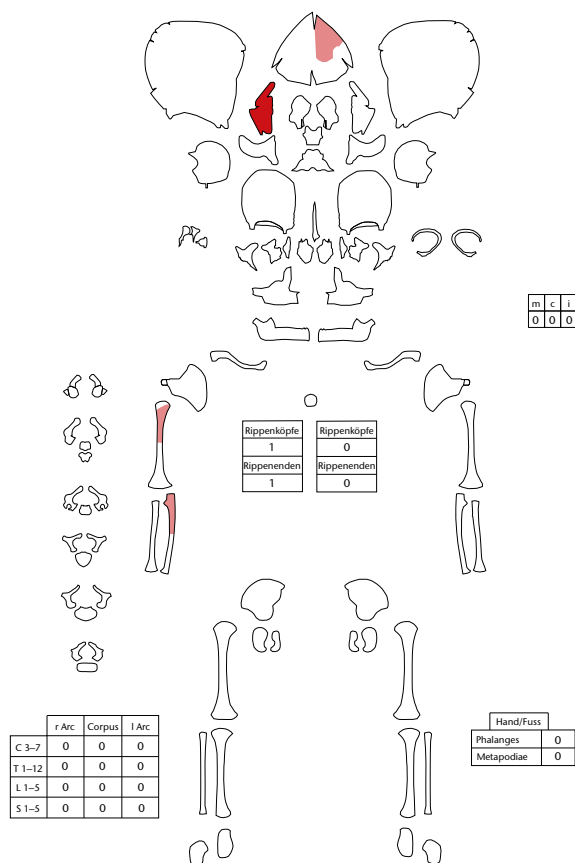


Abb. 283: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991.051). Skelettschema Kat. 138.

140 FK C08336, Inv. 1991.051.C08336.64.65.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 1, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Bereich der Wehrmauer MR 18.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293,25/292,04 m ü. M. (121 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überrest einer verlagerten Deponierung in verschwemmten befestigungszeitlichen Kulturschichten zwischen grösseren beim Abbruch (H V) der Wehrmauer in der Plünderungsgrube liegegebliebenen Gussmauerwerkbrocken und Spolien (Zerstörungsschutt). Mauerbezug zu vermuten. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik, Architekturelemente, Wandverputz, Metall).

Datierung: 100–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 280–282 (SB 6).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 284)

Humeri (vermutlich zusammengehörend), Tibia dext. und Fibulae mindestens eines neonatalen bis säuglingsalten Individuums.

F/G/D: 5/7,5 g/1,5 g.

OF: 2 gut, 3 mittel, 2 Defekte.

BK: 4 neu, 4 scharf, 1 intakt.

MIZ: 1.

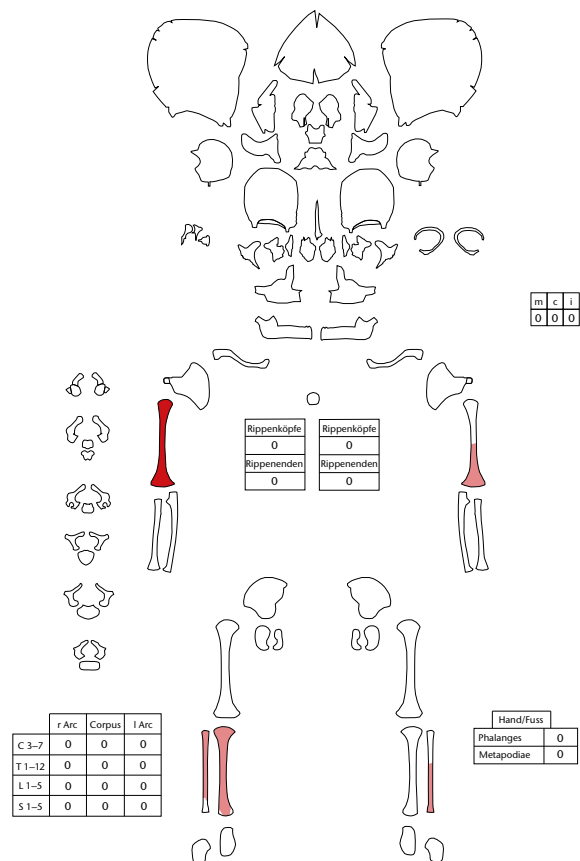


Abb. 284: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991.051). Skelettschema Kat. 140.

141 FK C08359, Inv. 1991.051.C08359.60–64.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 1, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Bereich der Wehrmauer MR 18.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292,47/291,77 m ü. M. (70 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überreste verlagerte Deponierung(en) in verschwemmten befestigungszeitlichen Kulturschichten in der Plünderungsgrube der Wehrmauer. Mauerbezug zu vermuten. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik, Architekturelemente, Wandverputz, Metall).

Datierung: 100–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 280–282 (SB 6).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 285)

Radius eines säuglingsalten und Langknochen eines neonatalen Individuums.

F/G/D: 5/9,5 g/1,9 g.

OF: 2 gut, 3 mittel, 2 Defekte.

BK: 2 neu, 1 scharf, 1 verrundet, 3 intakt.

MIZ: 1.

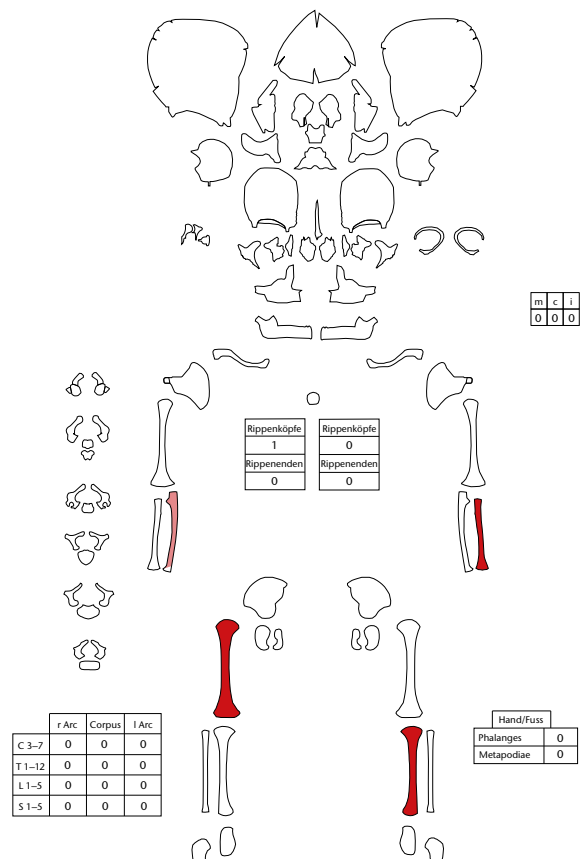


Abb. 285: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991.051). Skelettschema Kat. 141.

142 FK C08444, Inv. 1991.051.C08444.47–49.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 1, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Bereich der Wehrmauer MR 18.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 292,27/290,95 m ü. M. (132 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Deponierungen in verschwemmten befestigungszeitlichen Kulturschichten in der Plünderungsgrube der Wehrmauer. Mauerbezug zu vermuten. Beifunde vorhanden (Bein, Terra Sigillata, Keramik, Wandverputz, Glas, Metall).

Datierung: 10–50 n. Chr. (Keramik, enge Datierung), 1–150 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, 280 (SB 5).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 286)

Schädelbasis und Mandibula dext. (vermutlich zusammengehörend) eines säuglingsalten Individuums und Femur sin. eines perinatalen Individuums.

F/G/D: 3/4,5 g/-.

OF: 3 gut.

BK: 1 neu, 1 scharf, 2 intakt.

MIZ: 2.

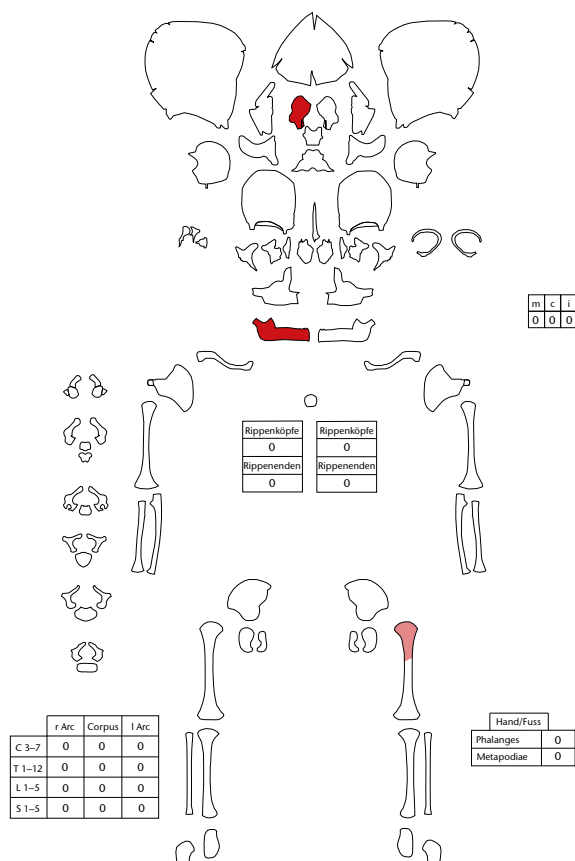


Abb. 286: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991.051). Skelettschema Kat. 142.

143 FK C08539, Inv. 1991.051.C08539.600–611.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 1, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Nordrandstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 290,70/289,49 m ü. M. (58 cm).

Fundlage: nicht beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierungen in befestigungszeitlichen Kultur- bzw. Abfallschichten (*extra muros*). Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Münze, Bein, Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Wandverputz, Metall).

Datierung: 100–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). Ca. 200 n. Chr. (subaerater Denar, Inv. 1991.051.C08539.6).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 273–277 (SB 2A, SB 2B).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 287)

Skelettreste von mindestens einem neonatalen und einem neonatalen bis säuglingsalten Individuum.

F/G/D: 58/29,0 g/0,5 g.

OF: 41 gut, 17 mittel, 3 poliert, 2 Verbiss (unsicher), 1 Wurzelspuren.

BK: 33 alt, 16 neu, 25 scharf, 33 verrundet, 9 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Diaphysenfragmente von Fibulae und eines Metapodiums mit poliert erscheinender Oberflächenerhaltung (vgl. Abb. 36).

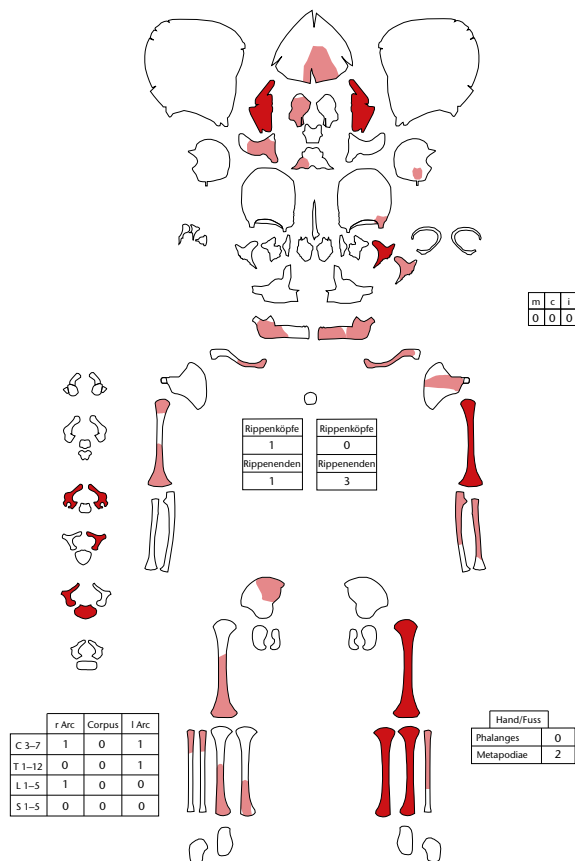


Abb. 287: Augst BL, Kastelen (Grabung 1991.051). Skelettschema Kat. 143.

1992.051

144 FK C08954, Inv. 1992.051.C08954.96–98.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 1, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Nordrandstrasse.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 290,56/290,36 m ü. M. (20 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in befestigungszeitlichen Abfall-schichten. Mauerbezug unklar. Beifunde vorhanden (Bein, Terra Sigillata, Keramik, Glas, Metall).

Datierung: 100–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). Befestigungszeitlich.

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 273–277 (SB 2A, SB 2B).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 288)

Schädelfragmente und Humerus dext. mindestens eines perinatalen Individuums.

F/G/D: 11/6,8 g/0,6 g.

OF: 5 gut, 6 mittel.

BK: 10 neu, 9 scharf, 1 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Lamina interna von Os frontale mit gangartigen Auflösungserscheinungen (Meningitis?).

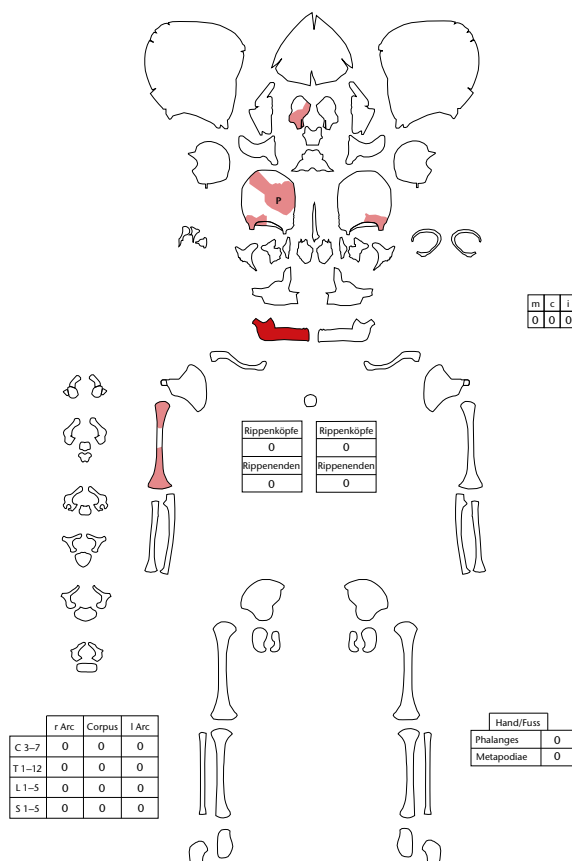


Abb. 288: Augst BL, Kastelen (Grabung 1992.051). Skelettschema Kat. 144.

145 FK D00683, Inv. 1992.051.D00683.133.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 2, Nordwesten der Befestigung, Hinterhof. Im Bereich des Mauerwinkels z. T. auf der Fundamentstickung der Wehrmauer (MR 18), teilweise vom Gussmauerwerkern des Aufgehenden überlagert.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 291,78/291,27 m ü. M. (51 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerter Überrest einer Deponierung im Bauhorizont der Wehrmauer. Mauerbezug zu vermuten. Beifunde vorhanden (Münze, Bein, Terra Sigillata, Keramik, Metall).

Datierung: 50–150 n. Chr. (Keramik, enge Datierung). 282 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1992.051.D00683.2).

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 282 (SB 7).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Ulnafragment dext. eines perinatalen Individuums.

F/G/D: 1/0,5 g/–.

OF: mittel, poliert.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Ulna dext. mit poliert erscheinender Oberflächen-erhaltung.

146 FK D00913, Inv. 1992.051.D00913.4–11.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 279)

Region: 1, Insula 1/Insula 2.

Verortung: Oberstadt, Kastelen, Insula 1, Nordwesten der Befestigung, Raum mit Bretterboden.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 293,99/293,31 m ü. M. (68 cm).

Fundlage: indet., in humosem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in befestigungszeitlichen Kulturschichten. Mauerbezug. Beifunde vorhanden (Keramik, Wandverputz, Metall).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Befestigungszeitlich.

Publ.: Lehmann u. a. 2002, bes. 279 f. (SB 4).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 289)

Skelettreste möglicherweise mindestens eines neonatalen bis säuglingsalten Individuums von 51,3–57,3 cm Körperlänge.

F/G/D: 42/44,0 g/1,0 g.

OF: 29 gut, 13 mittel, 1 poliert.

BK: 5 alt, 20 neu, 34 scharf, 8 verrundet, 17 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Radius dext. mit poliert erscheinender Oberflächen-
erhaltung (vgl. Abb. 37).

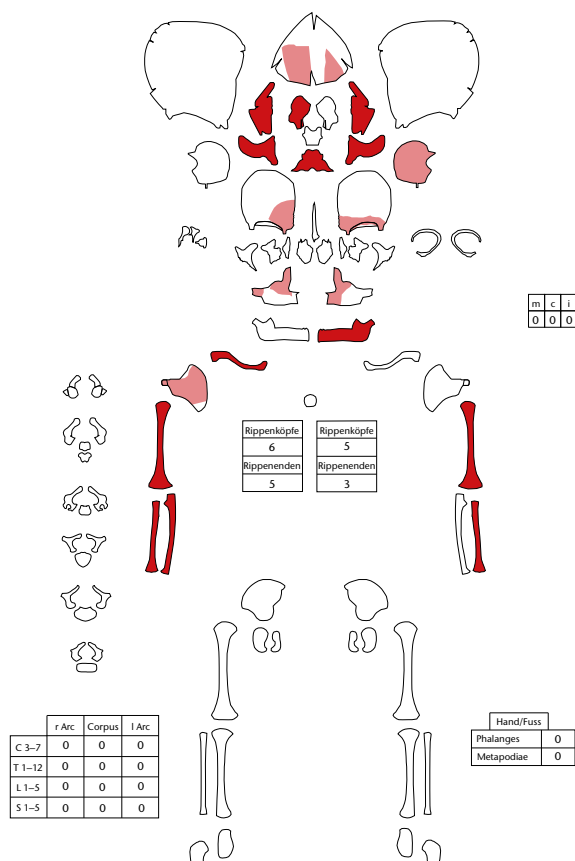


Abb. 289: Augst BL, Kastelen (Grabung 1992.051). Skelettschema Kat. 146.

1995.002 Jakobli-Haus 2. Etappe

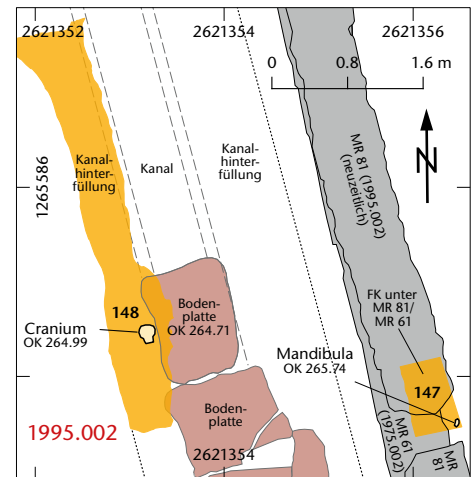
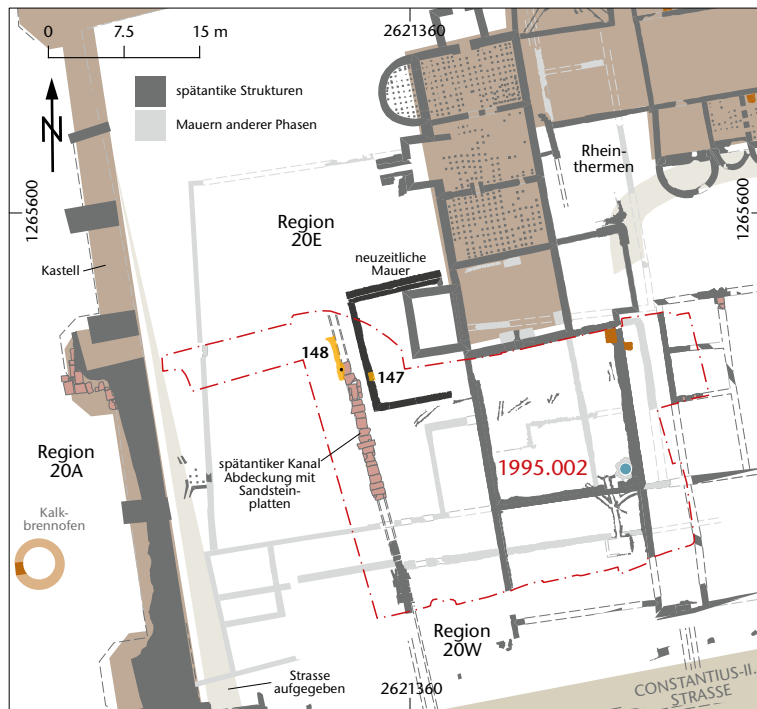


Abb. 291: Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus 2. Etappe (Grabung 1995.002). Detailplan. M. 1:80.

Abb. 290: Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus 2. Etappe (Grabung 1995.002). Situationsplan. M. 1:750.



Abb. 292: Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus 2. Etappe (Grabung 1995.002). Blick von Südosten. Der Pfeil markiert den Fundort der Mandibula Kat. 147 einer gestörten Deponierung auf dem Gussbodenrest.

147 FK D04504, Inv. 1995.002.D04504.1.

Archäologischer Befund (Abb. 290–292)

Region: 20E/20W.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Nordwestquadrant, westlich Rheinthermen.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265,76/265,64 m ü. M. (12 cm).

Fundlage: indet., auf Gussboden.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung im Areal zwischen spätantiken Abwasserkanal und neuzeitlicher Mauer (MR 81) auf einem Gussbodenrest (Schicht 30), evtl. der Bauhorizont zum römischen Abwasserkanal (Profilbeschreibung P 302).

Datierung: Nicht datierbar. Vermutlich 4. Jh. n. Chr. (Bauzustand D, spätantik).

Publ.: Müller/Grolimund 1996 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 293)

Mandibula ohne Condylus sin. eines frühadulten bis mitteladulten, weiblichen Individuums. Gehört zu 148.

F/G/D: 1/61,6 g/–.

OF: schlecht, Patina (schwarze Punkte).

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (frühadult bis mitteladult: Zahnabrasion).

Geschlecht: eher weiblich (Angulus –1/Mentum –1).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

148 FK D04637, Inv. 1995.002.D04637.1.

Archäologischer Befund (Abb. 294; vgl. Abb. 290; 291)

Region: 20E/20W.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Nordwestquadrant, westlich Rheinthermen, Abwasserkanal.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265,63/264,19 m ü. M. (144 cm).

Fundlage: Verkehrt herum liegend (Schädelbasis oben).

Orientierung/Positionierung: Blick nach Süd/indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in Kanalhinterfüllung knapp oberhalb des anstehenden Bodens.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Vermutlich 4. Jh. n. Chr. (Bauzustand D, spätantik).

Publ.: Müller/Grolimund 1996 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt (Blockbergung).

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 293)

Calvarium eines frühadulten bis mitteladulten, weiblichen Individuums. Gehört zu 147.

F/G/D: 1/293,0 g/–.

OF: mittel, braun verfärbt.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (frühadult bis mitteladult: Schädelnähte nicht beurteilbar, Zahnabrasion).

Geschlecht: weiblich (Cranium: Glabella –2/Arcus superciliaris –2/Tubera –2/Inclinatio –2).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Teilweise scharfkantige, jedoch ältere Brüche.

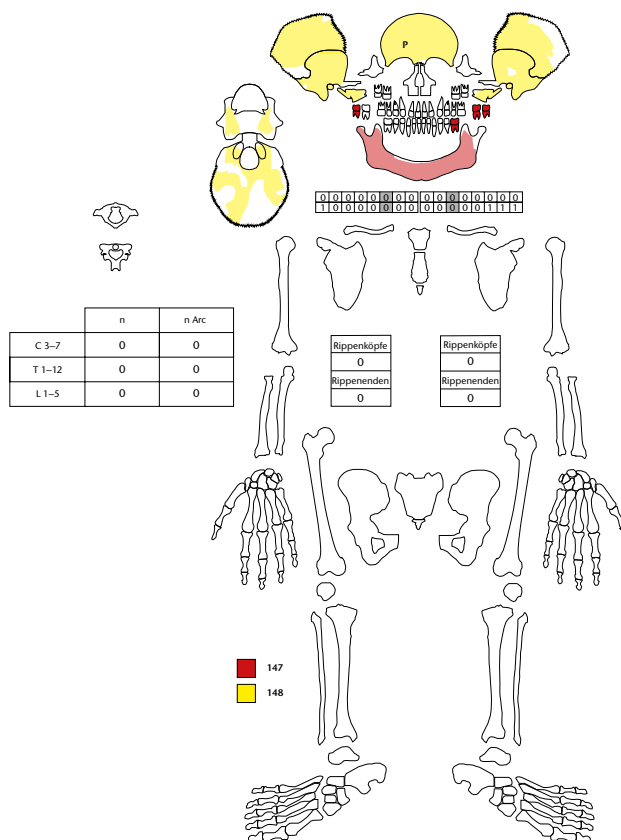


Abb. 293: Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus 2. Etappe (Grabung 1995.002). Skelettschema Kat. 147, 148.



Abb. 294: Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus 2. Etappe (Grabung 1995.002). Der Pfeil markiert den Fundort des Calvarium Kat. 148 einer gestörten Deponierung in der Kanalhinterfüllung knapp über dem anstehenden Boden.

1996–1997.004 Ehemals Gasthof Löwen,
Schulhausneubau/Löwenareal 2. Etappe

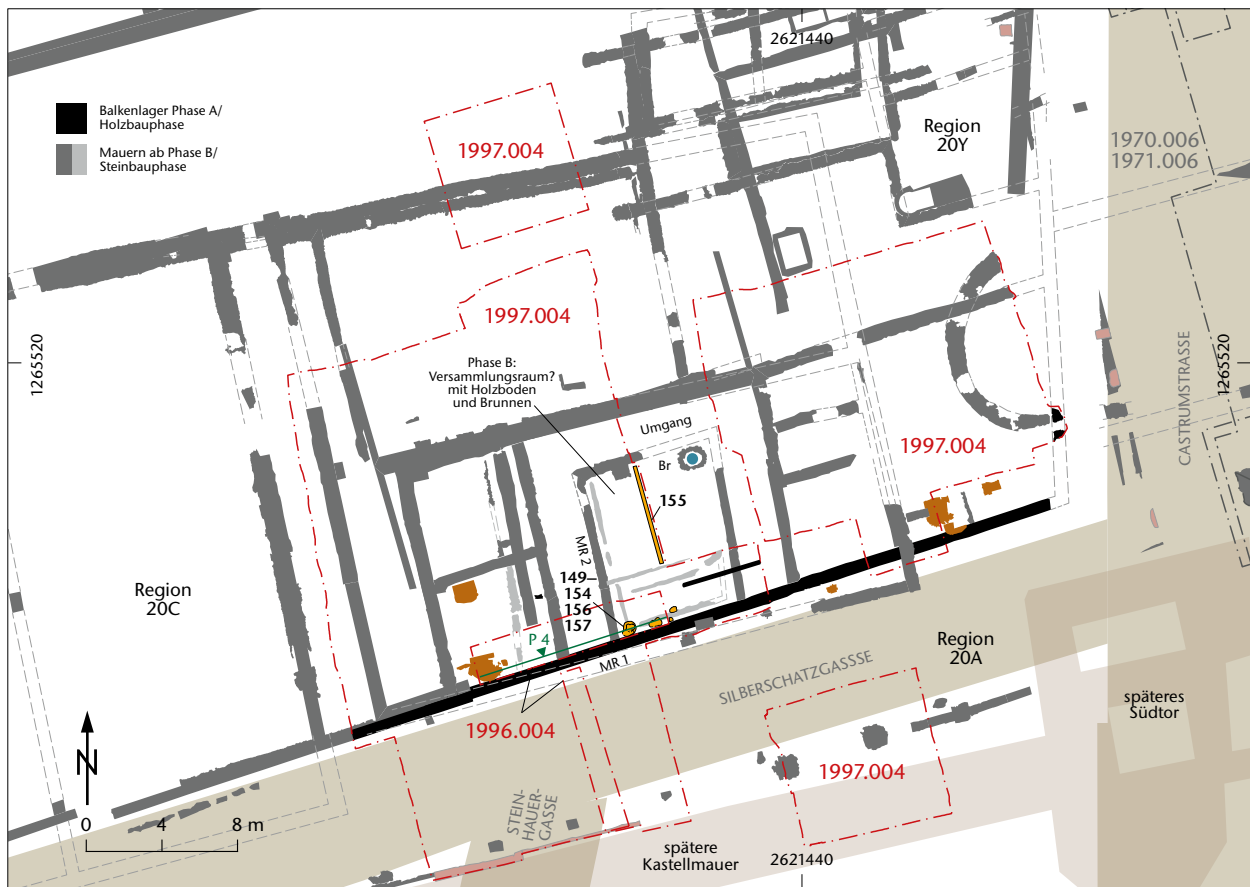


Abb. 295: Kaiseraugst AG, Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau/Löwenareal (Grabung 1996–1997.004). Situationsplan. M. 1:400.

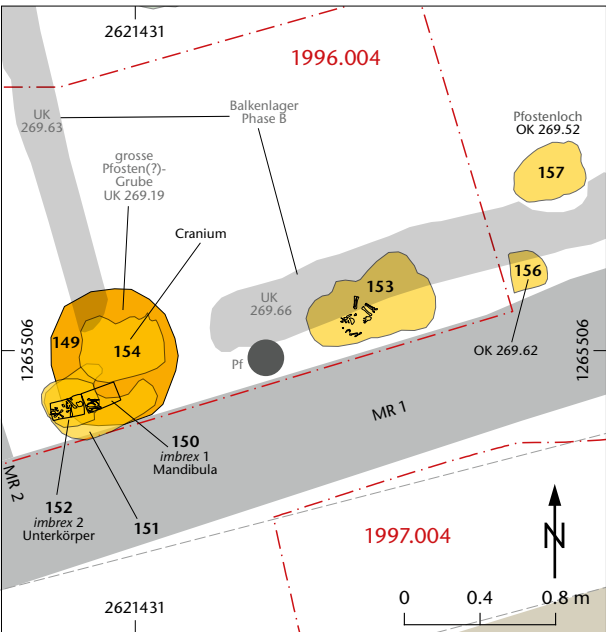


Abb. 296: Kaiseraugst AG, Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau/Löwenareal (Grabung 1996–1997.004). Detailplan. M. 1:40.

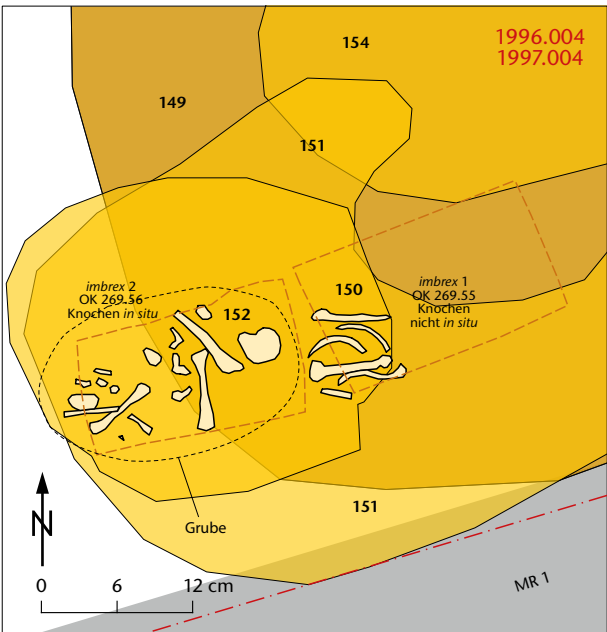


Abb. 297: Kaiseraugst AG, Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau/Löwenareal (Grabung 1996–1997.004). Detailplan. M. 1:6.

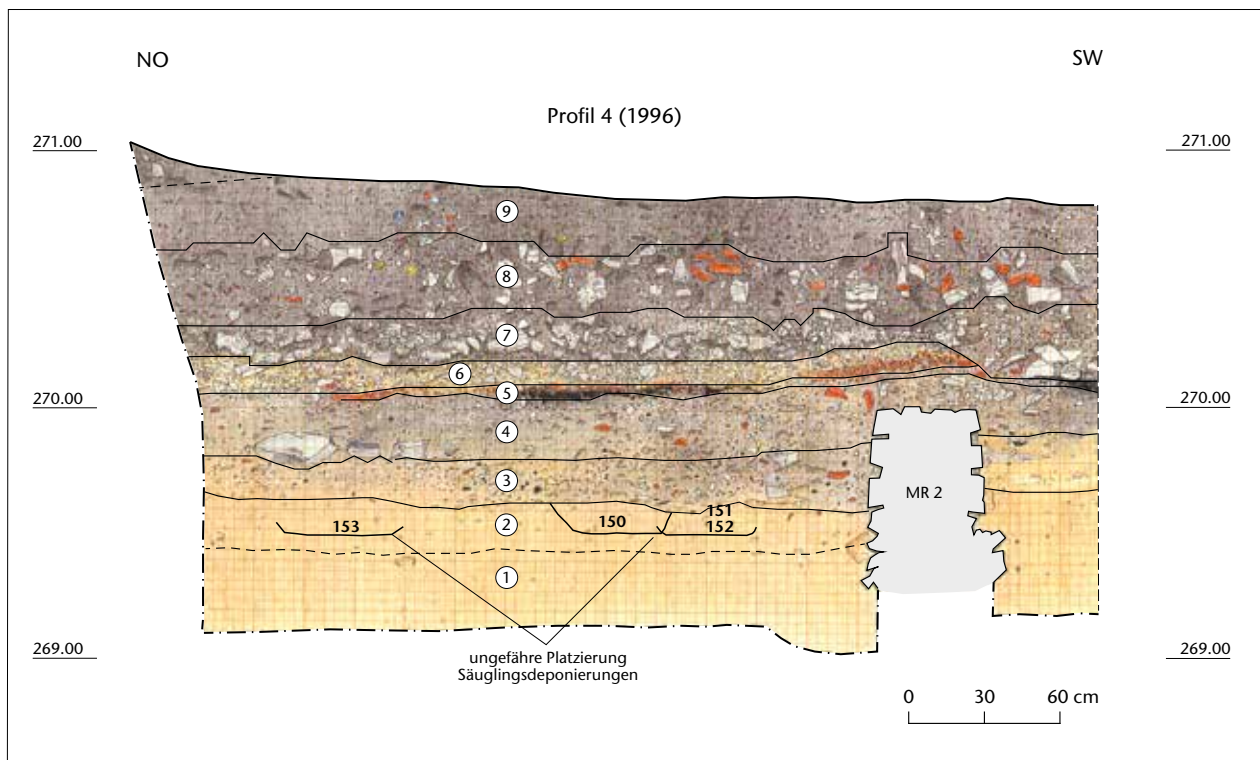


Abb. 298: Kaiseraugst AG, Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau/Löwenareal (Grabung 1996–1997.004). Profil P 4. M. 1:30.

- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| 1 | Anstehender Boden, ockerbeiger Silt mit wenig Holzkohle | 6 | Bauschuttschicht |
| 2 | ockerbeiger Silt mit wenig Mörtel und wenig Holzkohle | 7 | Bauschuttschicht |
| 3 | ältere Planierung, Material der Holzbauten | 8 | Bauschuttschicht |
| 4 | Planierung | 9 | Humus. |
| 5 | Brandlinse mit Ziegelschutt | | |



Abb. 299: Kaiseraugst AG, Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau (Grabung 1996.004). Pfosten(?) -Grube an MR 1 mit zwei älteren Deponierungen Kat. 150 und 152 unter imbrices (imbrex 1 schon entfernt).



Abb. 300: Kaiseraugst AG, Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau (Grabung 1996.004). Fundsituation unter imbrex 1 (Kat. 150), nach Entfernen des Ziegels, von Ausgräbern wieder hingelegte Knochen. Imbrex 2 (Kat. 152) noch im Boden.

1996.004

149 FK D06368, Inv. 1996.004.D06368.24.

Archäologischer Befund (Abb. 295–297)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, Südwestecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,80/269,42 m ü. M. (38 cm).

Fundlage: indet., in sandigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einer Grube entlang einer Mauer zur Strasse. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik, Glas).

Datierung: 70–150 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Müller 1997, 106 f. Abb. 10.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Radius dext. eines neonatalen Individuums von 53 cm Körperlänge. Gehört evtl. zu 151 und 154.

F/G/D: 1/1,1 g/–.

OF: mittel.

BK: intakt.

MIZ: 1.

150 FK D06370, Inv. 1996.004.D06370.2.

Archäologischer Befund (Abb. 298–300; vgl. Abb. 295–297)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, Südwestecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,55/269,45 m ü. M. (10 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: NO-SW oder SW-NO (1. *imbrex*)/indet.

Kontext: Gestörte Deponierung unter einem *imbrex* in einer Grube im anstehenden Boden entlang einer Mauer zur Strasse. Beifunde vorhanden (Baukeramik).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik).

Publ.: Müller 1997, 106 f. Abb. 10.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 301)

Skelettreste eines neonatalen Individuums von 52,4 cm Körperlänge (gemittelt). Weitere Skelettelemente evtl. fälschlicherweise unter 152 inventarisiert (vgl. Abb. 302).

F/G/D: 19/16,7 g/0,9 g.

OF: 19 mittel, 1 Verbiss (unsicher).

BK: 1 alt, 5 neu, 5 scharf, 1 verrundet, 11 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Costa bifurca dext. (vgl. Abb. 64). Verbiss (unsicher) an Costafragment dext.

1997.004

151 FK D06391, Inv. 1997.004.D06391.10.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 295–298)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, Südwestecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,69/269,55 m ü. M. (14 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überreste verlagelter Deponierung in der Verfüllung eines vermuteten Pfostenlochs. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorhanden (Keramik).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Späteres 2. Jh. n. Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64 Abb. 13.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Proximales Fragment einer Tibia dext. vermutlich eines neonatalen Individuums sowie ein nicht näher bestimmbares Hirnschädelfragment. Gehört evtl. zu 149 und 154.

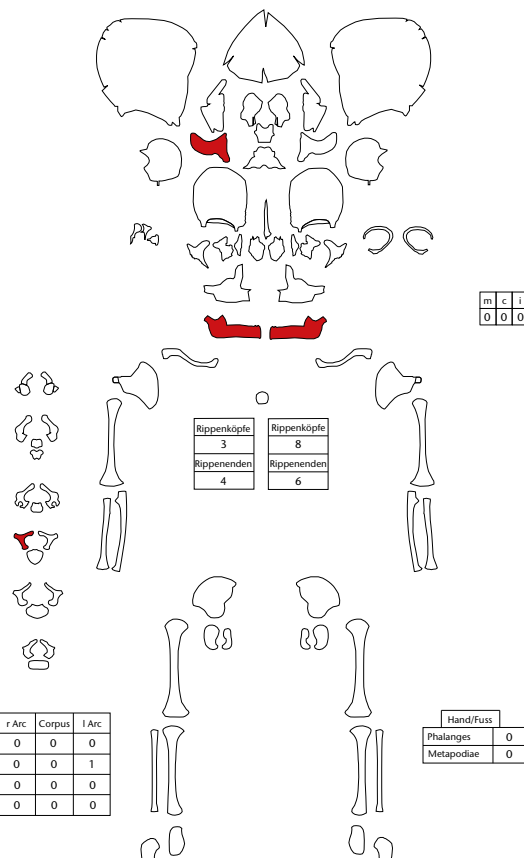


Abb. 301: Kaiseraugst AG, Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau (Grabung 1996.004). Skelettschema Kat. 150.

F/G/D: 2/0,8 g/–.

OF: 1 gut, 1 mittel.

BK: 1 alt, 1 neu, 1 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

152 FK D06396, Inv. 1997.004.D06396.2.

Archäologischer Befund (Abb. 302; vgl. Abb. 295–298)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, Südwestecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,52/269,48 m ü. M. (4 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: NO-SW oder SW-NO (2. *imbrex*)/indet.

Kontext: Gestörte Deponierung unter einem *imbrex* in einer Grube im anstehenden Boden entlang einer Mauer zur Strasse. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorhanden (Baukeramik).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Späteres 2. Jh. n. Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64 Abb. 13; 19.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 303)

Skelettreste eines neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 51,6 cm. Überzählige Skelettelemente evtl. falsch inventarisiert, gehören vermutlich zu 150 (vgl. Abb. 302).

F/G/D: 30/39,3 g/1,3 g.

OF: 9 gut, 16 mittel, 5 schlecht, 1 Patina, 1 Wurzelspuren, 1 Defekte.

BK: 1 alt, 6 neu, 6 scharf, 1 verrundet, 25 intakt.

MIZ: 1.



Abb. 302: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Fundsituation der Skelettreste Kat. 152 unter *imbrex* 2 nach Entfernen des Ziegels sowie Knochen der Neugeborenenbestattung Kat. 150 unter *imbrex* 1.

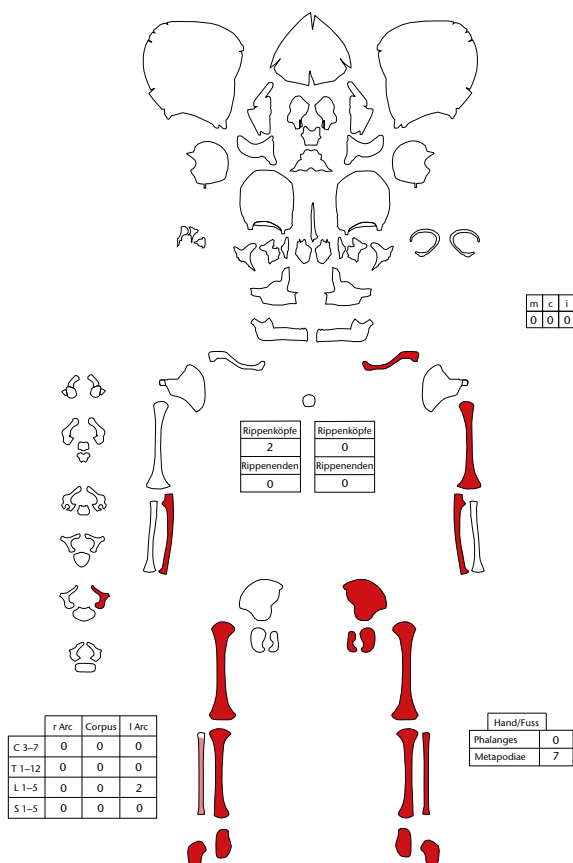


Abb. 303: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Skelettschema Kat. 152.

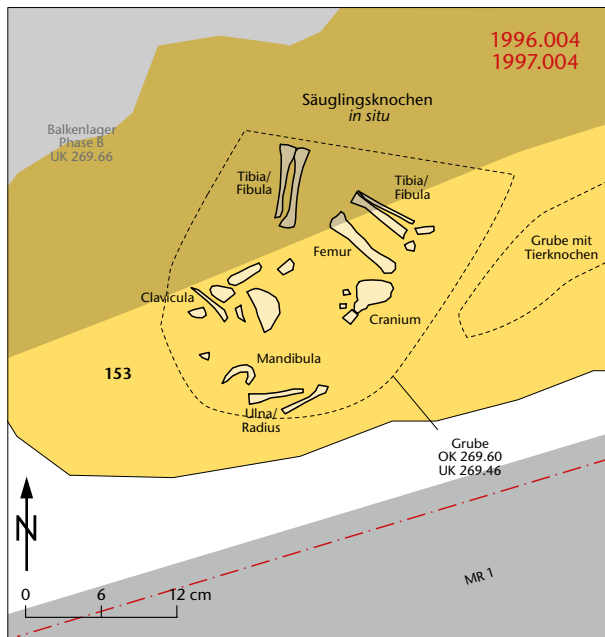


Abb. 305: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Fundsituation der Skelettreste Kat. 153, die in einer Grube entlang der Mauer MR 1 deponiert waren.

Abb. 304: Kaiseraugst AG, Ehemals Gasthof Löwen, Schulhausneubau/Löwenareal (Grabung 1996–1997.004). Detailplan. M. 1:6.

153 FK D06397, Inv. 1997.004.D06397.13.
 Archäologischer Befund (Abb. 304; 305; vgl. Abb. 295–298)
 Region: 20Y.
 Verortung: Westliche Unterstadt, entlang südlicher Umfassungsmauer MR 1 (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.
 OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,60/ca. 269,30 m ü. M. (ca. 30 cm).
 Fundlage: verlagert.
 Orientierung/Positionierung: vermutlich SW-NO/indet.
 Kontext: Deponierung in einer Grube entlang einer Mauer. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorhanden (Keramik, Terrakotta).
 Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Späteres 2. Jh. n. Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).
 Publ.: Müller 1998, 64 Abb. 13.
 Bereits auf der Ausgrabung erkannt.
 Anthropologischer Befund (Abb. 306)
Skelettreste eines fetalen bis neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 47,9 cm.
 F/G/D: 100/47,5 g/0,5 g.
 OF: 80 gut, 19 mittel, 1 schlecht, 5 Patina.
 BK: 7 alt, 24 neu, 24 scharf, 7 verrundet, 69 intakt.
 MIZ: 1.
 Auffälligkeiten: Costa dext. mit medialer Verdickung zum sternalen Ende hin.

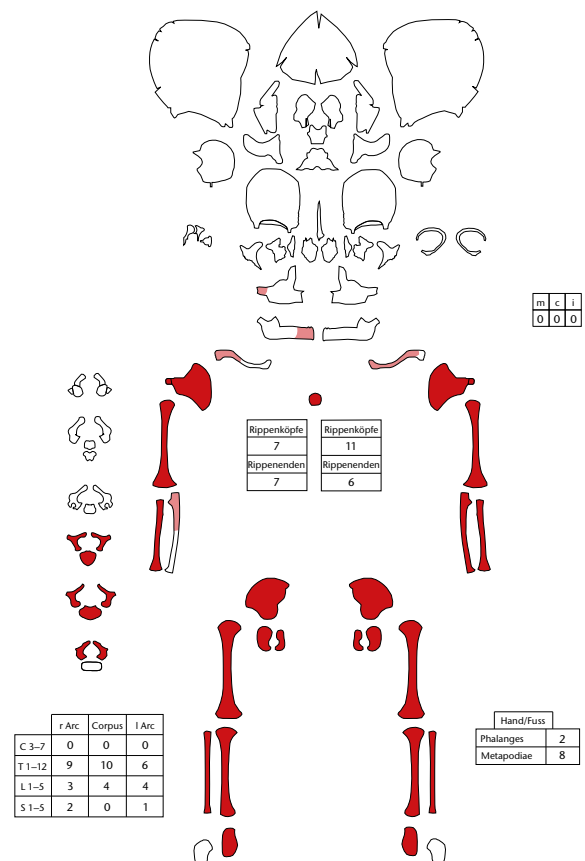


Abb. 306: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Skelettschema Kat. 153.

154 FK D06425, Inv. 1997.004.D06425.14.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 295–298)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, Südwestecke (MR 1/MR 2) südlicher Umfassungsmauer (zur Silberschatzgasse) im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,15/268,83 m ü. M. (32 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überreste verlagelter Deponierung(en) in einer Grube entlang südlicher Umfassungsmauer zur Strasse. Mauer- und Strassenbezug. Beifunde vorhanden (Keramik).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Späteres 2. Jh. n. Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64 Abb. 13.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 307)

Schädel fragmente mindestens eines fetalen bis neonatalen oder neonatalen Individuums. Gehört evtl. teilweise zu 149 und 151.

F/G/D: 9/22,8 g/2,5 g.

OF: 8 gut, 1 mittel, 2 Patina (schwarze Punkte), 1 Defekte.

BK: 7 neu, 7 scharf, 2 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Os temporale sin. mit Auflösungserscheinungen (entzündliche Erkrankung, Infektion).

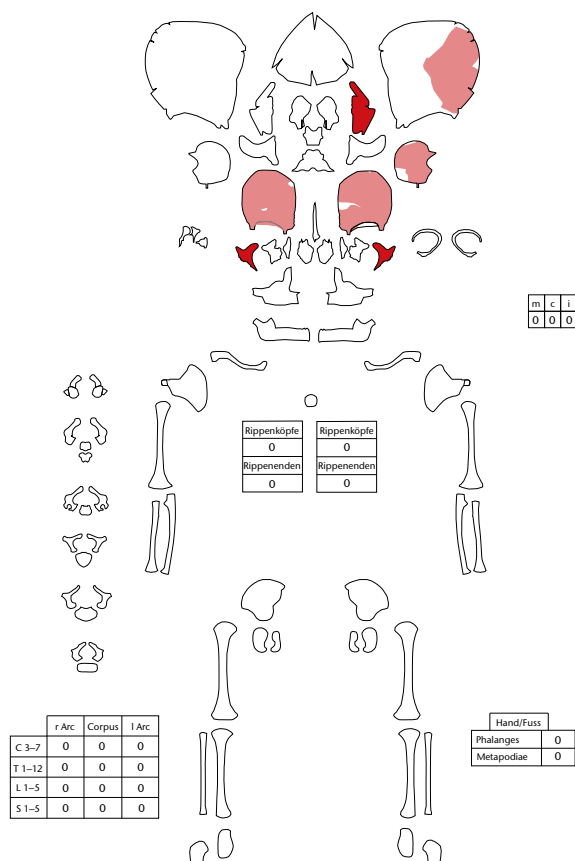


Abb. 307: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Skelettschema Kat. 154.

155 FK D06795, Inv. 1997.004.D06795.33.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 295–298)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, Innenbereich eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 270,85/268,16 m ü. M. (269 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: indet., vermutlich Überrest verlagelter Deponierung aus Innenbereich eines Streifenhauses, evtl. im Bereich der Planierungen.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik).

Publ.: Müller 1998, 64 Abb. 13.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Femur dext. eines fetalen Individuums von 43,1 cm Körperlänge.

F/G/D: 1/2,5 g/–.

OF: mittel, Defekte.

BK: intakt.

MIZ: 1.

156 FK D07064, Inv. 1997.004.D07064.1.

Archäologischer Befund (Abb. 308; vgl. Abb. 295–298)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, entlang südlicher Umfassungsmauer MR 1 im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,62/269,57 m ü. M. (5 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in einer Grube entlang einer Mauer. Mauer- und Strassenbezug. Ohne Beifunde.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Späteres 2. Jh. n. Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64 Abb. 13.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 309)

Skelettreste eines neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 51,1 cm.

F/G/D: 67/63,1 g/0,9 g.

OF: 60 gut, 7 mittel, 9 Sinterspuren, 8 Wurzelspuren.

BK: 3 alt, 41 neu, 40 scharf, 3 verrundet, 23 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Cranium weist erhaltungsbedingte Eindellungen auf. Die Ossa humeri besitzen auffallend stark ausgebildete Cristae tuberculi.

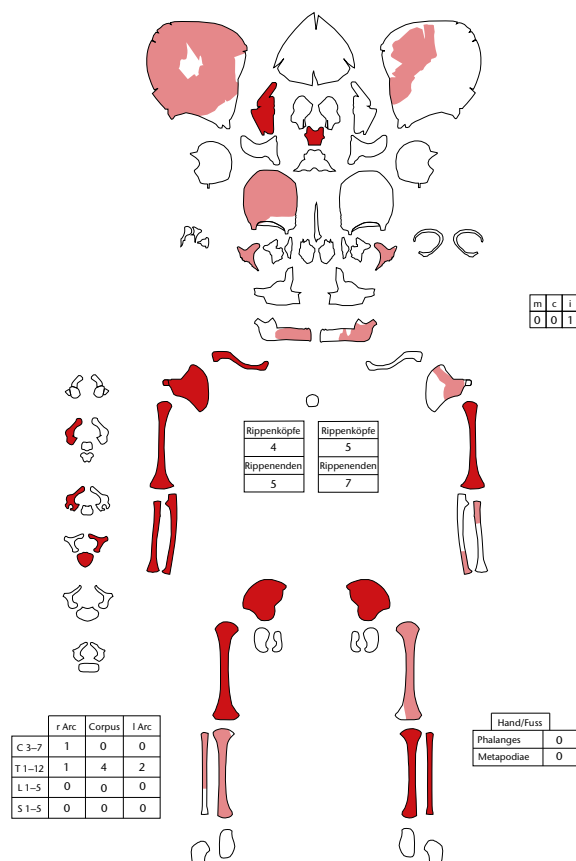


Abb. 309: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Skelettschema Kat. 156.



Abb. 308: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Die gestörte Neugeborenenbestattung Kat. 156 in einer Grube entlang Mauer MR 1 im Innenraum eines Streifenhauses.

157 FK D07076, Inv. 1997.004.D07076.8.

Archäologischer Befund (Abb. 310; vgl. Abb. 295–298)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, entlang südlicher Umfassungsmauer MR 1 im Innenraum eines Streifenhauses.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 269,52/269,19 m ü. M. (33 cm).

Fundlage: verlagert, von Steinen bedeckt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung in Grube mit Pfostenloch. Mauer- und Straßenbezug. Beifunde vorhanden (Keramik).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Späteres 2. Jh. n. Chr., mittelkaiserzeitlich (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Müller 1998, 64 Abb. 13.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 311)

Skelettreste eines fetalen Individuums (Frühgeburt) mit einer gemittelten Körperlänge von ca. 43,1 cm.

F/G/D: 158/36,1 g/0,2 g.

OF: 144 gut, 14 mittel.

BK: 6 alt, 100 neu, 93 scharf, 13 verrundet, 52 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Radius dext., Schaft prox. mit porösen Knochenauflagerungen (entzündliche Erkrankung, Infektion). Pars lateralis mit durchgehendem Foramen (Discretum).



Abb. 310: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Deponierung der Frühgeburt Kat. 157 im Innenraum eines Streifenhauses an der Umfassungsmauer MR 1 in einer Grube.

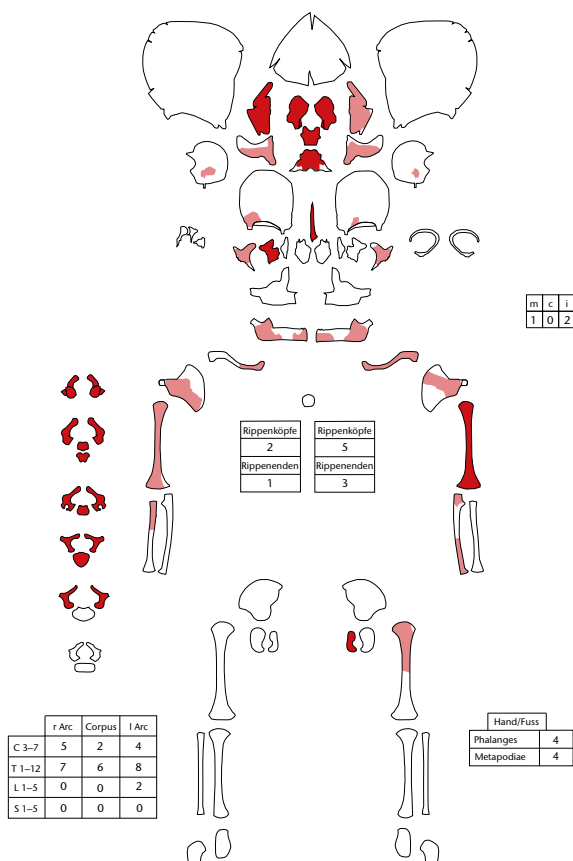


Abb. 311: Kaiseraugst AG, Löwenareal (Grabung 1997.004). Skelettschema Kat. 157.

1996.061 Schmid

158 FK D05382, Inv. 1996.061.D05382.1.

Archäologischer Befund (Abb. 312)

Region: 1, Insula 17.

Verortung: Oberstadt, Westecke Frauenthermen, Strassengraben Thermenstrasse, nördlich MR 3 und MR 1.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 289,48 / 289,10 m ü. M. (38 cm).

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. (Keramik, enge Datierung, guter, typologisch einheitlicher FK). Ca. 200–250 n. Chr. (4. Bauperiode; Schwarz 1997, 64). Phase Bb (Engeler-Ohnemus 2006, 216 f.; 249).

Publ.: Schwarz 1997, 64; Engeler-Ohnemus 2006, 249 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 313)

Mandibulafragment dext. mit drei Zähnen eines frühadulten Individuums. Dazugehöriger Atlas, Radius dext. sowie Femur dext. wurden nicht untersucht (vgl. Engeler-Ohnemus 2006).

F/G/D: 1/8,3 g/–.

OF: gut.

BK: alt, scharf.

MIZ: 1.

Alter: jugendlich bis erwachsen (spätjuvenil bis spätadult: Zahn 48 kaum abradert).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Zystenbildung im Bereich von Zahnposition 41.

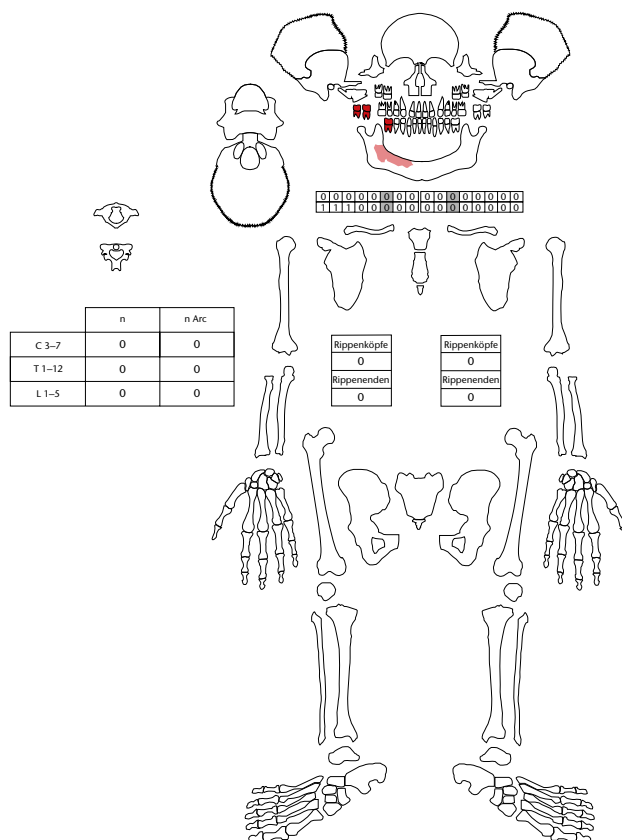


Abb. 313: Augst BL, Schmid (Grabung 1996.061). Skelettschema Kat. 158.

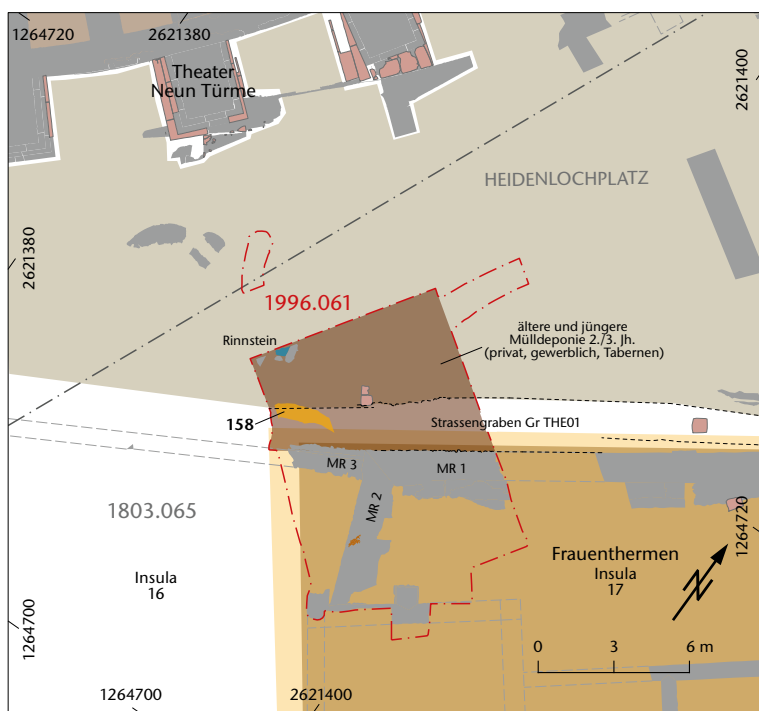


Abb. 312: Augst BL, Schmid (Grabung 1996.061). Situationsplan. M. 1:300.

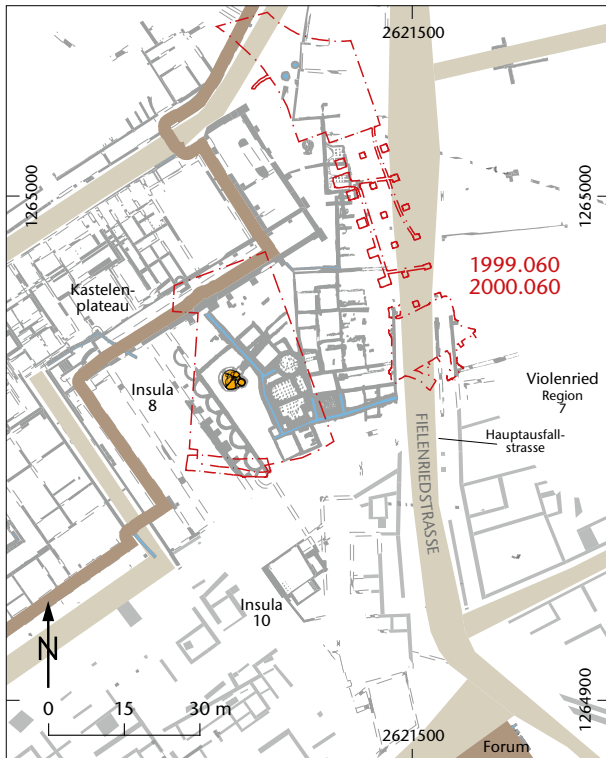


Abb. 314: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999–2000.060). Übersichtsplan. M. 1:1500.

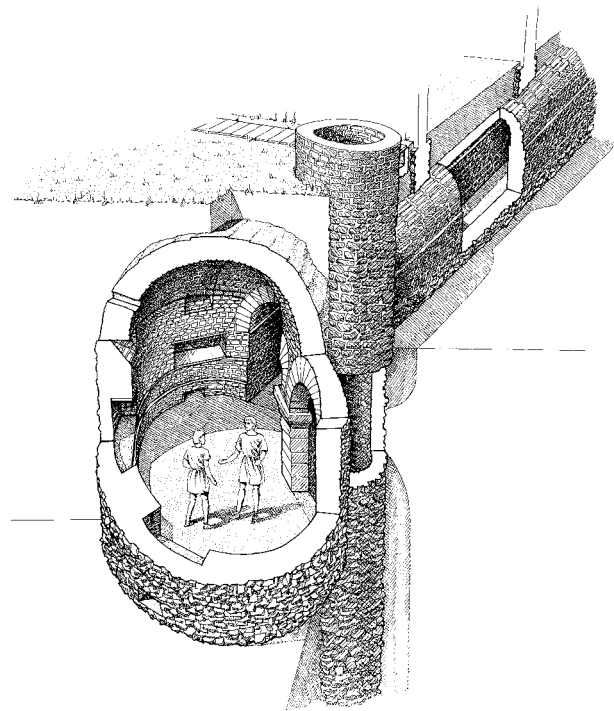


Abb. 316: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999–2000.060). Rekonstruktion Brunnenhaus, Tunnel und Brunnenschacht zur Benutzungszeit.

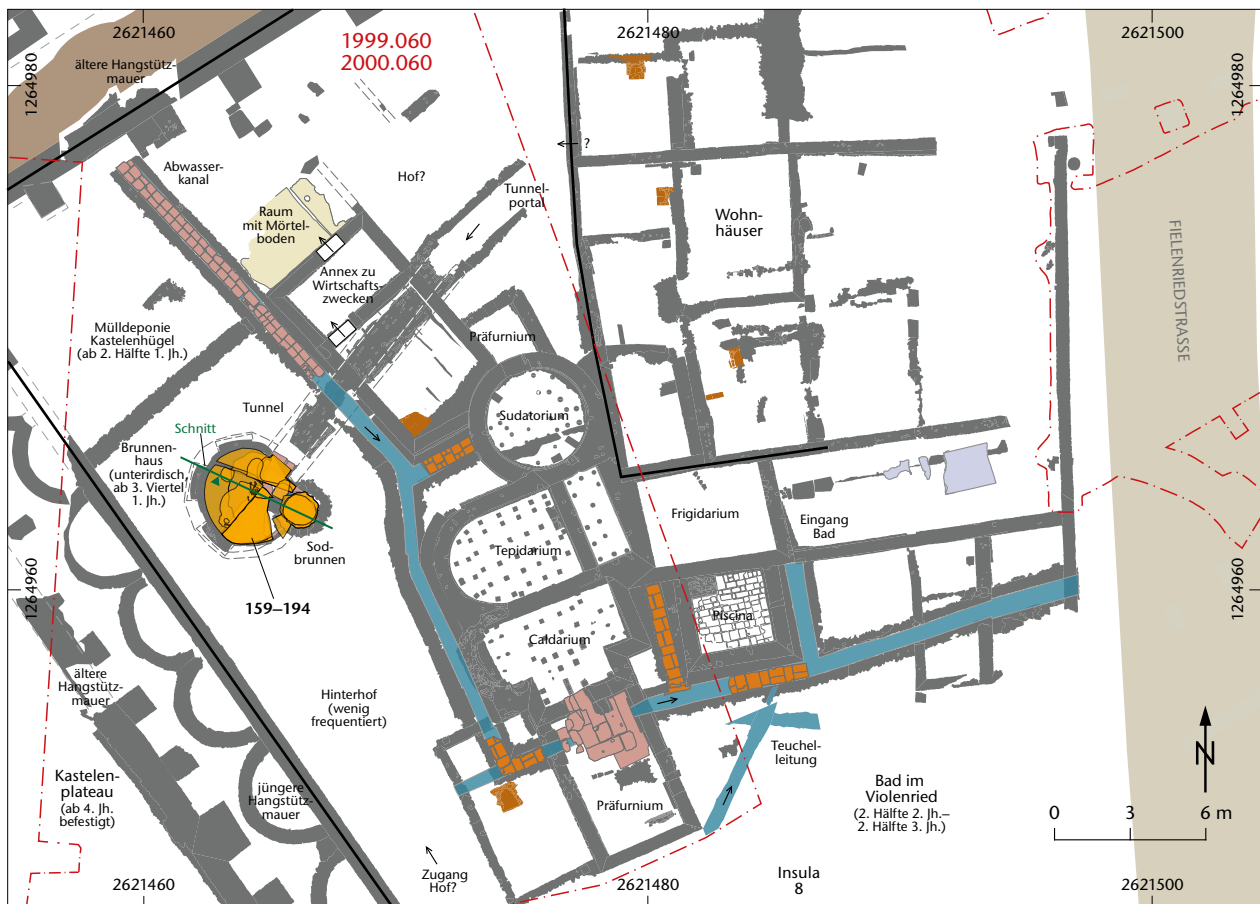


Abb. 315: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999–2000.060). Situationsplan. M. 1:300.

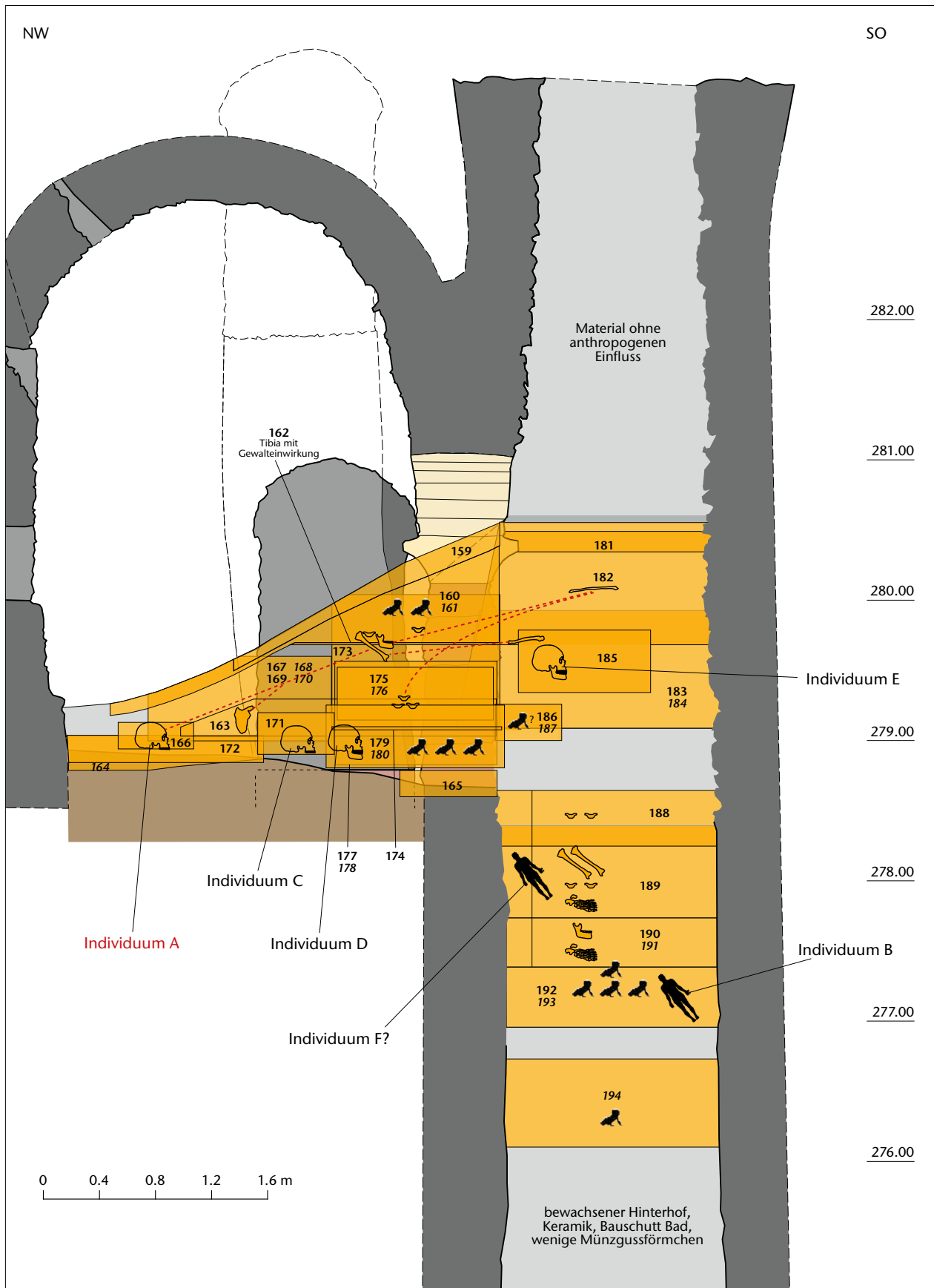


Abb. 318: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999–2000.060). Schnitt durch Brunnenhaus und Brunnenschacht. Kursive Katalognummern: Perinate. M. 1:40.

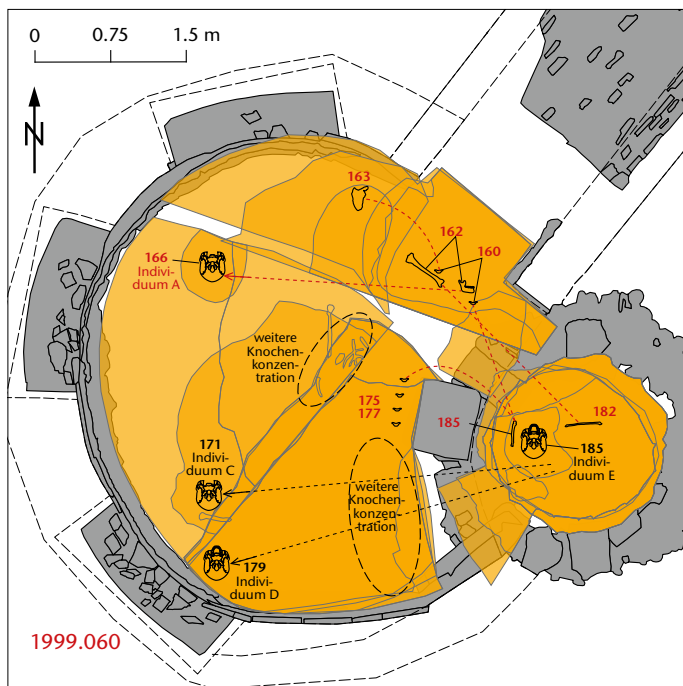


Abb. 319: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999–2000.060). Aufsicht Brunnenhaus (Brunnenschacht und -haus). Passverbindungen bzw. Zugehörigkeiten einzelner Skelettelemente. Rot: Individuum A, schwarz: Individuen C–E. M. 1:75.

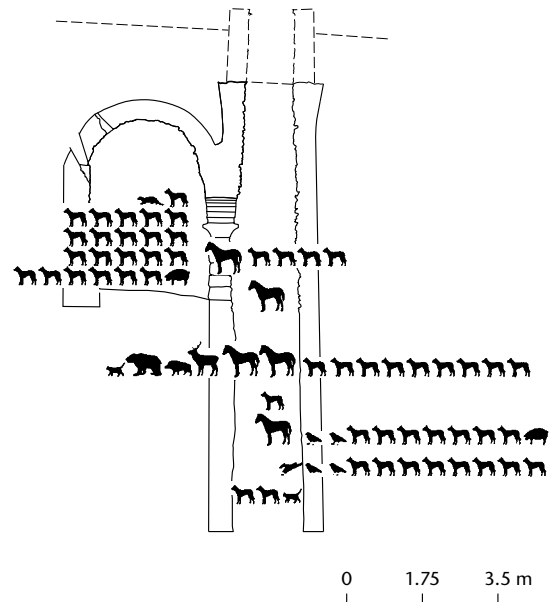


Abb. 320: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999–2000.060). Vollständige Tierkadaver, Hauptgruppe: mindestens 60 Hunde. M. 1:175.

1999.060

Fundkomplexe im Brunnenhaus

159 FK E04153, Inv. 1999.060.E04153.98–100.

Archäologischer Befund (Abb. 314–321)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe. OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280,54/279,51 m ü. M. (105 cm).

Fundlage: verlagert, in lehmigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 80–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Handwurzelknochen (Os trapezium dext.) und Phalanx dext. sowie ein Phalanx indet. eines erwachsenen Individuums. – Nicht eingetragen: Phalanx prox. indet.

F/G/D: 3/2,0 g/–.

OF: 3 gut.

BK: 1 neu, 1 scharf, 2 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Gelenkstatus).

Geschlecht: eher männlich (Phalanx ant. prox. indet.: Robustizität).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.



Abb. 321: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). In der obersten Schicht des Schuttkegels im unterirdischen Gewölbe fanden sich die Skelettreste Kat. 159.

160 FK E04157, Inv. 1999.060.E04157.288–290.292.295–299.301–328.330.332–397.399.

Archäologischer Befund (Abb. 322; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe. OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280,44/279,09 m ü. M. (135 cm).

Fundlage: verlagert, in lehmigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 200–280 n. Chr. (Keramik, enge Datierung, guter, typologisch einheitlicher FK).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt (geschlänmt).

Anthropologischer Befund (Abb. 323)

Autopodien ant. und post., Wirbel, Corpus sterni und Zähne von mindestens drei erwachsenen Individuen. Zusammengehörende Wirbel zu 162, 163, 175, 177, passende Zähne (32, 35, 45) zu Mandibula 162 (Inv. 1999.060.E04158.1). – Nicht eingetragen: 10 Costae fragmente, 2 Metacarpale, 5 Phalanges ant. prox., 5 Phalanges ant. med.

F/G/D: 101/131,6 g/1,3 g.

OF: 90 gut, 11 mittel, 2 fettig, 1 Patina, 7 Sinterspuren, 12 Grabungsartefakte.

BK: 73 neu, 68 scharf, 5 verrundet, 28 intakt.

MIZ: 3.

Alter: erwachsen (adult und adult bis matur: Gelenkstatus).

Geschlecht: z. T. eher männlich (Robustizität).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.



Abb. 322: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). In der Verfüllung des Brunnenschachts des unterirdischen Gewölbes fanden sich die verstreuten Skelettreste Kat. 160 von drei Erwachsenen.

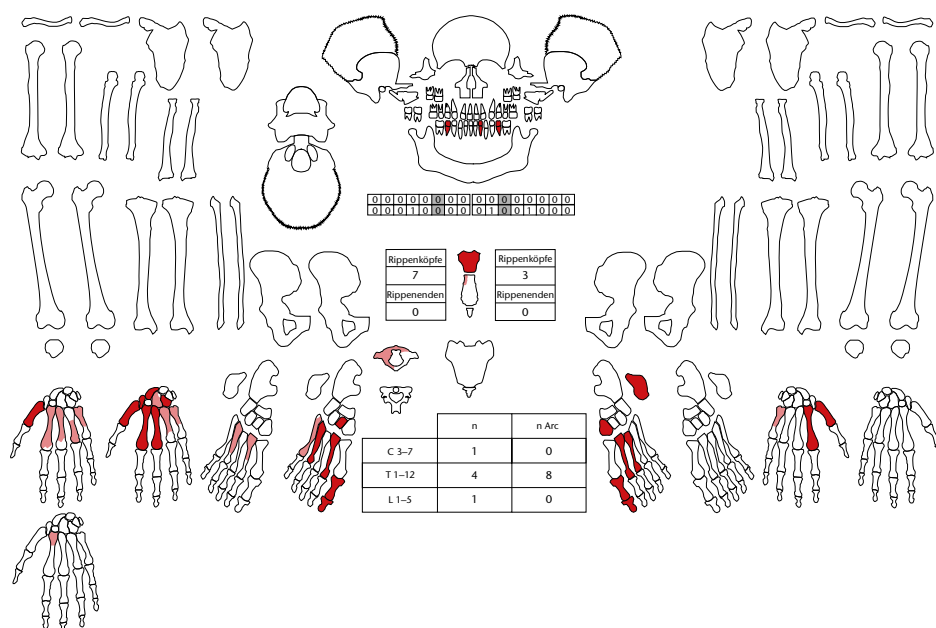


Abb. 323: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 160.

161 FK E04157, Inv. 1999.060.E04157.239.258–261.263–279.394.
Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)
Region: 1, Insula 8.
Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280,44/279,09 m ü. M. (135 cm).
Fundlage: verlagert, in lehmigem Sediment.
Orientierung/Positionierung: indet.
Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden (Bein, Terra Sigillata, Keramik, Architekturfragmente, Wandverputz, Glas, Metall).
Datierung: 200–280 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).
Publ.: Rychener 2000, 59 f.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund (Abb. 324)
Knochenfragmente bzw. Überreste von mindestens einem fetalen bis neonatalen und einem weiteren perinatalen Individuum, ersteres mit einer Körperlänge von 45,4–47,7 cm. – Nicht eingetragen: Fibula, 19 Hirnschädelfragmente.
F/G/D: 50/22,9 g/0,5 g.
OF: 47 gut, 1 mittel, 2 schlecht, 40 Sinterspuren, 1 Wurzelspuren, 3 Defekte.
BK: 1 alt, 38 neu, 11 intakt.
MIZ: 2.

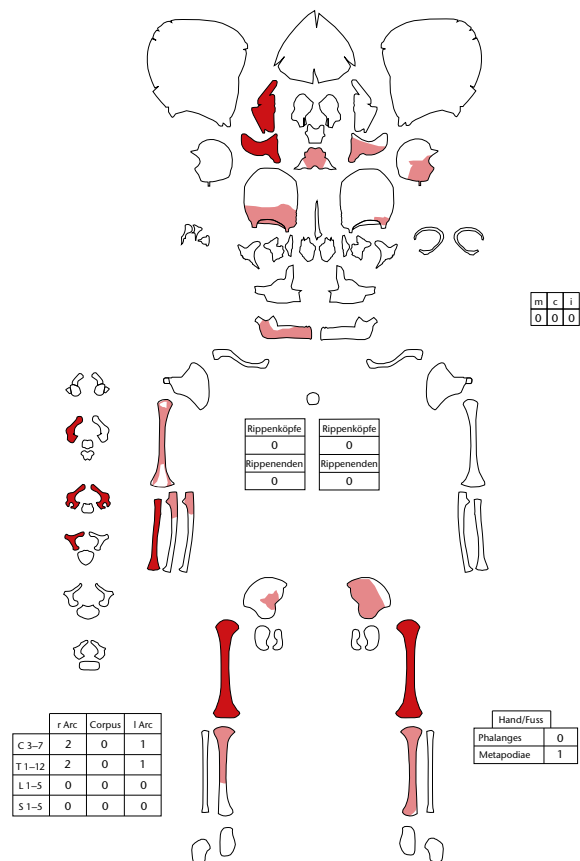


Abb. 324: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 161.

162 FK E04158, Inv. 1999.060.E04158.1–45.

Archäologischer Befund (Abb. 325; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,73/– m ü. M. (–).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). 139 ± 54 n. Chr. (ETH-37002; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 326; 327)

Überreste und Zähne (34, 36–38, 43, 44, 46–48) eines oder mehrerer eher männlicher adulter Individuen. Tibia sin. mit scharfer Gewalteinwirkung, gehört zu 175 (Inv. 1999.060.E04195.99). Zusammengehörende Vertebrae zu 160, 163, 171, 174, 175, 177. Gehört zu Calvarium 166 mit überzähligen Zähnen 18 und 21

von 177. – Nicht eingetragen: 3 Costae fragmente, 6 Phalanges ant. prox., Phalanx ant. med.

F/G/D: 55/393,6 g/7,2 g.

OF: 37 gut, 18 mittel, 12 Sinterspuren, 12 Grabungsartefakte.

BK: 3 alt, 32 neu, 35 scharf, 20 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult und adult bis matur: Mandibula: adult, Humerus sin. = III, Pelvis = II, Femur dext. = III).

Geschlecht: eher männlich (Mandibula: Mentum +1/Angulus +1; Pelvis dext.: Sulcus 0/Incisura 0/Angulus +1/Arcus comp. +1/Foramen obturatum +1/Corpus spina +2/Crista +2).

L: Humerus sin., Radius dext., Ulna sin./dext., Tibia sin., Tibia sin. (inkl. Passstück).

Pathologien: Karies an 36 und 46.

Auffälligkeiten: Tibia sin. mit verschiedenen, zum Teil seriellen Spuren, die auf scharfe und halbscharfe Gewalteinwirkung hindeuten (Passstück 175). Im Bereich eines Abszesses knöcherne Auflagerungen an Mandibula sin. Vertebrae von adulten-maturen Individuen mit Arthrosis deformans. Facies symphysialis mit entzündlicher Veränderung. Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv. 1999.060.E04158.46).



Abb. 325: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die verlagerten Skelettreste Kat. 162 im Schuttkegel des Brunnenhauses.



Abb. 327: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Tibia der Skelettreste Kat. 162 mit Spuren von Gewalteinwirkung, gehört zu Kat. 175 (Passstück).

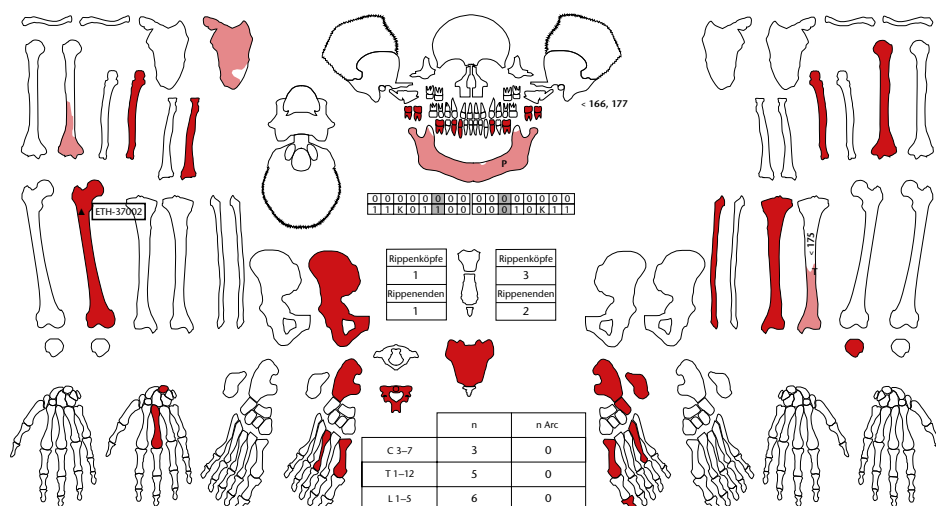


Abb. 326: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 162.

163 FK E04164, Inv. 1999.060.E04164.1–42.

Archäologischer Befund (Abb. 328; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). 224 ± 65 n. Chr. (ETH-37001; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 329)

Scapula sin., Langknochen, Becken und Autopodien sowie Wirbel (vermutlich zu 160, 162, 174, 177 gehörend) mindestens eines erwachsenen Individuums. – Nicht eingetragen: 2 Phalanges ant. prox., Phalanx post. prox.

F/G/D: 23/1023,4 g/–.

OF: 22 gut, 1 mittel, 17 Sinterspuren, 1 Patina.

BK: 16 neu, 7 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Pelvis = II, Humerus Epiphyse = III, Femur = II).

Geschlecht: männlich (Pelvis sin.: Sulcus +1/Incisura +1/Angulus +2/Arcus comp. +1; Pelvis dext.: Crista iliaca [Fragment] +1).

L: Humerus dext., Femur sin., Tibia dext.

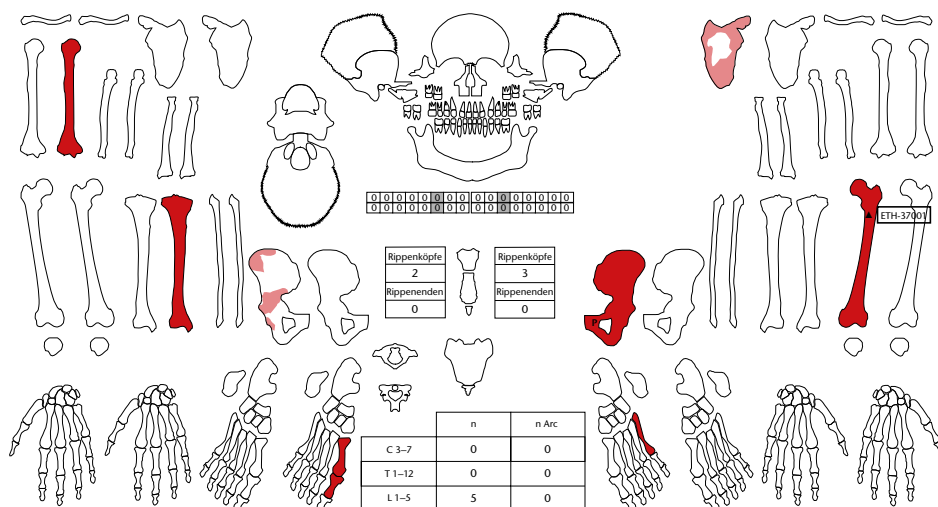
Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Pelvis sin. mit verheiliter Pubisfraktur mit Spornbildung. Lumbalwirbel mit Rechtskrümmung mit verheiliter Fraktur des Processus spinosus (vgl. Abb. 74). Probenentnahme an Femur sin. (14C; Inv. 1999.060.E04164.36).

Abb. 328: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Der vermutlich zu den Skelettresten Kat. 163 gehörende Femur sin. in situ im Schutt des unterirdischen Gewölbes.



Abb. 329: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 163.



164 FK E04169, Inv. 1999.060.E04169.14.

Archäologischer Befund (Abb. 330; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,03/278,87 m ü. M. (16 cm).

Fundlage: verlagert, in sandig-mörteligem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Aufwandsarme Deponierung perinataler Überreste in aufgelassenem Brunnenschacht. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik).

Datierung: 1–50 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Tibia sin. eines neonatalen Individuums von 50,5 cm Körperlänge. Gehört vermutlich zu 170.

F/G/D: 1/2,6 g/–.

OF: schlecht, Sinterspuren, stark verwittert, schräg zum Schaft verlaufende Spuren (verrundete Frassspuren?).

BK: intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Mediale Diaphysenoberfläche mit aufgelagerter Knochenneubildung (entzündlicher Prozess).



Abb. 330: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Überreste des Neugeborenen Kat. 164 vor der Freilegung (in der Bildmitte) im Schuttkegel des Brunnenschachtes.

165 FK E04172, Inv. 1999.060.E04172.34–41.

Archäologischer Befund (Abb. 331; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 332)

Corpus sterni, Phalanx indet. und Teile des Pelvis sin. von mindestens einem jüngeren und einem adulten bis maturen, eher männlichen Individuum. – Nicht eingetragen: Phalanx ant. med., Corpus sterni, Plattenknochen.

F/G/D: 7/57,5 g/8,2 g.

OF: 7 gut, 1 Sinterspuren.

BK: 7 neu, 6 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

Geschlecht: eher männlich (Pelvis: Incisura +1/Arcus comp. +1).

L: –.

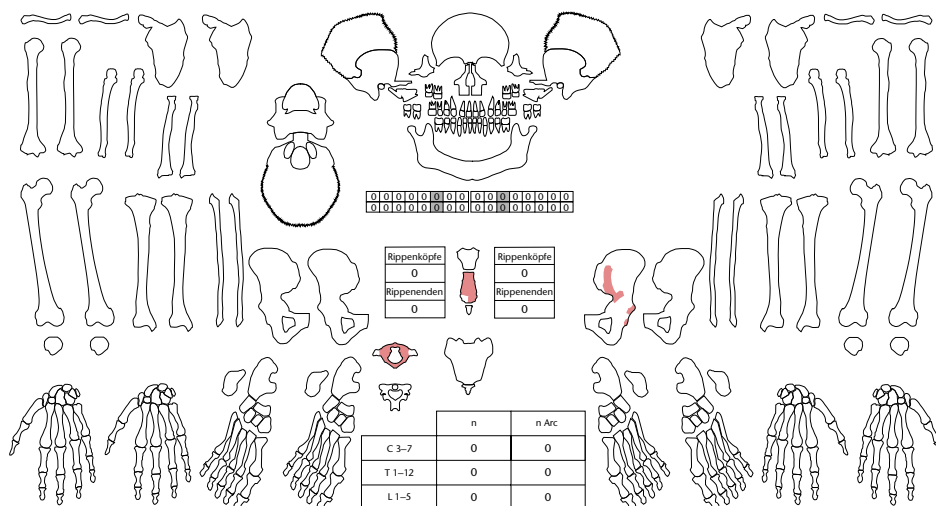
Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

Abb. 331: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die Skelettreste Kat. 165 zwischen den Überresten eines Hundes im Schutt des Brunnenhauses.



Abb. 332: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 165.



166 FK E04179, Inv. 1999.060.E04179.1.2.8.

Archäologischer Befund (Abb. 333; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,12/278,94 m ü. M. (18 cm).

Fundlage: verlagert, in kiesigem und lehmigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 334)

Calvarium mit Zähnen 11, 13–17, 22–28 und Os coccygis eines männlichen, frühadulten Individuums. Gehört zu Mandibula 162 und zu überzähligen Zähnen 18 und 21 von 177.

F/G/D: 2/487,4 g/–.

OF: 2 gut, 2 Sinterspuren.

BK: 1 neu, 1 scharf, 1 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: endocranialer Nahtverschluss = I, M3 im Durchbruch, ohne Abrasion).

Geschlecht: männlich (Cranium: Arcus superciliaris 0/Tubera +1/Processus mastoideus +1/Relief 0).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.



Abb. 333: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die Skelettreste Kat. 166 im Schutt des unterirdischen Gewölbes.

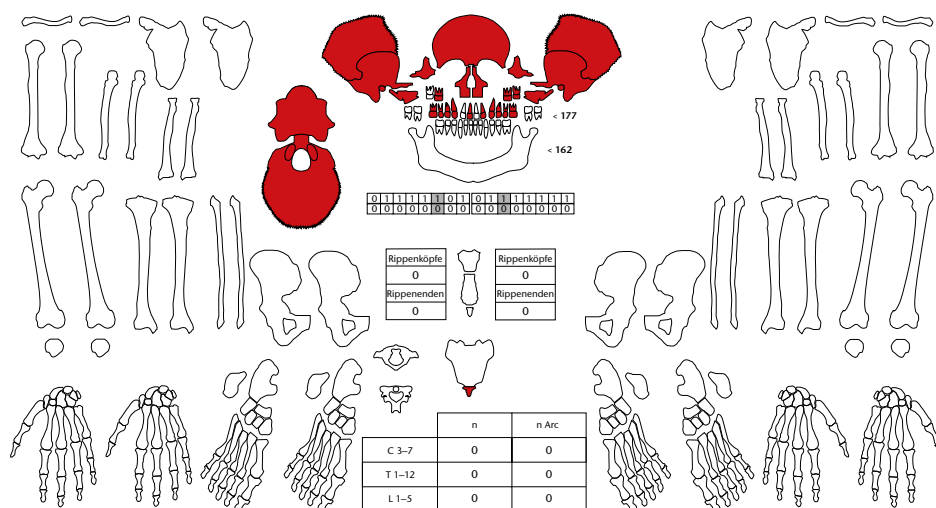


Abb. 334: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 166.

167 FK E04181, Inv. 1999.060.E04181.69–74.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320; 333)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,06/278,99 m ü. M. (7 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 80–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Teile der Maxilla mit Os nasale sin. eines erwachsenen Individuums. – Nicht eingetragen: Plattenknochen.

F/G/D: 4/5,1 g/–.

OF: 4 gut, 2 Sinterspuren.

BK: 1 alt, 3 neu, 2 scharf, 2 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

168 FK E04181, Inv. 1999.060.E04181.68.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,06/278,99 m ü. M. (7 cm).

Fundlage: verlagert, in sand- und lehmhaltigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Wandverputz, Mörtel, Metall).

Datierung: 80–200 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Ulnafragment sin. prox. eines perinatalen Individuums.

F/G/D: 1/0,4 g/–.

OF: mittel, 1 Defekte (Kieselimpression).

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

169 FK E04185, Inv. 1999.060.E04185.119–122.

Archäologischer Befund (Abb. 335; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,03/278,87 m ü. M. (16 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 80–230 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 336)

Teile von Os zygomaticum sin. und Os nasale sin. mit Spuren einer Entzündung sowie Radius dext., Calcaneus dext. und Phalanx post. med. eines erwachsenen Individuums. Passstück Radius dext. zu 177. – Nicht eingetragen: Phalanx post. med.

F/G/D: 5/59,1 g/12,0 g.

OF: 5 gut.

BK: 3 neu, 4 scharf, 1 verrundet, 2 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Entzündung an Os zygomaticum sin. und Os nasale sin.

Auffälligkeiten: –.



Abb. 335: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die mit einem Hundeskelett vermischten Skelettreste Kat. 169 im Schuttkegel des unterirdischen Gewölbes.

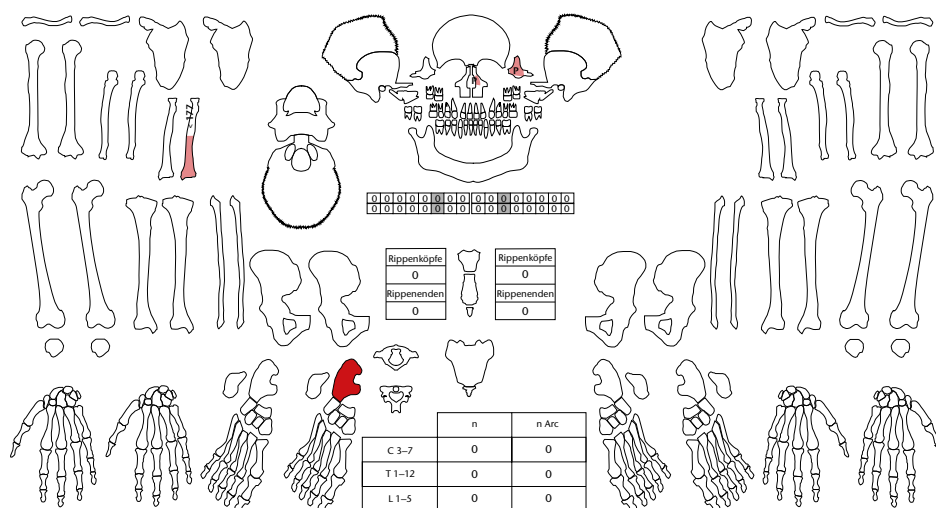


Abb. 336: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 169.

170 FK E04185, Inv. 1999.060.E04185.111–118.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,03/278,87 m ü. M. (16 cm).

Fundlage: verlagert, in lehmhaltigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden (Münzen, Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Wandverputz, Mörtel, Glas, Metall).

Datierung: 80–230 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt (geschlänmt).

Anthropologischer Befund (Abb. 337)

Überreste mindestens eines neonatalen Individuums mit einer Körperlänge von 50,5 cm. Gehört vermutlich zu 164.

F/G/D: 7/6,6 g/0,9 g.

OF: 4 gut, 1 mittel, 2 schlecht, 2 Sinterspuren, 1 Defekte.

BK: 2 neu, 2 scharf, 5 intakt.

MIZ: 1.

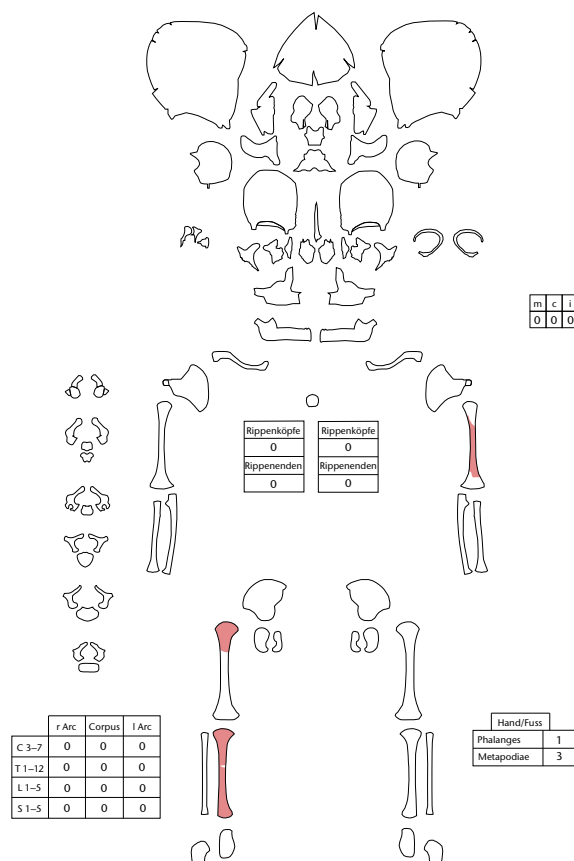


Abb. 337: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 170.

171 FK E04186, Inv. 1999.060.E04186.1–3.5–15.

Archäologischer Befund (Abb. 338; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 141 ± 49 n. Chr. (ETH-37004; cal. CalPal online).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 339)

Calvarium und Langknochen eines oder mehrerer maturer bis seniler, männlicher Individuen und Humerus eines frühadulten, eher männlichen Individuums. Körperhöhe des maturen bis senilen Individuums beträgt 162–171 cm, jene des adulten

Individuums 174–184 cm. Osteom an Os frontale sin. Wohl zugehörig über Wirbel zu 162, 163, Passknochen Os parietale dext. zu 175, Ulna dext. zu 175 (Inv. 1999.060.E04195.56).

F/G/D: 9/833,7 g/92,6 g.

OF: 8 gut, 1 mittel, Sinterspuren.

BK: 4 neu, 8 scharf, 1 verrundet, 5 intakt.

MIZ: 2.

Alter: erwachsen (adult bis matur: endocraniale Schädelnähte = IV, Humerus dext. Epiphyse prox. am Verschliessen, Humerus dext. Epiphyse dist. bereits fusioniert, 20–25 Jahre).

Geschlecht: männlich (Cranium: Glabella +1/Arcus superciliaris +2/Tubera +1/Inclinatio +2); eher männlich (Langknochen: Robustizität).

L: Humerus sin./dext., Femur dext.

Pathologien: Mittlere Arthrose an Ulna dext. dist.

Auffälligkeiten: Osteom an Os frontale sin. Depression an Humerus dext. im Bereich des Sulcus nervi radialis. Humerus sin. mit Discretum. Calvarium mit Bruchlinien (vgl. Abb. 71). Probenentnahme an Femur dext. (14C; Inv. 1999.060.E04186.13).



Abb. 338: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die Skelettreste Kat. 171 im Schutt des Brunnenhauses.

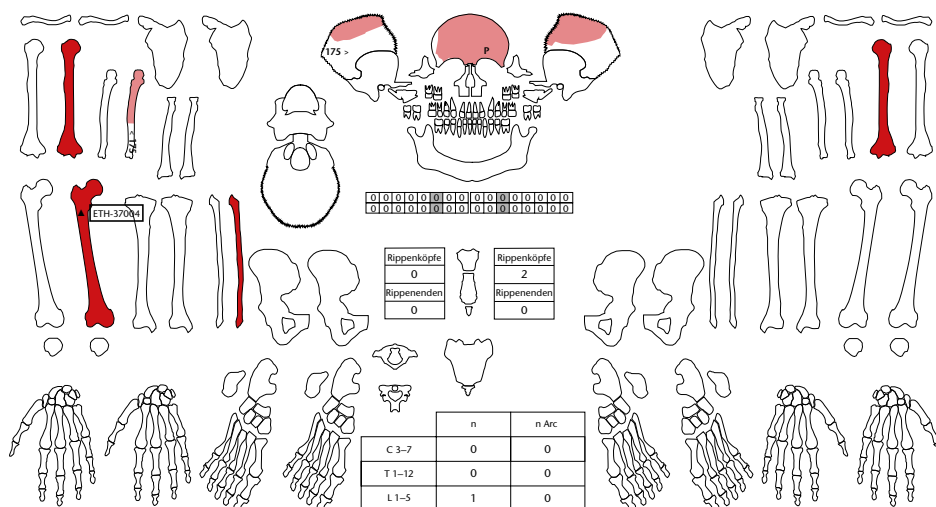


Abb. 339: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 171.

172 FK E04187, Inv. 1999.060.E04187.14.15.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320; 338)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): –.

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: Nicht datierbar.

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 340)

Os zygomaticum und Os temporale mit anhaftendem Sphenoid mindestens eines erwachsenen Individuums. Starke Versinterungsspuren. Hinweise auf entzündlichen Vorgang am Os zygomaticum.

F/G/D: 2/18,1 g/–.

OF: 2 gut, 2 Sinterspuren.

BK: 1 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

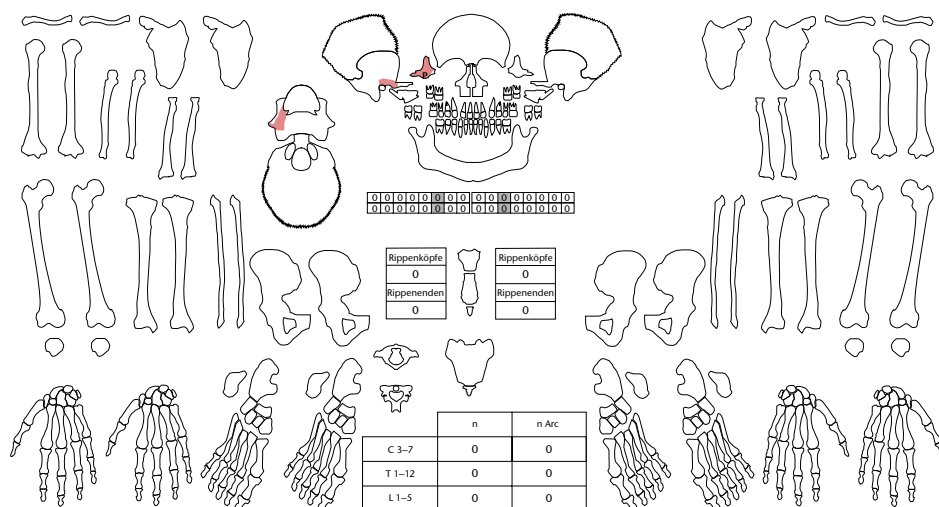
Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Wölbung und poröse Struktur könnten Hinweise auf einen entzündlichen Vorgang sein, der zum Todeszeitpunkt noch nicht abgeschlossen war.

Abb. 340: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 172.



173 FK E04193, Inv. 1999.060.E04193.346–391.

Archäologischer Befund (Abb. 341; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280,07/279,13 m ü. M. (94 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 20–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 342)

Teile des Cranium und der Mandibula sowie Atlas, Sternum, Sacrum und Autopodien mindestens eines erwachsenen, eher männlichen Individuums. – Nicht eingetragen: Os temporale, 14 Costae fragmente, Phalanx ant. med.

F/G/D: 28/161,3 g/5,6 g.

OF: 25 gut, 3 mittel, 1 Sinterspuren.

BK: 28 neu, 25 scharf, 3 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur), erwachsen (spätadult bis mittel-matur: Mandibula mit Molaren).

Geschlecht: eher männlich (Mandibula: Ramus).

L: –.

Pathologien: Leichte Arthrose an Condylus der Mandibula und Brustwirbel.

Auffälligkeiten: Zähne 47, 48 mit Zahnstein. Caput mandibulae arthrotisch.



Abb. 341: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). In den obersten Schichten des Schuttkegels, der sich aus dem Brunnenschacht ins Brunnennhaus erstreckte, fanden sich die Skelettreste Kat. 173.

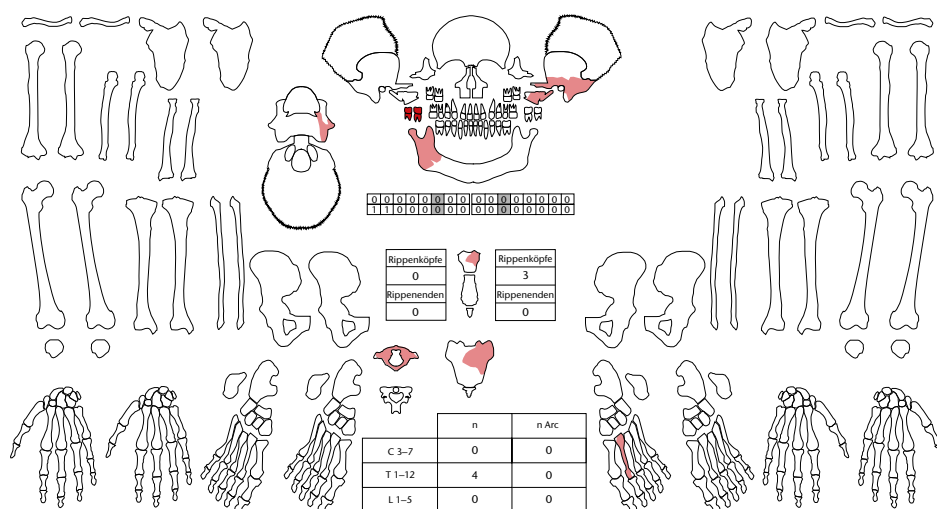


Abb. 342: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 173.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Auffälligkeiten: Os zygomaticum sin. im Bereich des lateralen Orbitarandes kleine Grube mit Auflösungserscheinung.

[illegible]

175 FK E04195, Inv. 1999.060.E04195.55–90.92–96.

Archäologischer Befund (Abb. 344; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,49/279,15 m ü. M. (34 cm).

Fundlage: verlagert, 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, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 345)

Teile des Cranium, Cingulum membri superioris, Brachium dext., Tibia sin. und Autopodium von mindestens einem erwachsenen, eher männlichen Individuum. Tibia sin. gehört zu 162 (Inv. 1999.060.E04158.21), Ulna dext. zu 171 (ohne Inv.), Os parietale dext. zu 171 (Inv. 1999.060.E04186.1). Wohl zugehöri-

ge Wirbel zu 160, 162, 163, 173, 174, 177, 185. – Nicht eingetragen: 4 Costae fragmente, Wirbel, Phalanx post. prox.

F/G/D: 44/762,1 g/17,3 g.

OF: 39 gut, 4 mittel, 1 schlecht, 6 Sinterspuren, 4 Grabungsartefakte.

BK: 8 alt, 25 neu, 25 scharf, 8 verrundet, 11 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Clavicula = I, Langknochen: Gelenkstatus).

Geschlecht: eher männlich (Os occipitale: Inion; Clavicula: Morphologie).

L: Humerus dext., Tibia sin. (inkl. Passstück 162).

Pathologien: Leichte bis mittlere Arthrosen an Scapula, Humerus und Radius, Osteoperiostitis an Tibia.

Auffälligkeiten: Tibia sin. mit verschiedenen, zum Teil seriellen Spuren, die auf scharfe und halbscharfe Gewalteinwirkung hindeuten (Passstück 162; vgl. Abb. 76–80). Ulna dext. Processus styloideus verbreitert. Probenentnahme an Humerus dext. (Inv. 1999.060.E04195.57).



Abb. 344: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Im Schutt direkt am Gewölbepfeiler des unterirdischen Brunnenhauses lagen die Skelettreste Kat. 175.

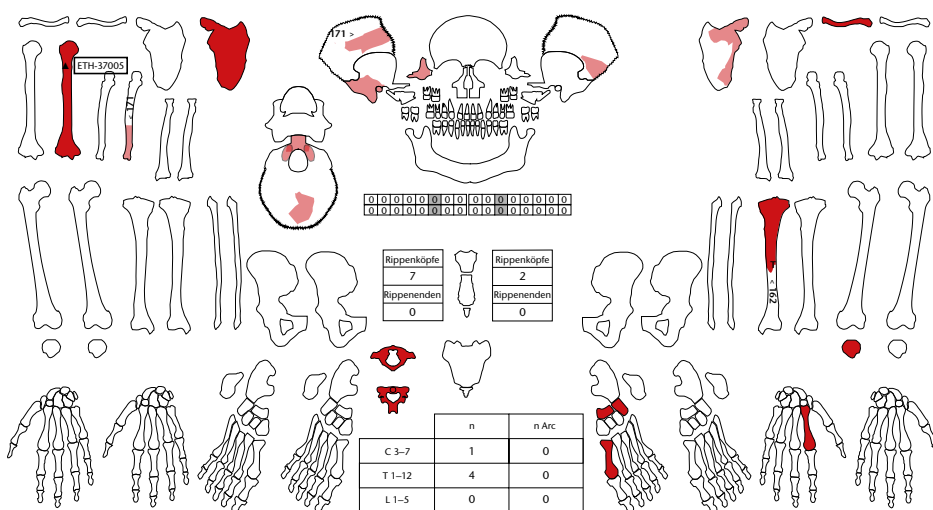


Abb. 345: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 175.

176 FK E04195, Inv. 1999.060.E04195.2–21.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violonriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,49/279,15 m ü. M. (34 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Ohne Beifunde.

Datierung: Vgl. 175.

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 346)

Knochenfragmente bzw. Überreste von mindestens einem perinatalen Individuum. – Nicht eingetragen: 5 Hirnschädelfragmente, 10 Costae-fragmente.

F/G/D: 52/13,4 g/0,3 g.

OF: 51 gut, 1 mittel, 15 Sinterspuren.

BK: 44 neu, 44 scharf, 8 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Auflösungserscheinungen an Lamina interna (Meningitis?).

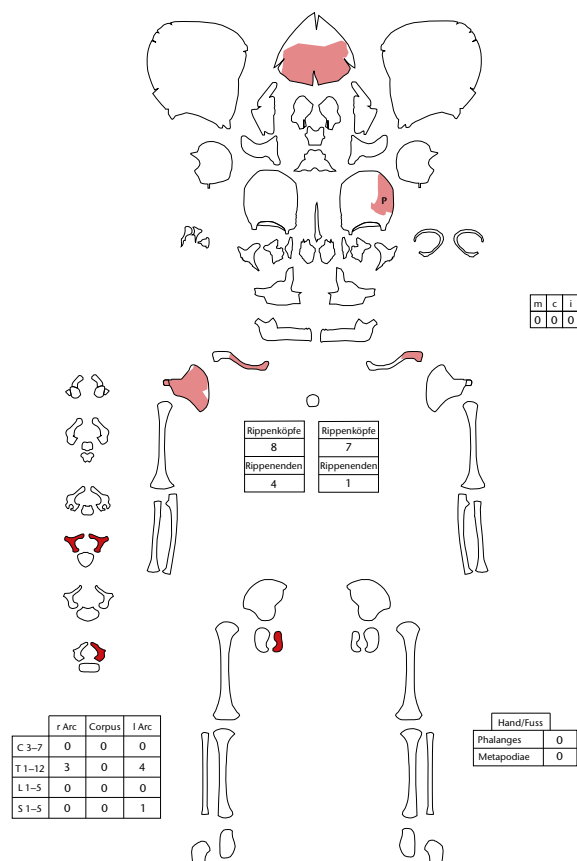


Abb. 346: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 176.

177 FK E04197, Inv. 1999.060.E04197.148–195.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320; 344)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,53/278,81 m ü. M. (72 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 20–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 271–274 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1999.060.E04197.6).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 347)

Ossa parietalia, Zähne 14, 15, 17, 18, Scapula dext., Radius dext. und Autopodien von mindestens zwei erwachsenen Individuen. Zähne 18 und 21 gehören zu 166. Passstück Radius dext. zu 169. – Nicht eingetragen: Incisivus, Molar, 3 Costae fragmente, Phalanx post. dist.

F/G/D: 42/302,8 g/7,2 g.

OF: 24 gut, 18 mittel, 4 Sinterspuren, 4 Defekte.

BK: 3 alt, 28 neu, 40 scharf, 2 verrundet, 11 intakt.

MIZ: 2.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Parietale = II, Autopodien: Gelenkstatus).

Geschlecht: eher männlich.

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: Zahn 15 mit Abszess und Zyste in Maxilla. Blockbildung aus Axis und 3. Vertebra cervicalis. Scapula dext. lokal begrenzte Knochenneubildung auf Blatt.

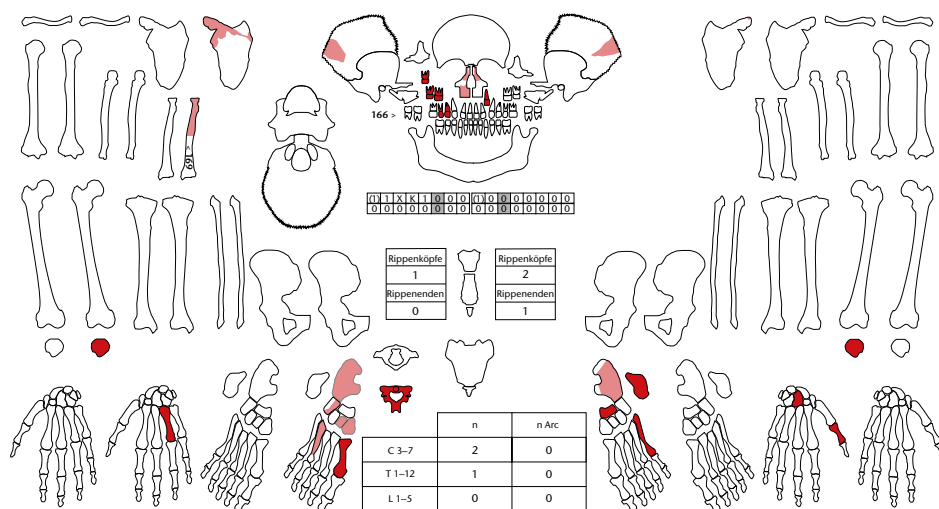


Abb. 347: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 177.

178 FK E04197, Inv. 1999.060.E04197.111–147.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,53/278,81 m ü. M. (72 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden (Münze, Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Architektur, Wandverputz, Mörtel, Schlacke, Metall).

Datierung: 20–300 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung). 271–274 n. Chr. (Antoninian, Inv. 1999.060.E04197.6).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 348)

Überreste von mindestens einem neonatalen und mindestens zwei säuglingsalten Individuen mit Körperlängen von 50,2–52,8 cm bzw. 55,6–56 cm. – Nicht eingetragen: 11 Hirnschädelfragmente, Wirbel, Fibula.

F/G/D: 38/26,4 g/0,7 g.

OF: 32 gut, 5 mittel, 1 schlecht, 4 Sinterspuren (vgl. Abb. 32), 2 Defekte (Kieselimpression).

BK: 1 alt, 21 neu, 18 scharf, 4 verrundet, 16 intakt.

MIZ: 2.

Auffälligkeiten: Crista supracondylaris medialis mit Spornbildung.

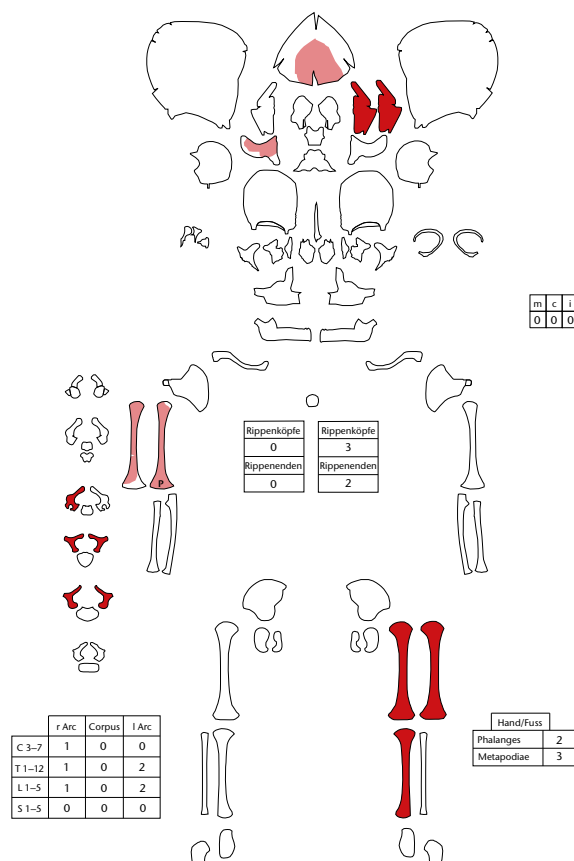


Abb. 348: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 178.

179 FK E04198, Inv. 1999.060.E04198.1.313–367.

Archäologischer Befund (Abb. 349; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,24/278,77 m ü. M. (47 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 180–300 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 350)

Cranium eines maturaen, eher männlichen Individuums, Mandibula eines maturaen bis senilen, eher männlichen Individuums

sowie Langknochen und Autopodien mindestens eines maturaen, eher männlichen Individuums. – Nicht eingetragen: 3 Hirnschädelfragmente, 14 Costae fragmente.

F/G/D: 45/793,9 g/17,6 g.

OF: 23 gut, 21 mittel, 1 schlecht, 1 Defekte, 1 Verbiss, 5 Sinterspuren, 1 Patina, 1 fettig.

BK: 1 alt, 29 neu, 15 intakt.

MIZ: 2.

Alter: erwachsen (adult bis senil: Cranium: Syndesmosen = IV, Mandibula vergreist, Clavicula = III).

Geschlecht: eher männlich (Cranium: Glabella +1/Arcus superciliaris +1/Tubera frontalia +1/Inclinatio 0/Processus mastoideus +2/Relief +1/Protuberantia 0; Mandibula: Mentum +1/Angulus +1).

L: Ulna sin.

Pathologien: Vertebra thoracica mit mittlerer Spondylarthrose.

Auffälligkeiten: Fusion der Ossa scaphoideum et lunatum.



Abb. 349: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Eine Säulentrömmel und die verstreuten Skelettreste Kat. 179 in den untersten Schichten des Schuttkegels im Brunnenschacht.

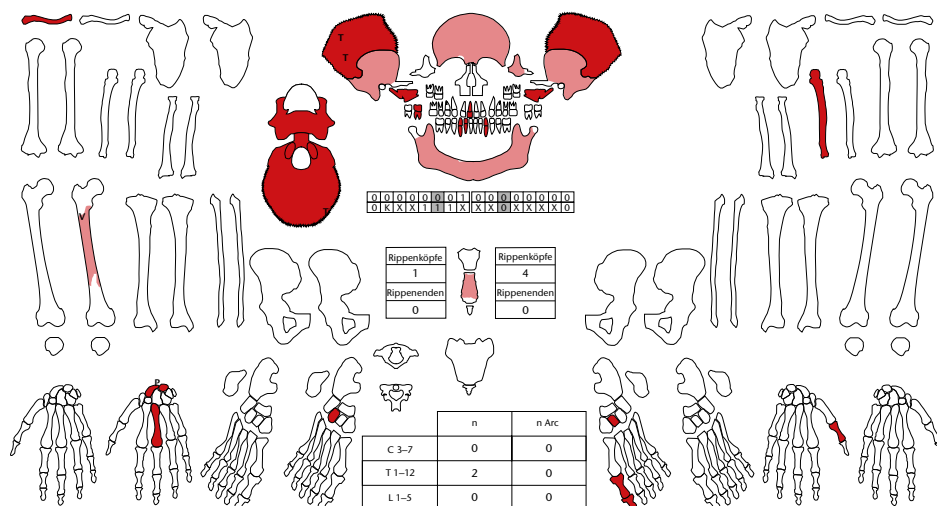


Abb. 350: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 179.

180 FK E04198, Inv. 1999.060.E04198.155–312.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Schuttkegel im unterirdischen Gewölbe.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,24/278,77 m ü. M. (47 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden (Bein, Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Architekturelemente, Wandverputz, Mörtel, Glas, Schlacke, Metall).

Datierung: 180–300 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 351)

Überreste von mindestens drei (3 Ulnae sin.) neonatalen bis säuglingsalten Individuen mit Körperlängen von 48,1–55,7 cm.

– Nicht eingetragen: Radius, 52 Hirnschädelfragmente.

F/G/D: 147/71,6 g/0,5 g.

OF: 63 gut, 84 mittel, 65 Sinterspuren, 15 Defekte.

BK: 1 alt, 102 neu, 93 scharf, 10 verrundet, 44 intakt.

MIZ: 3.

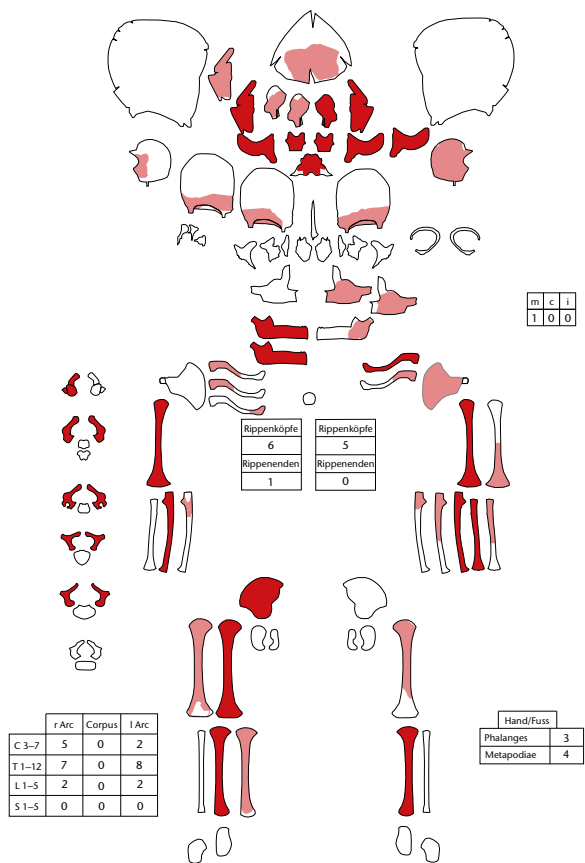
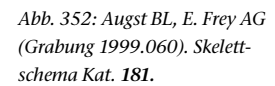


Abb. 351: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 180.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Pathologien: -.



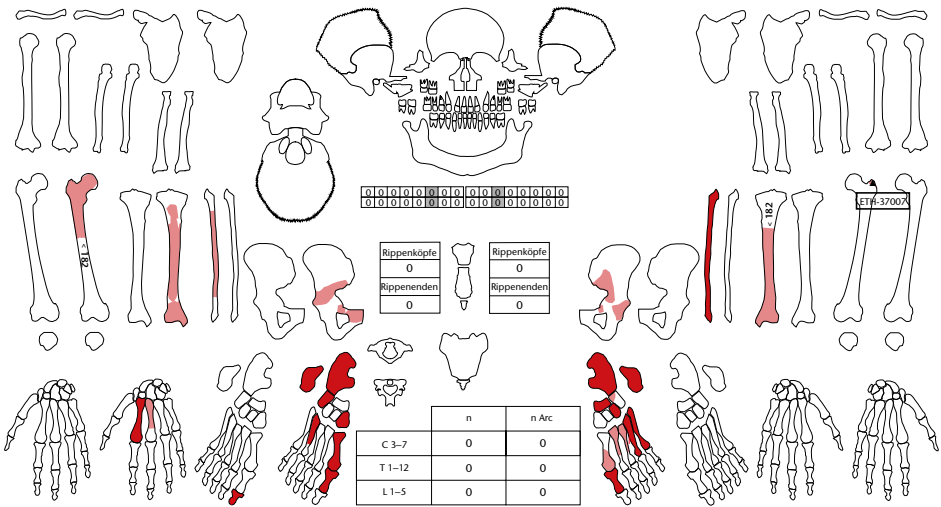
182 FK E04205, Inv. 1999.060.E04205.240.241.
Archäologischer Befund (Abb. 353; vgl. Abb. 314–320)
Region: 1, Insula 8.
Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 280,56/279,67 m ü. M. (89 cm).
Fundlage: verlagert.
Orientierung/Positionierung: indet.
Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.
Datierung: 160–250 n. Chr. (Keramik, enge Datierung, guter, typologisch einheitlicher FK). 36 ± 37 n. Chr. (ETH-37007; cal. CalPal online).
Publ.: Rychener 2000, 59 f.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 354)
Langknochen und Autopodien von mindestens zwei erwachsenen, eher männlichen Individuen. Passstück Femur dext. zu 183, Passstück Tibia sin. zu 183. – Nicht eingetragen: Costafragment, Phalanx prox. ant., Phalanx ant. med., Phalanx post. dist., 50 Röhrenknochen, 3 Plattenknochen, 44 Scapulafragmente.
F/G/D: 108/1015,7 g/9,4 g.
OF: 51 gut, 55 mittel, 2 schlecht, 15 Defekte, 8 Sinterspuren, 2 Patina.
BK: 5 alt, 89 neu, 48 scharf, 60 verrundet, 14 intakt.
MIZ: 2.
Alter: erwachsen (adult bis matur).
Geschlecht: männlich (Femur: imponierende Muskelansatzstelle Sartorius; Os ilium sin.: Incisura +1/Arcus comp. +1).
L: –.
Pathologien: Calcaneus dext. mit leichter Haglundscher Exostose.
Auffälligkeiten: Femur dext. dist. mit Exostose. Probenentnahme Femur sin. (ohne Inv.).

Abb. 353: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die Skelettreste Kat. 182 im oberen Bereich der Schuttschichten im Brunnenschacht.



Abb. 354: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 182.



183 FK E04206, Inv. 1999.060.E04206.284–588.590–640.
Archäologischer Befund (Abb. 355; vgl. Abb. 314–320)
Region: 1, Insula 8.
Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts (mittleres Drittel).
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,94/279,10 m ü. M. (84 cm).
Fundlage: verlagert.
Orientierung/Positionierung: indet.
Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.
Datierung: 150–250 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).
Publ.: Rychener 2000, 59 f.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund (Abb. 356)
Cranium, Mandibula, Langknochen und Autopodien von mindestens zwei erwachsenen, eher männlichen Individuen. Passstück Femur dext. zu 182, Passstück Femur dext. zu 185, Pass-

stück Tibia sin. zu 182, Passstück Fibula sin. zu 185, Passstück Radius sin. zu 185, Passstück Os frontale zu 185. – Nicht eingetragen: 6 Hirnschädel fragmente, Os Hyoideum, 10 Zähne, 33 Costae fragmente, 3 Scapula fragmente, Tibia, Fibula, 26 Röhrenknochen, 14 Plattenknochen.
F/G/D: 330/1611,1 g/4,9 g.
OF: 81 gut, 208 mittel, 41 schlecht, 15 Defekte, 10 Sinterspuren, 5 Patina, 1 fettig.
BK: 19 alt, 279 neu, 32 intakt.
MIZ: 2.
Alter: erwachsen (adult bis matur: Os parietale = IV, Femur = II, Oberflächen).
Geschlecht: eher männlich (Cranium: Glabella +1/Arcus superciliaris 0/Tubera +1/Inclinatio +1/Processus mastoideus +1/Relief +1/Inion +1; Os ilium dext.: Incisura +1/Arcus comp. +1).
L: Femur dext.
Pathologien: Leichte Arthrose an Langknochen.
Auffälligkeiten: –.



Abb. 355: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Im Schutt des Brunnenschachts lagen neben einem Architekturfragment die Skelettreste Kat. 183.

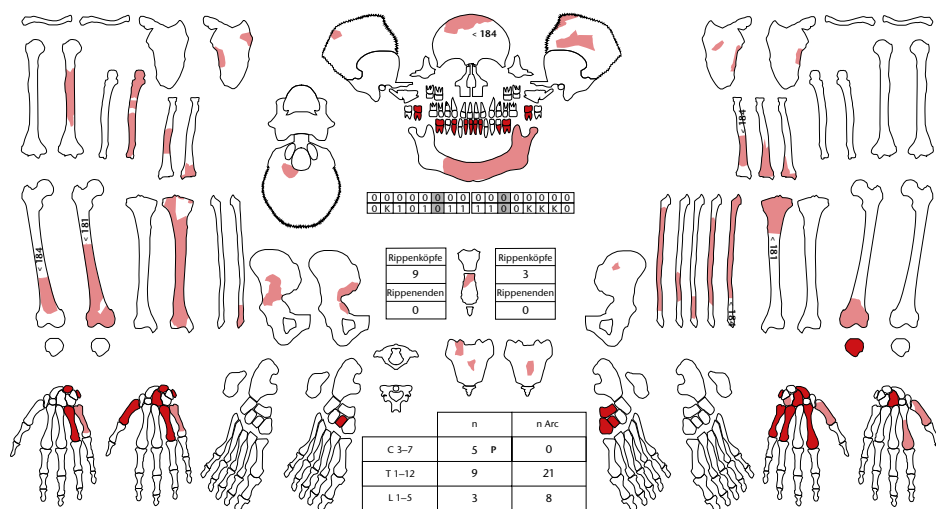


Abb. 356: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 183.

184 FK E04206, Inv. 1999.060.E04206.589.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts (mittleres Drittel).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,94/279,10 m ü. M. (84 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden (Münzen, Bein, Terra Sigillata, Keramik, Baukeramik, Architektur, Glas, Schlacke, Metall).

Datierung: 150–250 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Teil des Os occipitale eines perinatalen Individuums.

F/G/D: 1/0,6 g/–.

OF: schlecht.

BK: neu, verrundet.

MIZ: 1.

186 FK E04210, Inv. 1999.060.E04210.20.

Archäologischer Befund (Abb. 359; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts im Gewölbe des westlichen Bogens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,26/279,07 m ü. M. (19 cm).

Fundlage: verlagert, in Bauschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 360)

Mandibulafragment, Femur sin. und Metacarpus dext. von mindestens einem erwachsenen, eher männlichen Individuum. Passstück Femur sin. zu 185. – Nicht eingetragen: Molar indet.

F/G/D: S/79,4 g/15,9 g.

OF: 1 gut, 2 mittel, 2 schlecht, 1 Defekte.

BK: 2 alt, 1 neu, 4 scharf, 1 verrundet, 1 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (frühadult bis mitteladult: Mandibula: adult bis matur, Oberflächen).

Geschlecht: eher männlich (Mandibula: Mentum +1/Angulus +1).

L: Femur sin.

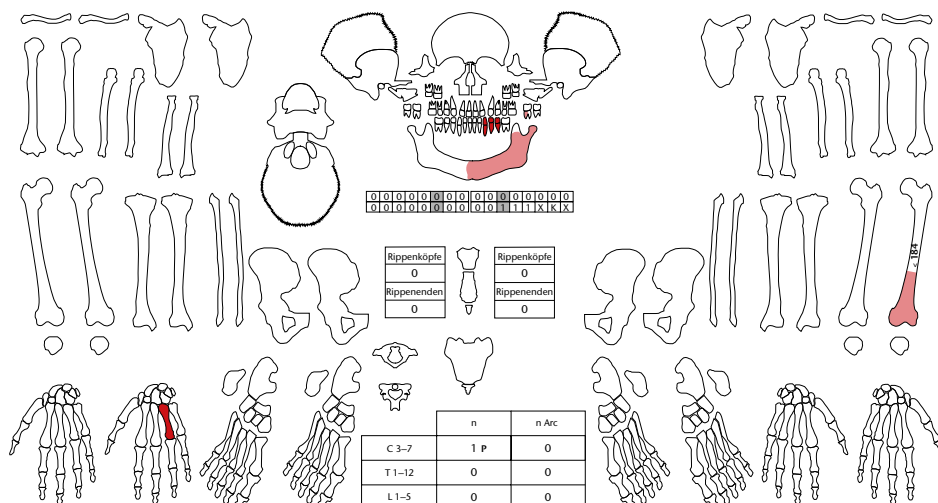
Pathologien: Articulatio temporomandibularis mit Auflösungserscheinung auf Gelenkfläche post. Karies. Epistropheus mit Auflösungserscheinungen der Gelenkflächen.

Auffälligkeiten: –.

Abb. 359: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die Skelettreste Kat. 186 lagen im Schutt direkt neben dem Gewölbebogen zwischen Brunnenschacht und Brunnenhaus.



Abb. 360: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 186.



187 FK E04210, Inv. 1999.060.E04210.2.3.5.9–12.14.15.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts im Gewölbe des westlichen Bogens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 279,26/279,07 m ü. M. (19 cm).

Fundlage: verlagert, in Bauschutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 361)

Überreste von mindestens zwei neonatalen bzw. säuglingsalten Individuen mit Körperlängen von 50,2 cm bis 55,2 cm.

F/G/D: 11/9,1 g/0,8 g.

OF: 6 gut, 5 mittel, 1 Sinterspuren.

BK: 1 alt, 8 neu, 2 intakt.

MIZ: 2.

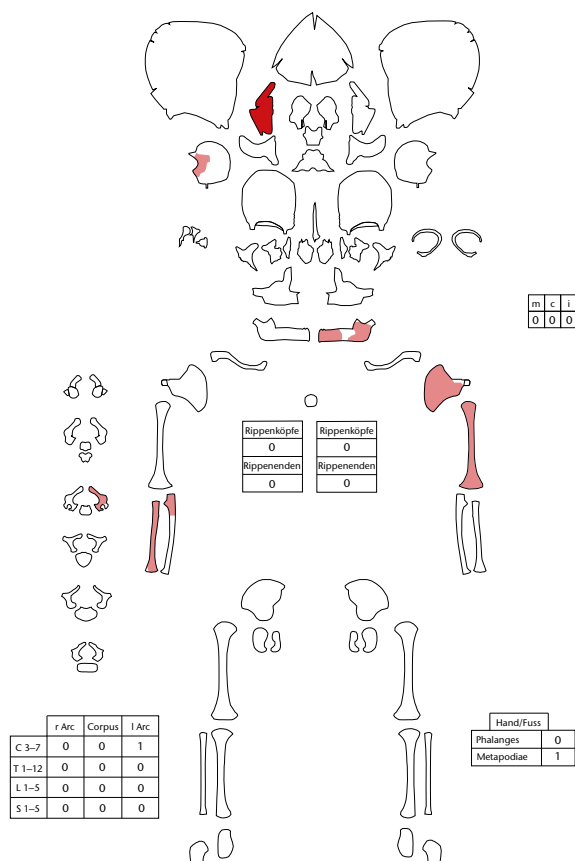


Abb. 361: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 187.

188 FK E04212, Inv. 1999.060.E04212.183.184.

Archäologischer Befund (Abb. 362; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts im Gewölbe des westlichen Bogens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 278,64/278,22 m ü. M. (42 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: –.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 160–250 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Maxilla eines erwachsenen Individuums. – Nicht eingetragen:

Os parietale indet., Maxilla indet., Caninus indet.

F/G/D: 6/22,1 g/3,7 g.

OF: 4 gut, 2 mittel, 2 Sinterspuren.

BK: 2 alt, 2 neu, 2 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur: Oberflächen, Gebissstatus).

Geschlecht: indet.

L: –.

Pathologien: Intra-vitam-Verlust von Zähnen.

Auffälligkeiten: –.



Abb. 362: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die Skelettreste Kat. 188 im Schutt des Brunnenschachts.

189 FK E04231, Inv. 1999.060.E04231.304.

Archäologischer Befund (Abb. 363; vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts im Gewölbe des westlichen Bogens.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 278,39/277,72 m ü. M. (67 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 180–250 n. Chr. (Keramik, enge Datierung).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 364)

Clavicula sin., Ulna sin., Tibia sin., Tibia dext. sowie Autopodien mindestens eines erwachsenen Individuums. – Nicht eingetragenen: Incisivus indet., 7 Röhrenknochen.

F/G/D: 22/452,5 g/20,6 g.

OF: 12 gut, 3 mittel, 7 schlecht, 7 Defekte.

BK: 12 alt, 8 neu, 3 scharf, 20 verrundet, 2 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen).

Geschlecht: eher männlich (Tibiae: Dimension).

L: –.

Pathologien: Diaphyse der Tibiae dist. ant. und post. mit Auflösungserscheinungen (Osteoperiostitis).

Auffälligkeiten: –.



Abb. 363: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Die Skelettreste Kat. 189 im Brunnenschacht.

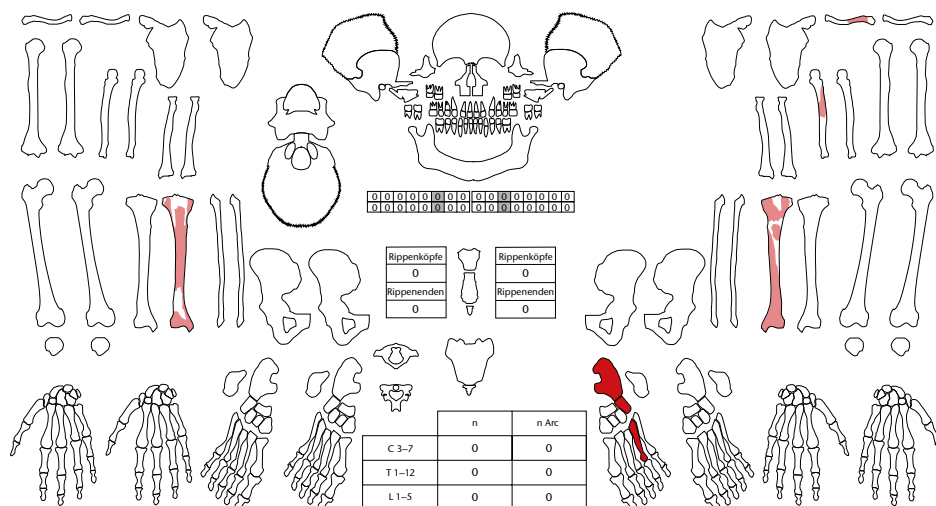
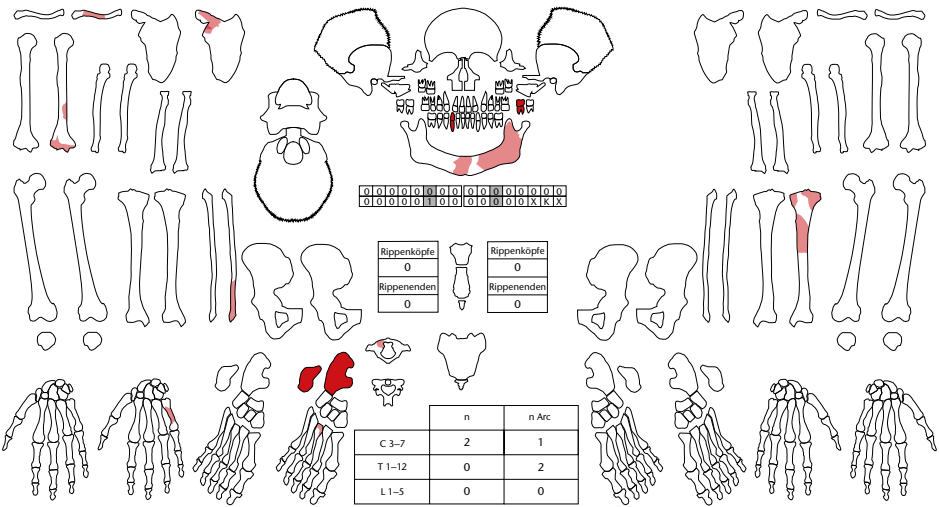


Abb. 364: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 189.

190 FK E04235, Inv. 1999.060.E04235.300.305.307.
Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)
Region: 1, Insula 8.
Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts (mittleres Drittel).
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 277,72/277,38 m ü. M. (34 cm).
Fundlage: verlagert.
Orientierung/Positionierung: indet.
Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.
Datierung: 140–220 n. Chr. (Keramik, enge Datierung). Um 240–250 n. Chr. (zahlreiche Münzgussformen). 240–? n. Chr. (Antoninian, Inv. 1999.060.E04236.184).
Publ.: Rychener 2000, 59 f.
 Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 365)
Mandibulafragment, Teile des Cingulum membri superioris, Langknochen und Autopodien von mindestens einem erwachsenen Individuum. – **Nicht eingetragen:** Phalanx ant. prox., Phalanx med. prox., Radius indet., 3 Vertebrae cervicales, 3 Vertebrae indet., 2 Costaefragmente, 4 Tibiafragmente, 18 Röhrenknochen.
F/G/D: S4/276,6 g/5,1 g.
OF: 50 gut, 4 mittel, 7 Defekte, 2 Sinterspuren.
BK: 23 alt, 29 neu, 27 scharf, 26 verrundet.
MIZ: 1.
Alter: erwachsen (adult bis matur: Oberflächen, Gelenkstatus).
Geschlecht: eher männlich (Mentum: +1; Robustizität).
L: –.
Pathologien: Zähne 36 und 38 intra vitam verloren. Leichte Arthrosen an Scapula, Calcaneus.
Auffälligkeiten: –.

Abb. 365: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 190.



191 FK E04235, Inv. 1999.060.E04235.241–243.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts (mittleres Drittel).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 277,72/277,38 m ü. M. (34 cm).

Fundlage: verlagert.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Erwachsener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst.

Datierung: 140–220 n. Chr. (Keramik, enge Datierung). Um 240–250 n. Chr. (zahlreiche Münzgussformen). 240–? n. Chr. (Antoninian, Inv. 1999.060.E04236.184).

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 366)

Überreste von mindestens einem perinatalen Individuum unbekannter Körperlänge.

F/G/D: 3/1,5 g/–.

OF: 3 mittel.

BK: 3 neu, 2 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

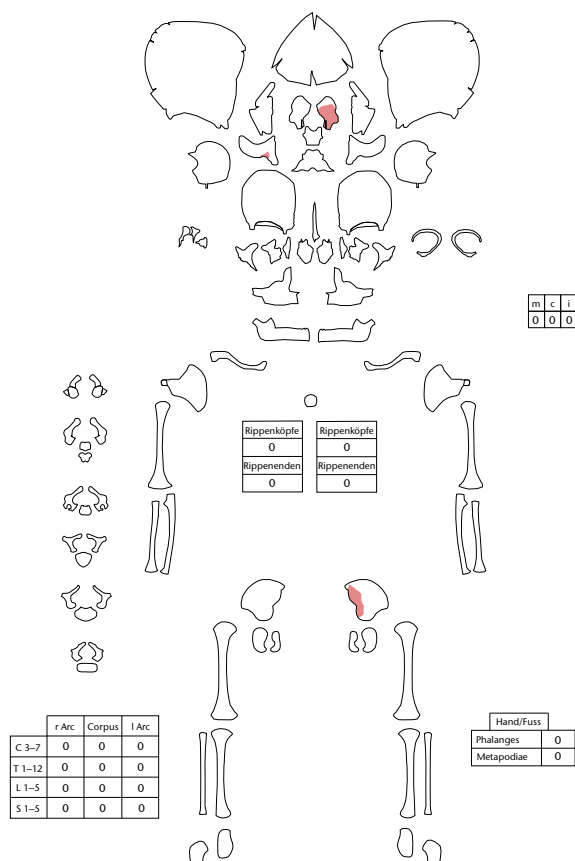
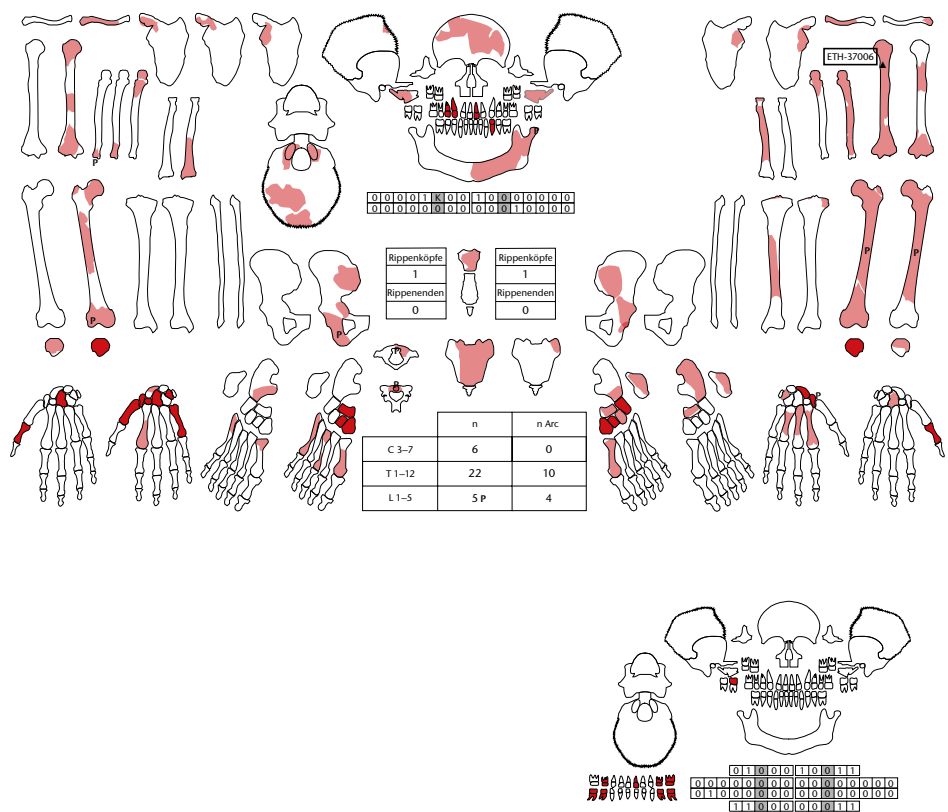


Abb. 366: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 191.

Überreste von mindestens drei erwachsenen Individuen und mindestens einem kindlichen Individuum im Alter von 1–1,5 Jahren. – Nicht eingetragen: 32 Hirnschädelfragmente, 2 Humerusfragmente, 5 Schädelbasisfragmente, 5 Zähne, 55 Costae-frag-

Auffälligkeiten: Mandibula mit verformtem Condylus sin. Gelenkfläche an Epistropheus zu Dens axis eburniert, Wirbelkörper aufgebläht. Ulna dext. mit lochartiger Auflösererscheinung auf Gelenkfläche (entzündlicher Prozess?). Probenentnahme an Humerus sin. (14C; Inv. 1999.060.E04245.646).



193 FK E04245, Inv. 1999.060.E04245.207–364.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts (unteres Drittel).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 277,43/276,95 m ü. M. (48 cm).

Fundlage: verlagert, in lockerem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden.

Datierung: vgl. 192.

Publ.: Rychener 2000, 59 f.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 368)

Überreste von mindestens vier (4 Partes petrosae dext.) fetal-neonatalen bis neonatal-säuglingsalten Individuen, mit Körperlängen von 47,8 cm bis 52 cm.

F/G/D: 86/40,8 g/0,5 g.

OF: 55 gut, 23 mittel, 8 schlecht, 36 Sinterspuren, 11 Defekte.

BK: 7 alt, 57 neu, 33 scharf, 31 verrundet, 22 intakt.

MIZ: 4.

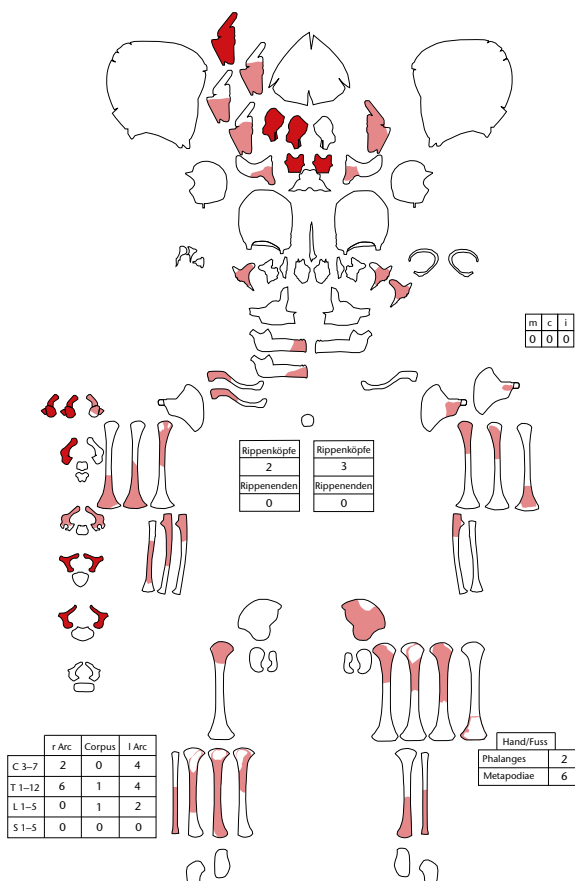


Abb. 368: Augst BL, E. Frey AG (Grabung 1999.060). Skelettschema Kat. 193.

2000.060

194 FK E04381, Inv. 2000.060.E04381.276–278.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 314–320)

Region: 1, Insula 8.

Verortung: Oberstadt, Violentriedquartier, Insula 8, zwischen Hangstützmauer und Privatbad, Verfüllung des Brunnenschachts (unteres Drittel).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 276,73/276,11 m ü. M. (62 cm).

Fundlage: indet., in sand- und lehmhaltigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Deponierung/Entsorgung Neugeborener in aufgelassenem Brunnenschacht, von diversen Setzungs- und Verlagerungsprozessen beeinflusst. Beifunde vorhanden (Münze, Bein, Terra Sigillata, Keramik, Architekturelemente, Glas, Metall).

Datierung: 160–230 n. Chr. (Keramik, enge Datierung). Um 240–250 n. Chr. (mehrere Münzgussformen). 240–? n. Chr. (Antoninian, Inv. 2000.060.E04381.2).

Publ.: Rychener 2001, 89.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 369)

Knochenfragmente von mindestens einem neonatalen Individuum.

F/G/D: 3/1,9 g/–.

OF: 2 mittel, 1 schlecht.

BK: 3 neu, 3 verrundet.

MIZ: 1.

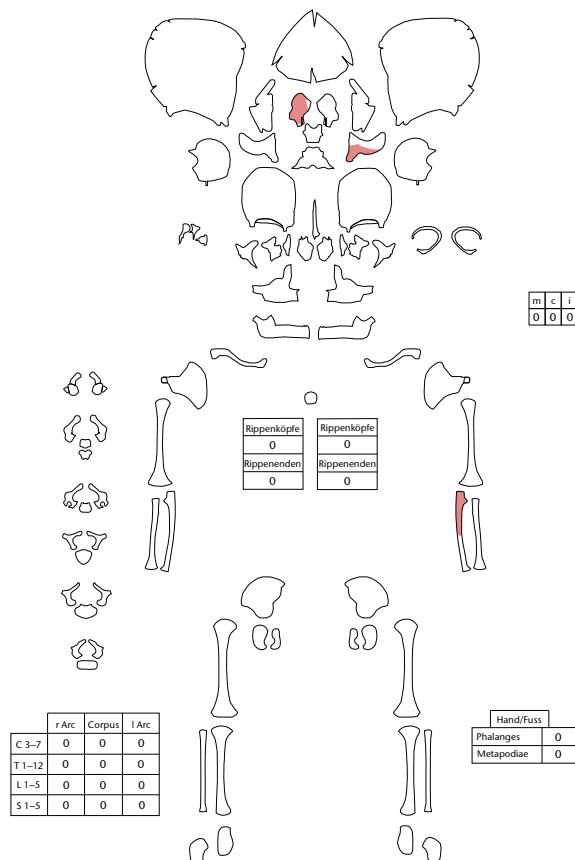


Abb. 369: Augst BL, Werkhofareal E. Frey AG (Grabung 2000.060). Skelettschema Kat. 194.

2002.064 Degen-Messerli

195 FK E06295, Inv. 2002.064.E06295.1.2a-c.3.5a.d.

Archäologischer Befund (Abb. 370; 371)

Region: 9D.

Verortung: Oberstadt, Westquartier, vermutlich Handwerksbetriebe, westlichster Anbau, Ecke MR 2 bzw. MR 52/MR 26 (Raum 12).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 271,84/270,22 m ü. M. (162 cm).

Fundlage: verlagert, isoliert zwischen verstürzten Mauersteinen (Sterne in Abb. 371).

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Gestörte Deponierungen in Zerstörungshorizont, über Dachversturz (Brandhorizont), innerhalb Mauerversturz (zweite Lage Mauerversturz).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Während Zerstörung oder nach Auflassung.

Publ.: Rychener 2003 (ohne Erwähnung); Berger 2012, 250 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 372)

Überreste von mindestens drei Individuen; ein spätadultes, eher männliches Individuum (Mandibula, Femur dext.), ein weiteres spätadultes bis frühmaures Individuum (Mandibula), ein spätjuveniles bis frühadultes Individuum (Humerus sin., Femur dext.).

F/G/D: 6/631,0 g/105,2 g.

OF: 1 gut, 1 mittel, 4 schlecht, 5 Wurzelspuren, 2 Verbiss, 1 Grabungsartefakte.

BK: 4 alt, 2 neu, 1 scharf, 5 verrundet.

MIZ: 3.

Alter: jugendlich (spätjuvenil: offene Diaphysen Humerus sin., Inv. 2002.064.E06295.3, Femur dext., Inv. 2002.064.E06295.2c); erwachsen (spätadul bis frühmatur: Mandibula, Inv. 2002.064.E06295.1.5d).

Geschlecht: eher männlich (Mandibula: Ramus; Femur dext.: Robustizität, Linea aspera).

L: -.

Pathologien: Osteoperiostitis (Femur dext., Inv. 2002.064.E06295.5a).

Auffälligkeiten: Tierverbiss an Diaphysenenden der Ossa femorae sowie scharfkantige Spuren an Fibula sin. und Humerus sin.

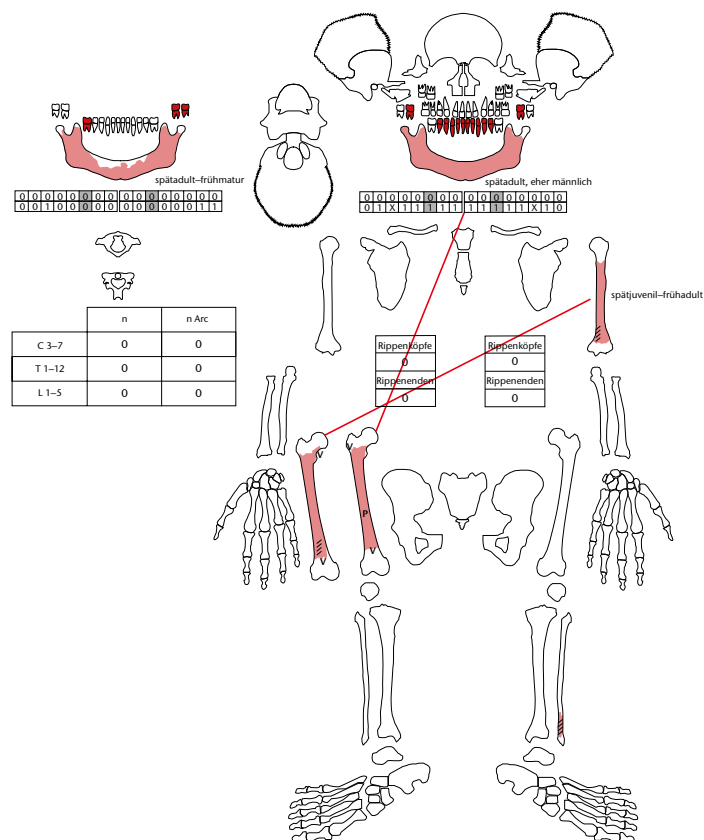


Abb. 372: Augst BL, Degen-Messerli (Grabung 2002.064). Skelettschema Kat. 195.

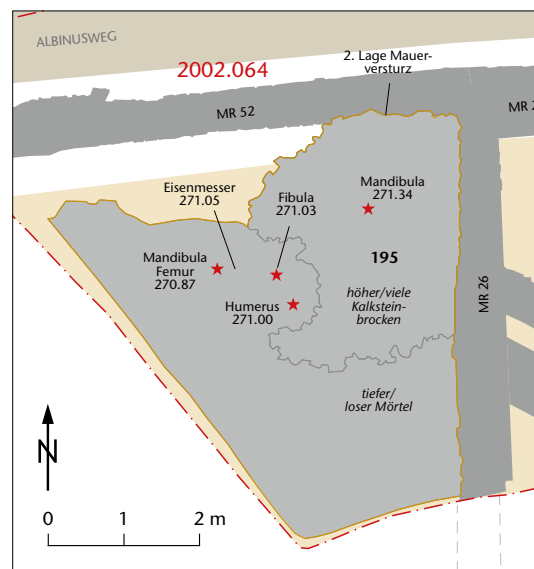
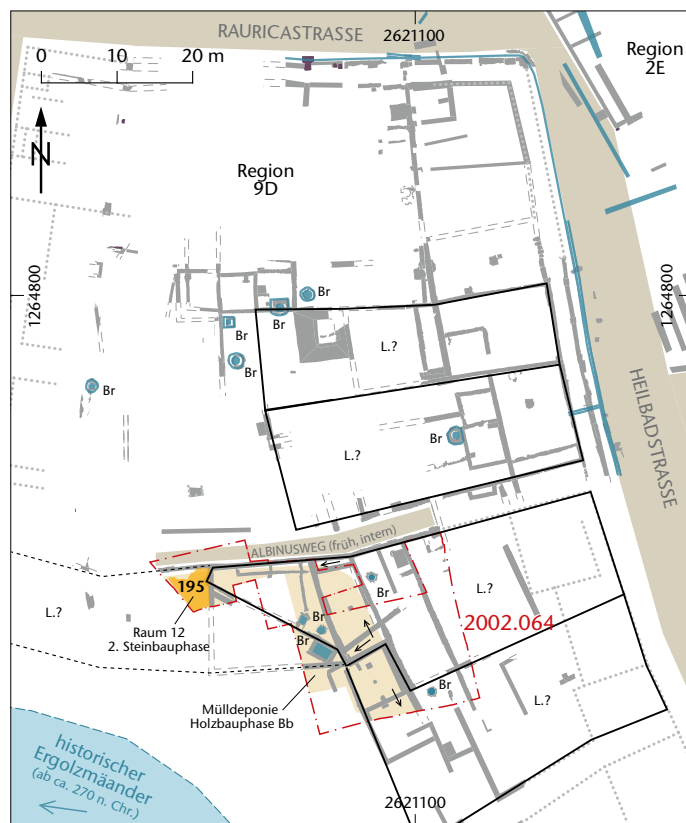


Abb. 371: Augst BL, Degen-Messerli (Grabung 2002.064). Detailplan. M. 1:100.

Abb. 370: Augst BL, Degen-Messerli (Grabung 2002.064). Situationsplan. M. 1:1000.



Abb. 373: Augst BL, Insula 27 (Grabung 2004.054). Situationsplan. M. 1:500.

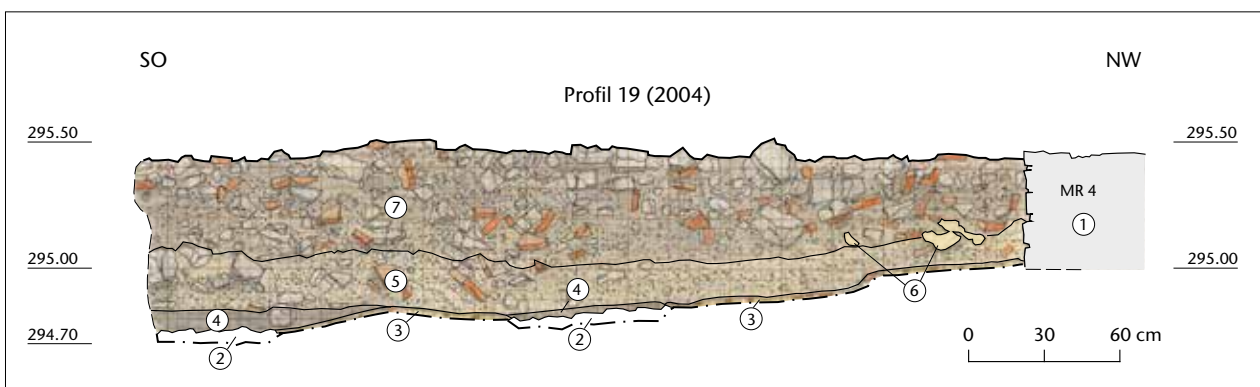


Abb. 375: Augst BL, Insula 27 (Grabung 2004.054). Profil 19. M. 1:30.

- | | |
|--|--|
| <p>1 Bruchsteinmauer (MR 4). Vor dem Profil stellenweise noch bemalter Wandverputz in situ. Bemalung rötlich und wie es scheint mit Brandspuren</p> <p>2 Unterkonstruktion des Mörtelgussbodens bestehend aus einer Kalksteinschüttung</p> <p>3 Mörtelgussboden mit Ziegelstückchen vermischt. Der Boden lag ursprünglich ca. 15–20 cm höher</p> <p>4 sandig-siltige Schmutzschicht, scheint durch Asche dunkel verfärbt zu sein</p> | <p>5 mörtelhaltig-kiesig-sandiges Material, wahrscheinlich Reste von verstärktem Wandverputz. Stellenweise Kalksteinbruchstücke/-splitter und Ziegelfragmente</p> <p>6 Skelettreste. Sichtbar sind Teile des Beckens und das Fragment eines Schädels (?)</p> <p>7 humose Schuttschicht durchmischt mit Kalksteinen, Kieselchen, Ziegelfragmenten, Wandverputzstückchen und Mörtel.</p> |
|--|--|

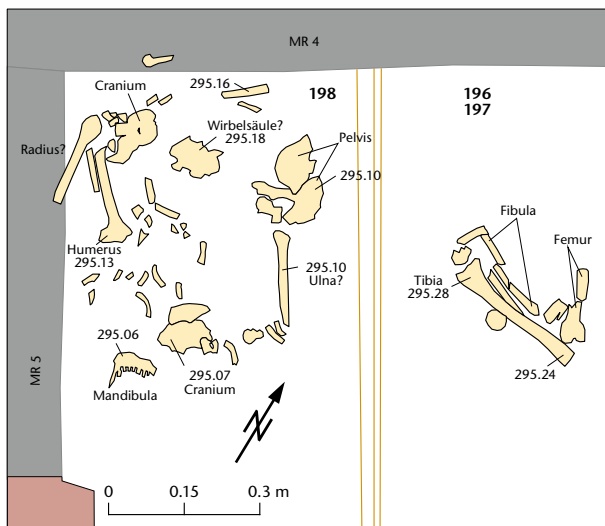


Abb. 374: Augst BL, Insula 27 (Grabung 2004.054). Detailplan. M. 1:15.



Abb. 376: Augst BL, Insula 27 (Grabung 2004.054). Übersicht über den Eingangsbereich mit dem Vestibül. Im Hausinnern in der Mauerecke zwischen Eingang und Vestibül (rechte Bildmitte) gestörte Skelettreste des Individuums Kat. 196–198, die nach Auflassung des Gebäudes direkt neben der Türschwelle aus Sandstein deponiert wurden.



Abb. 377: Augst BL, Insula 27 (Grabung 2004.054). Detail der Skelettreste Kat. 196 und 197 im Zerfallsschutt.

196 FK E09237, Inv. 2004.054.E09237.1.

Archäologischer Befund (Abb. 373–377)

Region: 1, Insula 27.

Verortung: Oberstadt, Insula 27, Eingangsbereich (Vestibül) an Basilicastrasse, in Westecke (MR 4/MR 5).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,43/295,08 m ü. M. (35 cm).

Fundlage: Langknochen teilweise parallel nebeneinander, massiert, verlagert.

Orientierung/Positionierung: ursprünglich W-O/indet.

Kontext: Gestörte Deponierung in aufgelassenem Vestibül.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Abgelagert, nachdem der Zerfall im Eingangsbereich begonnen hat (3. Jh. n. Chr.).

Publ.: Pfäffli 2005 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 378)

Os frontale (vgl. Abb. 28) und posteriore Extremitäten eines maturaen, eher männlichen Individuums. Gehört zu 197 und 198.

F/G/D: 22/795,1 g/36,1 g.

OF: 13 gut, 8 mittel, 1 schlecht, 11 Wurzelspuren, 11 Grabungsartefakte.

BK: 5 alt, 15 neu, 17 scharf, 3 verrundet, 2 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur).

Geschlecht: eher männlich (Os frontale: Robustizität, Orbitalränder).

L: siehe 198.

Pathologien: Femur sin./dext., Tibia sin., Metatarsus I sin./dext., Metatarsus IV sin., Metatarsus V sin. leicht arthrotisch.

Auffälligkeiten: Condylus dext. mit arthrotischen Veränderungen (vgl. Abb. 66). Tibia sin. mit Osteomyelitis und Kloake (vgl. Abb. 70).

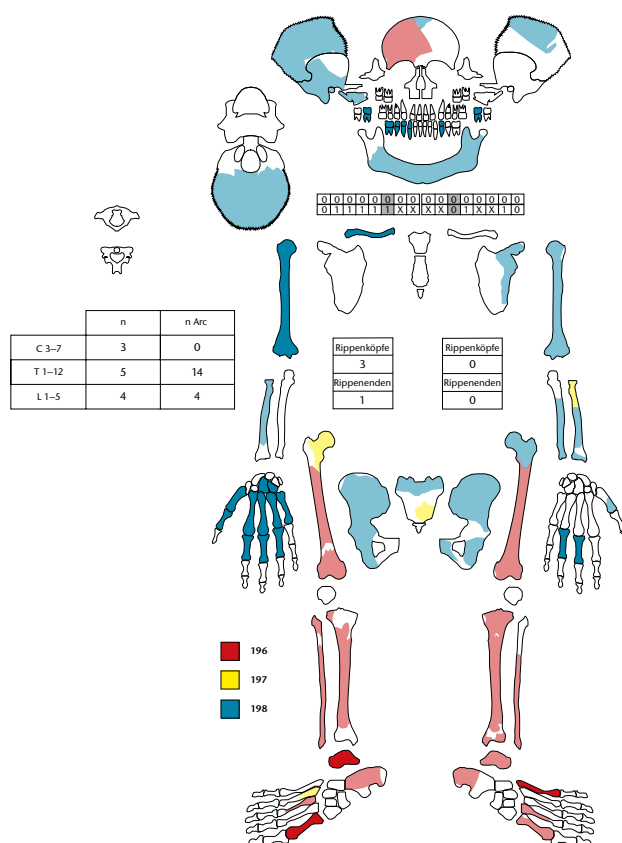


Abb. 378: Augst BL, Insula 27 (Grabung 2004.054). Skelettschema Kat. 196–198.



Abb. 379: Augst BL, Insula 27 (Grabung 2004.054). Detail der in der Mauerecke zwischen Eingang und Vestibül deponierten Skelettreste Kat. 198.

197 FK E09241, Inv. 2004.054.E09241.1–3.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 373–377)

Region: 1, Insula 27.

Verortung: Oberstadt, Insula 27, Eingangsbereich (Vestibül) an Basilicastrasse, in Westecke (MR 4/MR 5).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,33/294,72 m ü. M. (61 cm).

Fundlage: Langknochen teilweise parallel nebeneinander, massiert, verlagert.

Orientierung/Positionierung: ursprünglich W-O/indef.

Kontext: Gestörte Deponierung in aufgelassenem Vestibül.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Abgelagert, nachdem der Zerfall im Eingangsbereich begonnen hat (3. Jh. n. Chr.).

Publ.: Pfäffli 2005 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 378)

Postcraniale Skelettelemente eines maturen, eher männlichen Individuums. Gehört zu 196 und 198.

F/G/D: 14/88,0 g/6,3 g.

OF: 2 gut, 10 mittel, 2 schlecht, 3 Wurzelspuren, 5 Defekte.

BK: 2 alt, 12 neu, 13 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: siehe 196 und 198.

Geschlecht: siehe 196 und 198.

L: siehe 198.

Pathologien: siehe 196 und 198.

Auffälligkeiten: siehe 196 und 198.

198 FK E09321, Inv. 2004.054.E09321.1.

Archäologischer Befund (Abb. 379; vgl. Abb. 373–377)

Region: 1, Insula 27.

Verortung: Oberstadt, Insula 27, Eingangsbereich (Vestibül) an Basilicastrasse, in Westecke (MR 4/MR 5).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 295,29/294,78 m ü. M. (51 cm).

Fundlage: Langknochen teilweise parallel nebeneinander, massiert, verlagert.

Orientierung/Positionierung: ursprünglich W-O/indef.

Kontext: Gestörte Deponierung in aufgelassenem Vestibül.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Abgelagert, nachdem der Zerfall im Eingangsbereich begonnen hat (3. Jh. n. Chr.).

Publ.: Pfäffli 2005 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 378)

Cranium (vgl. Abb. 28), obere Extremitäten, Costae, Pelvis sowie Femur sin. eines maturen, eher männlichen Individuums von 161,4–171,2 cm Körperhöhe mit fortgeschrittener Spondylosis deformans. Gehört zu 196 und 197.

F/G/D: 95/1094,1 g/11,5 g.

OF: 51 gut, 43 mittel, 1 schlecht, 14 Wurzelspuren, 8 Grabungsartefakte.

BK: 35 alt, 41 neu, 95 scharf, 19 intakt.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur: Sutura coronalis = V, Sutura sagittalis = IV, Facies symphysialis = III).

Geschlecht: männlich (Pelvis: Sulcus +1/Incisura +2/Angulus +1/Arkus comp. +1).

L: Humerus dext., Ulna dext.

Pathologien: 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. Radius/Ulna dist. mit massiver Arthrose (vgl. Abb. 67).

2007.006 EFH Schmid Meyer

199 FK F05062, Inv. 2007.006.F05062.7.8.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 275)

Region: 20E/20W.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Nordwestquadrant, Grube in Raum nördlich MR 35/MR 31.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265,92/265,10 m ü. M. (82 cm).

Fundlage: indet., in Schutt.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Verlagerte Deponierung in Verfüllung mit Abbruchschutt in einer spätrömischen Materialentnahmegrube in der Innenbebauung des Castrum Rauracense.

Datierung: 200–350 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, wenig Material).

Publ.: Waddington u. a. 2008, 122 Abb. 13 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 380)

Mandibula mit 6 Zähnen (37, 38, 44–46, 48) und Tibia dext. (vermutlich zusammengehörend) eines erwachsenen (spätadulten bis frühmaturen), eher männlichen Individuums.

F/G/D: 2/223,5 g/–.

OF: 1 mittel, 1 schlecht, 1 fettig, 1 Verbiss.

BK: 2 alt, 2 verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (spätadult bis frühmatur).

Geschlecht: eher männlich (Mandibula: Mentum +1; Tibia: Robustizität, Muskelansatzstelle).

L: –.

Pathologien: 44 mit Kariesabszess, Zahnsteinbefall.

Auffälligkeiten: Rechte Zahnreihe massiv abrasiert, linke Seite fast ohne Abrasion. Tibia dist. teilweise fettig erhalten. Verbiss Spuren an Tibia dext. (vgl. Abb. 11).

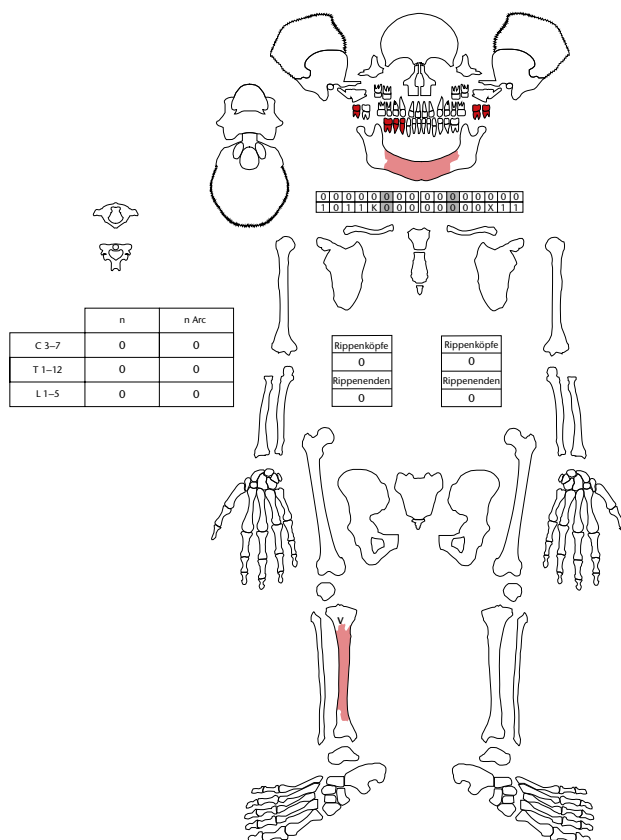


Abb. 380: Kaiseraugst AG, EFH Schmid Meyer (Grabung 2007.006). Skelettschema Kat. 199.

200 FK F05142, Inv. 2007.006.F05142.1.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 275)

Region: 20E/20W.

Verortung: Westliche Unterstadt, entlang Ost-West verlaufendem Balkengraben MR 18 am Süden des Innenbereichs eines Gebäudes bzw. einer Umfriedung zu einer Strasse hin.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 266,15/266,10 m ü. M. (5 cm).

Fundlage: indet., in siltig-lehmigem Sediment.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überrest einer verlagerten Deponierung vermutlich in einer Grube entlang einer Mauer. Mauer- und Strassenbezug. Ohne Beifunde.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Anfang 2. Jh. n. Chr. (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Waddington u. a. 2008, 121 f. Abb. 11.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Femur dext. eines neonatalen Individuums von 50,2 cm Körperlänge. Gehört vermutlich zu 201.

F/G/D: 1/3,7 g/-.

OF: mittel.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

201 FK F05151, Inv. 2007.006.F05151.1.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 275)

Region: 20E/20W.

Verortung: Westliche Unterstadt, entlang Ost-West verlaufendem Balkengraben MR 18 am Süden des Innenbereichs eines Gebäudes bzw. einer Umfriedung zu einer Strasse hin.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 266,09/266,02 m ü. M. (7 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Überreste einer verlagerten Deponierung vermutlich in einer Grube entlang einer Mauer. Mauer- und Strassenbezug. Ohne Beifunde.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Anfang 2. Jh. n. Chr. (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Waddington u. a. 2008, 121 f. Abb. 11.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Os frontale und Hirnschädel fragmente eines neonatalen Individuums. Gehört vermutlich zu 200.

F/G/D: 7/3,0 g/0,4 g.

OF: 1 gut, 6 mittel.

BK: 7 neu, 6 scharf, 1 verrundet.

MIZ: 1.

202 FK F05160, Inv. 2007.006.F05160.1.

Archäologischer Befund (Abb. 381; 382; vgl. Abb. 275)

Region: 20E/20W.

Verortung: Westliche Unterstadt, entlang Nord-Süd verlaufendem Balkengraben MR 19 im Westen des Innenbereichs eines Gebäudes bzw. einer Umfriedung.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 266,00/265,85 m ü. M. (15 cm).

Fundlage: verlagert, in imbrex.

Orientierung/Positionierung: N-S oder S-N/indet.

Kontext: Deponierung in einem nach oben geöffneten imbrex nahe Mauer. Mauerbezug 1 m. Beifunde vorhanden (Keramik).

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Anfang 2. Jh. n. Chr. (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Waddington u. a. 2008, 121 f. Abb. 11.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt (Blockbergung).

Anthropologischer Befund (Abb. 383)

Skelettreste eines fetalen Individuums (Frühgeburt) mit einer gemittelten Körperlänge von 38 cm.

F/G/D: 161/25,7 g/0,2 g.

OF: 7 gut, 135 mittel, 19 schlecht.

BK: 86 neu, 83 scharf, 3 verrundet, 75 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Costa bifurca sin. (vgl. Abb. 63). «Echte» Frühgeburt von 33 SSW.

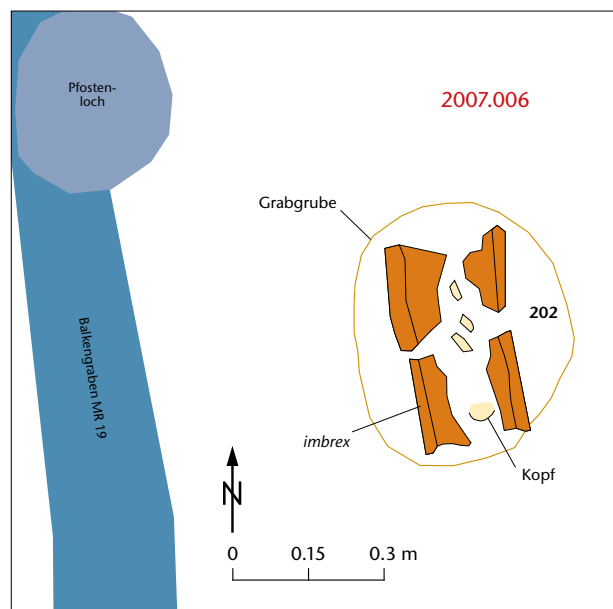


Abb. 381: Kaiseraugst AG, EFH Schmid Meyer (Grabung 2007.006). Detailplan. M. 1:15.

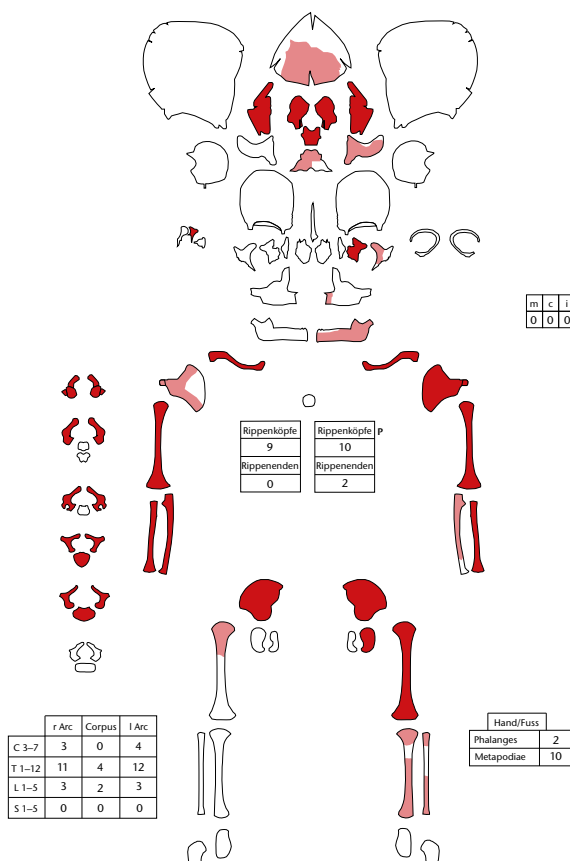


Abb. 383: Kaiseraugst AG, EFH Schmid Meyer (Grabung 2007.006). Skelettschema Kat. 202.



Abb. 382: Kaiseraugst AG, EFH Schmid Meyer (Grabung 2007.006). Das Neugeborene Kat. 202 wurde in einem imbrex im Innenbereich eines Gebäudes deponiert.

203 FK F05391, Inv. 2007.006.F05391.1.
Archäologischer Befund (vgl. Abb. 268)
Region: 20E/20W.
Verortung: Westliche Unterstadt, entlang dem Fundament einer Nord-Süd verlaufenden Mauer MR 14 im Innern eines Gebäudes bzw. einer Umfriedung.
OK/UK (Schichtmächtigkeit): 265,77/265,55 m ü. M. (22 cm).
Fundlage: verlagert.
Orientierung/Positionierung: N-S oder S-N/indet.
Kontext: Gestörte Deponierung entlang einem Mauerfundament. Mauerbezug. Beifunde vorhanden (Terra Sigillata, Keramik).
Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Ab erste Hälfte 1. Jh. n. Chr. (stratigrafisch-archäologisch).
Publ.: Waddington u. a. 2008, 121 f. Abb. 11.
 Bereits auf der Ausgrabung erkannt.
Anthropologischer Befund (Abb. 384)
Skelettreste eines neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 49,1 cm.
F/G/D: 42/50,9 g/1,2 g.
OF: 25 gut, 17 mittel, 1 Sinterspuren, 3 Defekte.
BK: 29 neu, 26 scharf, 3 verrundet, 13 intakt.
MIZ: 1.

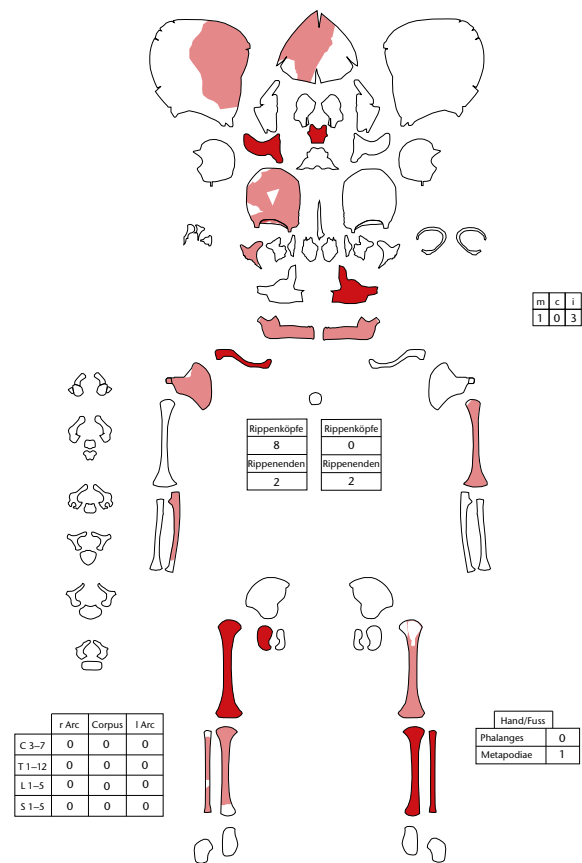


Abb. 384: Kaiseraugst AG, EFH Schmid Meyer (Grabung 2007.006). Skelett-schema Kat. 203.

2007.090 Streufunde (U-Fundkomplexe)

204 FK U00472, Inv. 2007.090.U00472.1-3.

Archäologischer Befund (Abb. 385)

Region: 1.

Verortung: Oberstadt indet., möglicherweise aus Insula 20.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): -.

Fundlage: -.

Orientierung/Positionierung: -.

Kontext: indet., möglicherweise aus Innenbereich der Insula.

Datierung: nicht datierbar.

Publ.: -.

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Ramus dext. eines maturen bis senilen, eher männlichen Individuums.

F/G/D: 1/10,6 g/-.

OF: schlecht.

BK: alt, verrundet.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur bis senil).

Geschlecht: eher männlich (Breite des Ramus).

L: -.

Pathologien: -.

Auffälligkeiten: -.

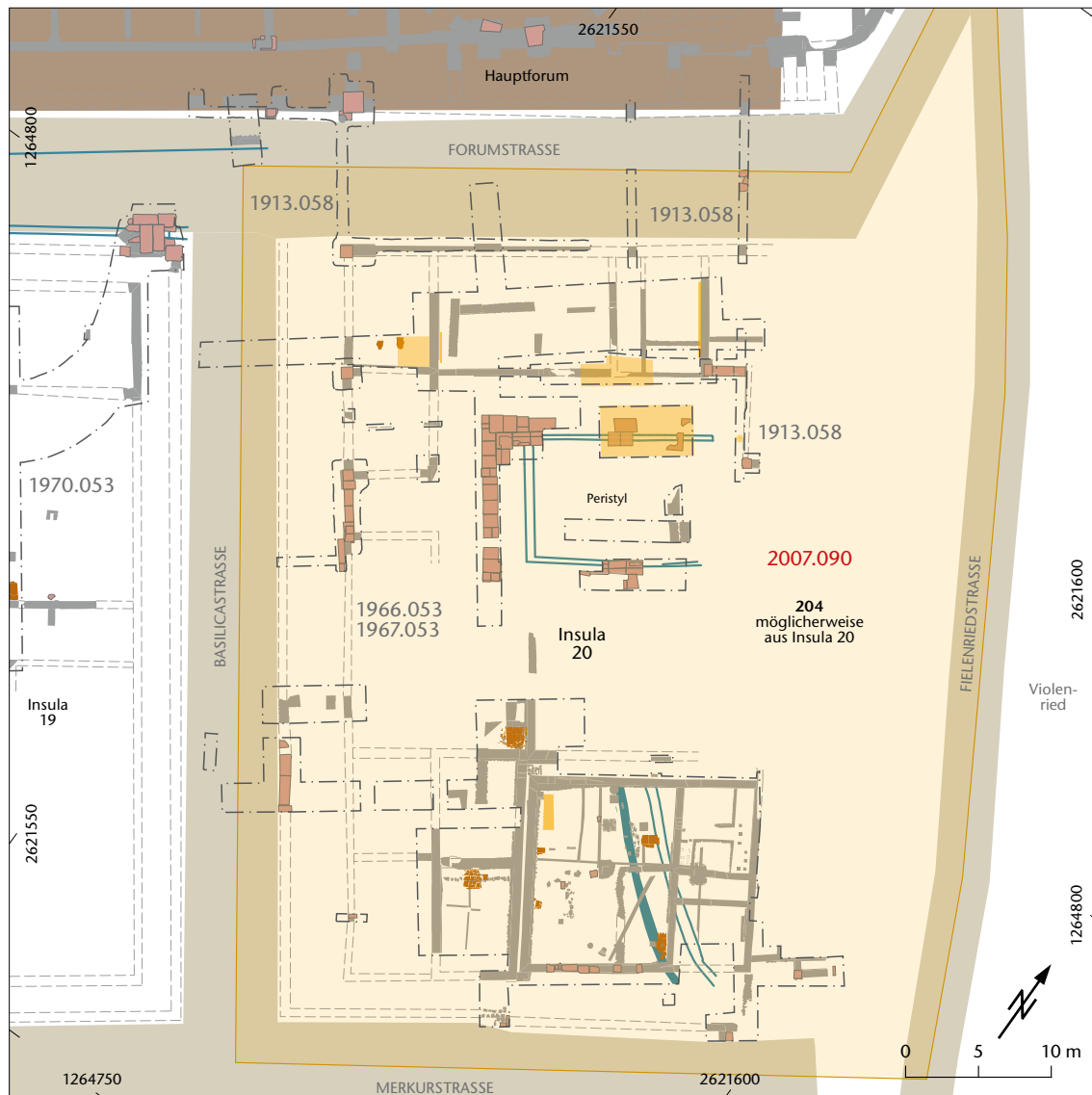


Abb. 385: Augst BL, Streufunde (U-Fundkomplexe) (Vorgang 2007.090). Situationsplan. M. 1:500.

2008.003 DH Implenla, Mühlegasse

205 FK F05789, Inv. 2008.003.F05789.1.

Archäologischer Befund (Abb. 386)

Region: 19D.

Verortung: Unterstadt, Castrum Rauracense, Südwestquadrant, südlich Kastellgraben.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268,11/267,54 m ü. M. (57 cm).

Fundlage: nicht beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Möglicherweise verlagerte Deponierung in Schutt aus dem Castrum Rauracense in vorkastellzeitlichem Steinbruch südlich des Castrum Rauracense.

Datierung: 280–320 n. Chr. (Keramik, enge Datierung), 150–250 n. Chr. (Keramik, erweiterte Datierung, vereinzelt frühe Ausreisser).

Publ.: Waddington u. a. 2009 (ohne Erwähnung).

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 387)

Mandibulafragment mit sieben Zähnen eines adulten, eher männlichen Individuums. Zugehörigkeit zu 125–128 nicht auszuschliessen.

F/G/D: 1/48,0 g/–.

OF: mittel.

BK: neu, scharf.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (adult: M3 durchgebrochen, ohne Abrasion, M2 leicht abradert).

Geschlecht: eher männlich (Angulus –1/Mentum +1).

L: –.

Pathologien: –.

Auffälligkeiten: –.

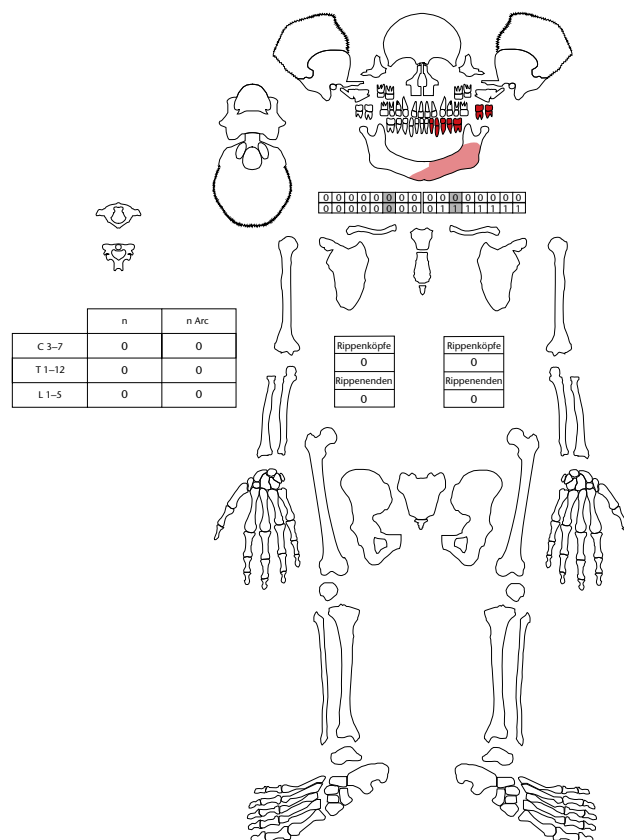


Abb. 387: Kaiseraugst AG, DH Implenla, Mühlegasse (Grabung 2008.003). Skelettschema Kat. 205.

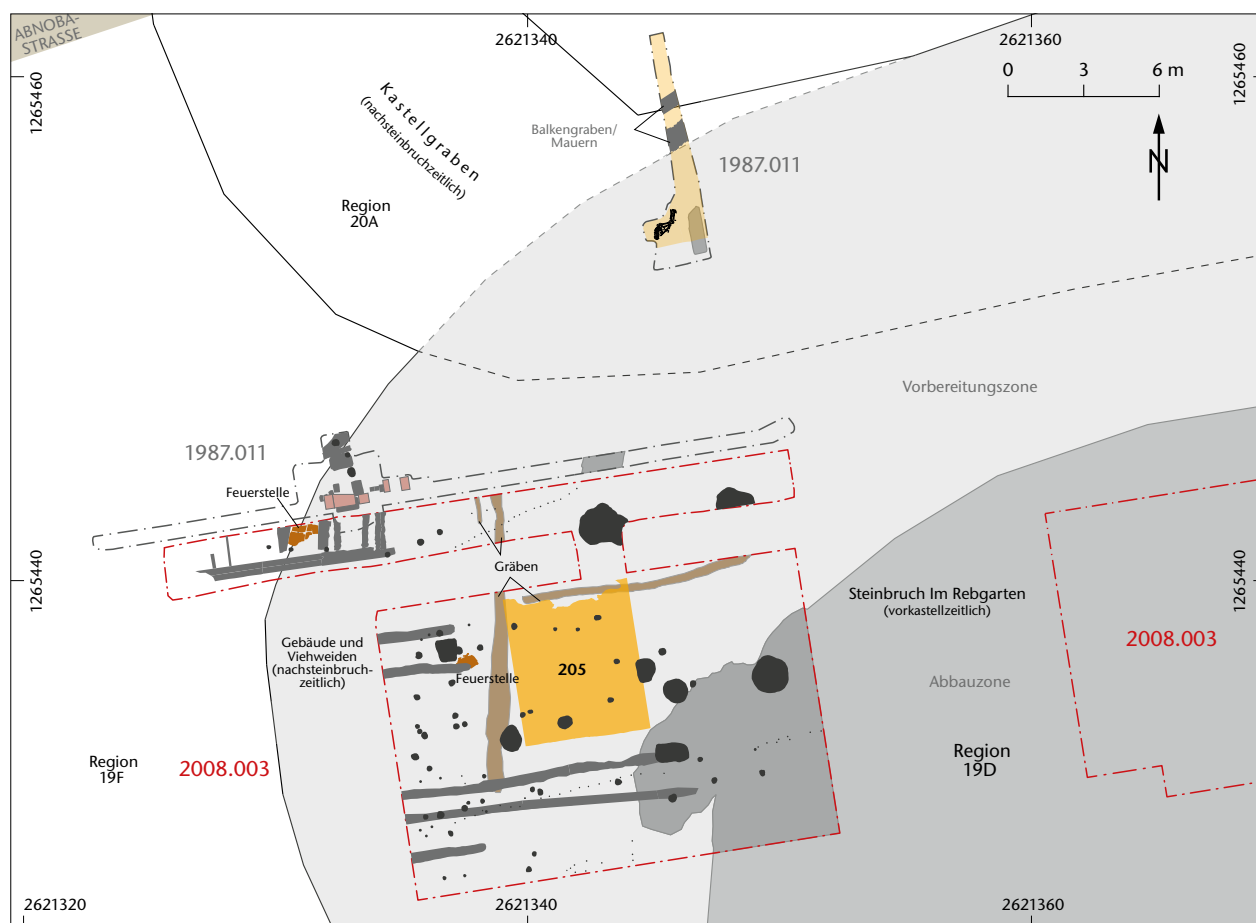


Abb. 386: Kaiseraugst AG, DH Implenla, Mühlegasse (Grabung 2008.003). Situationsplan. M. 1:300.

2009.001 Autoeinstellhalle Löwen

206 FK F07685, Inv. 2009.001.F07685.1.

Archäologischer Befund (Abb. 388)

Region: 20Y.

Verortung: Unterstadt, nördlich Abnobastrasse/Silberschatzgasse, Mauerbereich (MR 8).

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268,74/268,68 m ü. M. (6 cm).

Fundlage: nicht beobachtet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Möglicherweise Überrest eines (antik) gestörten neolithischen Grabes im Randbereich einer spätantiken Grube (G 8) nördlich anschliessend an eine Mauer (MR 8) in der Innenbebauung des Südwestquadranten des Castrum Rauracense.

Datierung: Nicht datierbar (Keramik). Möglicherweise neolithisch.

Publ.: Grezet u. a. 2010 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund

Molar (M1/M2?) der Maxilla eines maturen bis senilen Individuums.

F/G/D: 1/-/-.

OF: -.

BK: -.

MIZ: 1.

Alter: erwachsen (matur bis senil).

Geschlecht: indet.

L: -.

Pathologien: -.

Auffälligkeiten: -.



Abb. 388: Kaiseraugst AG, Autoeinstellhalle Löwen (Grabung 2009.001). Situationsplan. M. 1:400.

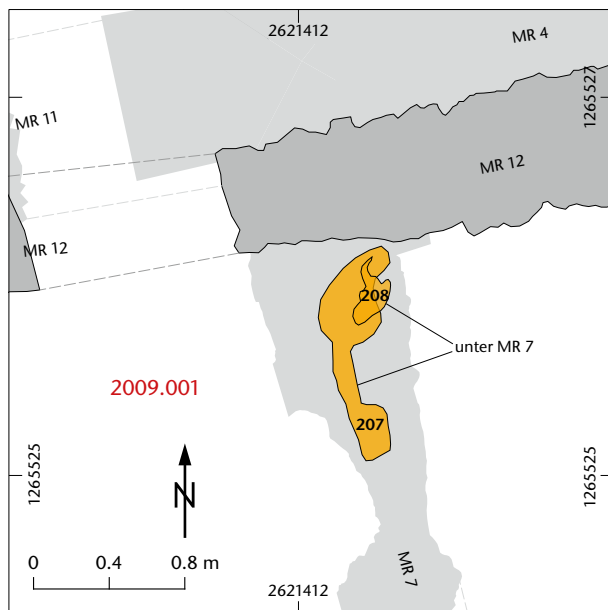


Abb. 389: Kaiseraugst AG, Autoeinstellhalle Löwen (Grabung 2009.001). Detailplan. M. 1:40.

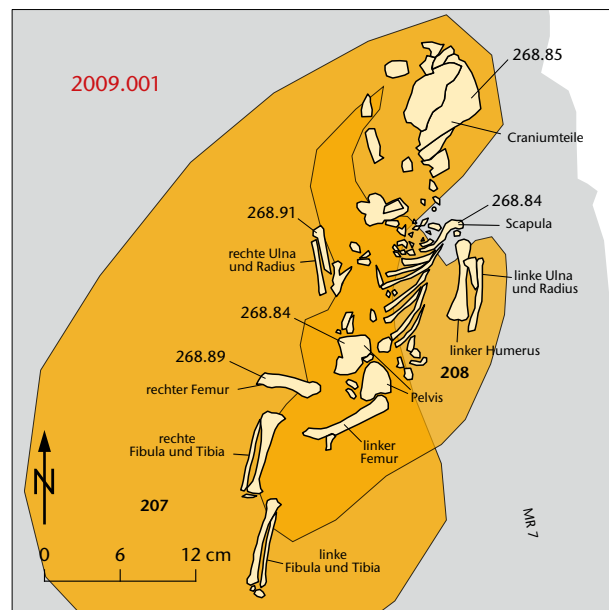


Abb. 390: Kaiseraugst AG, Autoeinstellhalle Löwen (Grabung 2009.001). Detailplan. M. 1:6.



Abb. 391: Kaiseraugst AG, Autoeinstellhalle Löwen (Grabung 2009.001). Grube mit Säuglingsdeponierung Kat. 207 und 208.

207 FK F08249, Inv. 2009.001.F08249.1–3.

Archäologischer Befund (Abb. 389–391; vgl. Abb. 388)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, im nördlichen Innenareal eines vermuteten Gartenbereichs entlang der Nordmauer MR 12, nahe östlicher Mauer MR 14.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268,90/268,80 m ü. M. (10 cm).

Fundlage: in situ.

Orientierung/Positionierung: N-S/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 u. a. 2010, 153 Abb. 4; 10.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 392)

Schädel und Beckenknochen eines neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 52,8 cm. Gehört zu 208.

F/G/D: 30/62,7 g/2,1 g.

OF: 30 gut.

BK: 12 neu, 12 scharf, 18 intakt.

MIZ: 1.

208 FK F08264, Inv. 2009.001.F08264.1.

Archäologischer Befund (vgl. Abb. 388–391)

Region: 20Y.

Verortung: Westliche Unterstadt, im nördlichen Innenareal eines vermuteten Gartenbereichs entlang der Nordmauer MR 12, nahe östlicher Mauer MR 14.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 268,92/268,82 m ü. M. (10 cm).

Fundlage: in situ.

Orientierung/Positionierung: N-S/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 u. a. 2010, 145; 153 Abb. 4; 10.

Bereits auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (vgl. Abb. 392)

Postcraniales Skelett eines neonatalen Individuums mit einer gemittelten Körperlänge von 52,8 cm. Gehört zu 207.

F/G/D: 151/85,4 g/0,6 g.

OF: 151 gut, 1 Wurzelspuren.

BK: 151 intakt.

MIZ: 1.

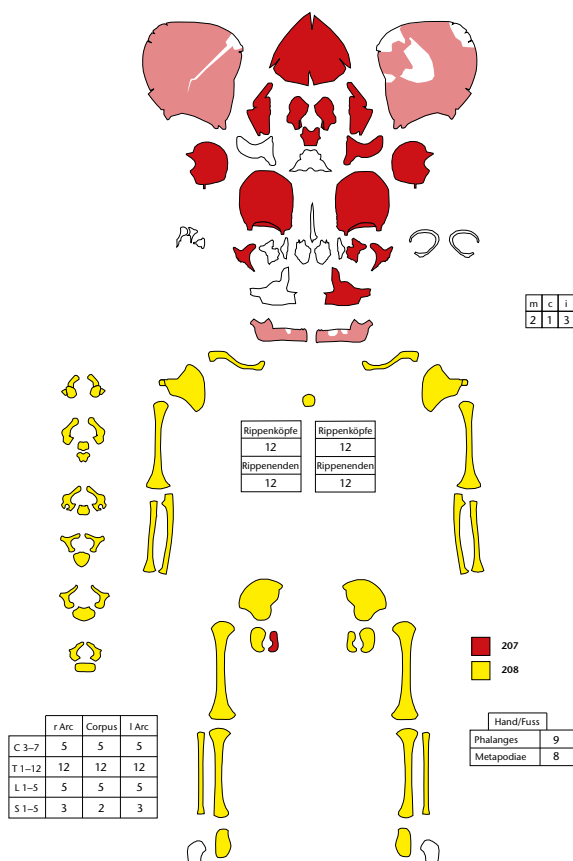


Abb. 392: Kaiseraugst AG, Autoeinstellhalle Löwen (Grabung 2009.001). Skelettschema Kat. 207 und 208.

2011.001 Auf der Wacht

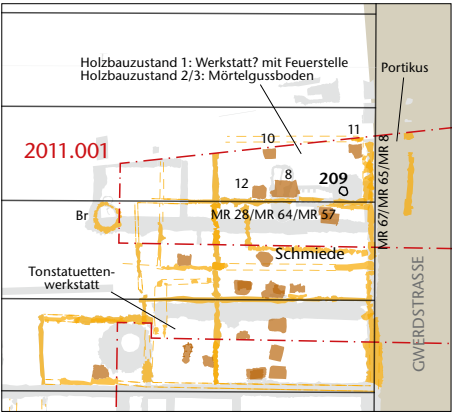


Abb. 393: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011.001). Situationsplan Holzbaustand, 1. Jahrhundert. M. 1:400.

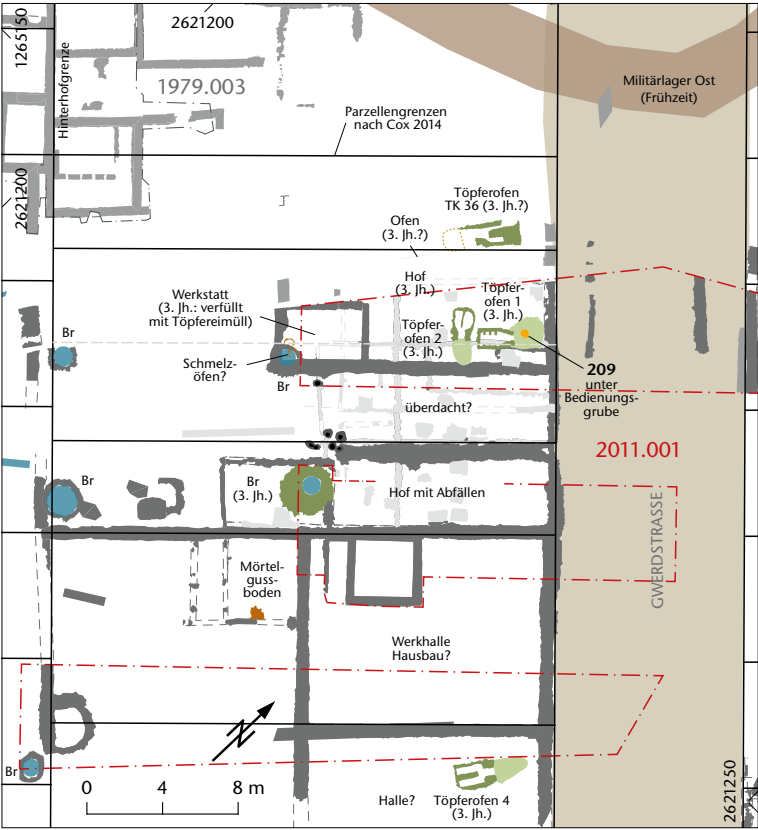


Abb. 394: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011.001). Situationsplan Steinbaustand, 2. Jahrhundert. M. 1:400.

209 FK F09441, Inv. 2011.001.F09441.1.
Archäologischer Befund (Abb. 393; 394)

Region: 17C.

Verortung: Westliche Unterstadt, nordöstlicher Bereich im Innern eines Gebäudes nahe einer Mauer (MR 31) zu einer Strasse hin.

OK/UK (Schichtmächtigkeit): 273,40/273,23 m ü. M. (17 cm).

Fundlage: indet.

Orientierung/Positionierung: indet.

Kontext: Intramurale Deponierung in Grube im Bereich der nachmaligen Bedienungsrube eines Töpferofens in einem Handwerksareal. Ohne Beifunde.

Datierung: 80–150 n. Chr. (Keramik, enge Datierung, guter, typologisch einheitlicher FK). 1. Jh. n. Chr. (stratigrafisch-archäologisch).

Publ.: Grezet 2012, 58–89 (ohne Erwähnung).

Nicht auf der Ausgrabung erkannt.

Anthropologischer Befund (Abb. 395)

Skelettreste eines fetalen bis neonatalen Individuums der 33,5–38,2 SSW mit einer gemittelten Körperlänge von 48,6 cm.

F/G/D: 75/17,9 g/0,2 g.

OF: 49 mittel, 26 schlecht, 1 poliert.

BK: 48 alt, 12 neu, 68 scharf, 7 verrundet, 15 intakt.

MIZ: 1.

Auffälligkeiten: Radius sin. mit poliert erscheinender Oberflächen-erhaltung.

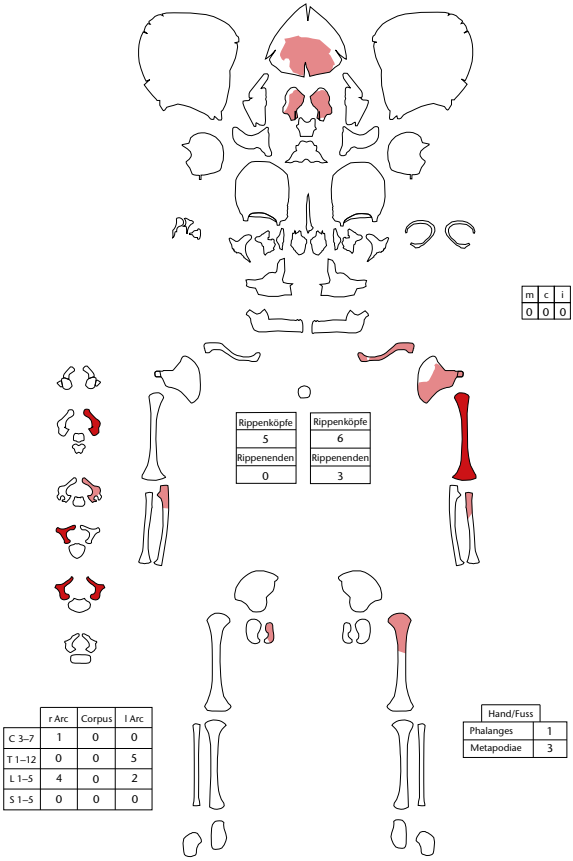


Abb. 395: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011.001). Skelettschema Kat. 209.

