

# *Stercus ex latrinis* – Die unappetitliche Nachnutzung von Schacht MR 6/MR 32 in der Region 17C der Unterstadt von Augusta Raurica

Sandra Ammann<sup>1</sup> und Peter-A. Schwarz<sup>2</sup>

(mit Beiträgen von Öрни Akeret<sup>3</sup>, Sabine Deschler-Erb<sup>4</sup>, Juha Fankhauser<sup>5</sup>, Heide Hüster Plogmann<sup>6</sup>, Sophia Joray<sup>7</sup>, Tina Lander<sup>8</sup>, Sarah Lo Russo<sup>9</sup>, Erik Martin<sup>10</sup>, Christine Pümpin<sup>11</sup>, Johann Savary<sup>12</sup>, Jasmine Tanner<sup>13</sup> und Lucia Wick<sup>14</sup>)

## Zusammenfassung

Im vorliegenden Aufsatz werden die Ergebnisse der interdisziplinären Auswertung der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 vorgestellt, der anlässlich der Lehrgrabung «Kaiseraugst-Auf der Wacht» (2011–2013, 001) in der westlichen Unterstadt von Augusta Raurica (Region 17C) entdeckt wurde. Der rund 4,2 m tiefe, trocken gemauerte Schacht MR 6/MR 32, dessen primäre Verwendung (cella promptuaria? fossa nivalis?) nicht hinreichend geklärt ist, wurde wahrscheinlich in flavischer Zeit errichtet und bereits zu Beginn des 2. Jahrhunderts wieder aufgegeben und verfüllt (vgl. Schneider/Schwarz 2017 [in diesem Band]).

Die archäologischen und mikromorphologischen Analysen haben gezeigt, dass es sich bei den unteren Füllschichten (Schichtpaket A) unter anderem um *stercus*, also um Fäkalien handelt, die wahrscheinlich in kurzem zeitlichem Abstand nacheinander eingebracht worden sind. Die Latrinensedimente sind nicht in situ entstanden, sondern stammen aus ausgeschöpften Latrinengruben, die sich vermutlich in der näheren Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 befanden. Zu einem geringeren Teil fanden sich in Schichtpaket A auch gewöhnliche Haushaltabfälle, wobei ungeklärt bleibt, ob sich darin separate Entsorgungsvorgänge widerspiegeln oder ob diese zusammen mit den Latrinensedimenten in den Schacht gelangt sind.

Das Fundmaterial aus den unteren Füllschichten (Ensemble A) datiert nach Aussage der Keramik, der Kleinfunde sowie der Fundmünzen in die Zeit zwischen 70/80 und 120/140 n. Chr. Ensemble A umfasst folglich Fundmaterial, das während der ersten (ältesten) zivilen Siedlungsphase der Unterstadt von Augusta Raurica in der Region 17C in den Boden gekommen ist.

Wichtigstes Ergebnis ist die Feststellung, dass sich die von der älteren Forschung vertretene Unterscheidung in eine «reiche» Oberstadt

und eine «arme» Unterstadt im archäo(bio)logischen Fundmaterial aus Schacht MR 6/MR 32 nicht widerspiegelt. Im Gegenteil: Die Analyse des keramischen Fundmaterials, der Klein- und Grosstierknochen sowie der botanischen Makroreste hat gezeigt, dass die in der Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 lebende Bevölkerung weitgehend romanisiert war und sich auch relativ vielseitig ernährt hat.

Für eine gehobene Ernährung sprechen unter anderem die hohen Anteile von Schwein und Huhn bzw. von Jungtieren sowie die nachgewiesenen Fischarten und die botanischen Makroreste. Unter letztgenannten fanden sich zahlreiche in Augusta Raurica auch sonst belegte Gemüse-, Obst- und Gewürzarten. Besonders hervorzuheben sind im vorliegenden Fall die eher seltenen Nachweise von Gurke, Gartenkresse und Schwarzkümmel. Dass zwei «klassische Luxusindikatoren» – Austern und Mittelmeermaifakeln – in Ensemble A fehlen, ist zwar erstaunlich, spricht aber nicht gegen eine Interpretation der Latrinensedimente als Relikte einer sozial gut gestellten Bevölkerung.

Konkrete und weiterführende Hinweise zum Gesundheitszustand der in der Region 17C lebenden Bevölkerung lieferte eine aus Schichtpaket A entnommene Sedimentprobe. Darin fanden sich zahlreiche Eier sowohl des Peitschen- als auch des Spulwurms; diese Würmer verursachen unter anderem chronische Durchfallerkrankungen, die in der römischen Epoche weit verbreitet waren, und zwar – wie das vorliegende Beispiel zeigt – offensichtlich auch bei sozial besser gestellten Bevölkerungsschichten.

## Schlüsselwörter

Archäobotanik, Archäozoologie, Augusta Raurica, Ernährung, Gesundheit, Kaiseraugst AG, Latrinensediment, Mikromorphologie, Palynologie, Schachtverfüllung, Unterstadt.

- 1 Leiterin Sammlung Augusta Raurica/Doktorandin im Fach Provinzialrömische Archäologie Universität Basel, sandra.ammann@unibas.ch.
- 2 Inhaber Vindonissa Professur Universität Basel, peter-andrew.schwarz@unibas.ch.
- 3 Archäobotaniker, wissenschaftlicher Mitarbeiter/Dozent Vindonissa-Professur und IPNA Universität Basel, oerni.akeret@unibas.ch.
- 4 Archäozoologin, wissenschaftliche Mitarbeiterin/Dozentin Vindonissa-Professur und IPNA Universität Basel, sabine.deschler@unibas.ch.
- 5 MA-Student Ur- und Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie Universität Basel, juha.fankhauser@unibas.ch.
- 6 Ichthyologin, wissenschaftliche Mitarbeiterin IPNA Universität Basel, heide.hueter-plogmann@unibas.ch.

- 7 Doktorandin im Fach Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie Universität Basel/Wissenschaftliche Mitarbeiterin Kantonsarchäologie Aargau, sophia.joray@unibas.ch.
- 8 MA-Studentin Ur- und Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie Universität Basel, tina.lander@unibas.ch.
- 9 MA-Studentin Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie Universität Basel, sarah.lorusso@stud.unibas.ch.
- 10 MA-Student Ur- und Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie Universität Basel, erik.martin@stud.unibas.ch.
- 11 Geoarchäologin, wissenschaftliche Mitarbeiterin IPNA Universität Basel, christine.puempin@unibas.ch.
- 12 MA in Ur- und Frühgeschichtlicher und Provinzialrömischer Archäologie, Johann.Savary@gmx.ch.
- 13 BA in Altertumswissenschaften Universität Basel, jasmine.tanner@eblcom.ch.
- 14 Palynologin, wissenschaftliche Mitarbeiterin IPNA Universität Basel, lucia.wick@unibas.ch.

# Inhalt

Einleitung (PAS)	181	Ergebnisse der palynologischen Untersuchungen	239
Archäologisch-historischer Kontext (PAS)	183	Fazit	240
Das archäo(bio)logische Fundmaterial aus Schacht MR 6/MR 32	188	Das archäologische Fundmaterial aus der Kontaktzone zwischen den Latrinen-sedimenten und den oberen Füllschichten (Ensemble B)	241
Bemerkungen zur Genese der Füllschichten und Quellenkritik (SA und PAS)	188	Überblick (SA)	241
Fragestellungen (SA und PAS)	199	Terra Sigillata (JF)	241
Das archäologische Fundmaterial aus den Latrinsedimenten (Ensemble A)	200	Glanzton (SJ)	243
Überblick (SA)	200	Helltonige Keramik (JT)	243
Terra Sigillata (JF)	200	Grautonige Keramik (SLR und JT)	243
Terra-Sigillata-Imitation (SLR und JT)	202	Grobkeramik (EM und JS)	244
Glanzton (SJ)	202	Reibschüsseln (EM)	244
Helltonige Keramik (JT)	204	Amphoren (EM)	244
Grautonige Keramik (SLR und JT)	205	Kleinfunde (TL)	244
Grobkeramik (EM und JS)	206	Ensemble B: Bemerkungen zu Datierung und Zusammensetzung (SA)	245
Reibschüsseln (EM)	207	Fundkatalog Ensemble B	245
Amphoren (EM)	207	Synthese (SA, PAS, ÖA, SDE, HHP, CP und LW)	247
Kleinfunde (TL)	208	Literatur	253
Bemerkungen zu Datierung und Zusammensetzung von Ensemble A (SA)	210	Abbildungsnachweis	258
Fundkatalog Ensemble A	212	Anhang	259
Das archäobiologische Fundmaterial aus den Latrinsedimenten (Schichtpaket A)	221		
Grosstierknochen (SDE)	221	Autorenkürzel im Inhaltsverzeichnis:	
Material und Methode	221	CP: Christine Pümpin	
Taphonomie	222	EM: Erik Martin	
Tierartenspektrum	224	HHP: Heide Hüster Plogmann	
Skeletteilspektrum	226	JF: Juha Fankhauser	
Schlachtalter	226	JS: Johann Savary	
Fazit	226	JT: Jasmine Tanner	
Kleintierknochen (HHP)	228	LW: Lucia Wick	
Material, Methode und Taphonomie	228	ÖA: Öрни Akeret	
Tierartenspektrum	228	PAS: Peter-A. Schwarz	
Fazit	231	SA: Sandra Ammann	
Botanische Makroreste (ÖA)	232	SDE: Sabine Deschler-Erb	
Methoden	232	SLR: Sarah Lo Russo	
Erhaltung, Konzentration	232	TL: Tina Lander	
Spektrum	232		
Unterschiede zwischen den Proben	234		
Fazit	234		
Koprolith A84 (CP und LW)	235		
Ergebnisse der Mikromorphologie	235		
Ergebnisse der Palynologie	235		
Mikromorphologische und palynologische Untersuchungen (CP und LW)	237		
Ergebnisse der mikromorphologischen Untersuchung	237		
Koprolithen	238		
Eier von Eingeweideparasiten	238		
Ablagerungsmilieu	239		

# Einleitung

Peter-A. Schwarz

Der vorliegende Aufsatz stellt ein Kondensat von insgesamt neun verschiedenen universitären Lehrveranstaltungen der Vindonissa-Proffessur und der Integrativen Prähistorischen und Naturwissenschaftlichen Archäologie (IPNA) an der Universität Basel dar. Die archäologische Untersuchung der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 erfolgte im Rahmen der gemeinsam mit der Abteilung Ausgrabungen Kaiseraugst der Kantonsarchäologie Aargau durchgeführten Lehrgrabung in der Flur Kaiseraugst-Auf der Wacht in den Jahren 2011 und 2012 (Abb. 1; 2)<sup>15</sup>.

Im Hinblick auf die Vorlage des archäologischen Befunds und des archäo(bio)logischen Fundmaterials veranstalteten Sandra Ammann und Peter-A. Schwarz im Januar 2013 einen einwöchigen Blockkurs, der in erster Linie die Aufarbeitung des archäologischen Befunds im Bereich von Schacht MR 6/MR 32 und in dessen unmittelbaren Umgebung sowie Sichtung und Triage des Fundmaterials aus der Schachtverfüllung zum Inhalt hatte<sup>16</sup>.

Das Schlämmen der Sedimentproben (wash-over) sowie die Sichtung und eine erste Analyse des archäobiologischen Fundmaterials aus der Schachtverfüllung erfolgten im Sommer 2013 während eines von Öрни Akeret, Sabine Deschler-Erb und Heide Hüster Plogmann geleiteten archäobiologischen Feldkurses der IPNA (08.–12.07.2013; Abb. 3)<sup>17</sup>. Die Triage und Vorbestimmung der botanischen Makroreste erfolgte im Rahmen eines von Öрни Akeret geleiteten archäobotanischen Praktikums der IPNA (18.–22.08.2014)<sup>18</sup>.

In einem weiteren Schritt wurde, wiederum im Rahmen eines von Sandra Ammann und Peter-A. Schwarz geleiteten Blockkurses (06.–10.01.2014), das keramische Fundmaterial aus der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 genauer analysiert, d. h. statistisch erfasst, katalogisiert und auf das Vorhandensein von Passscherben hin untersucht, um die Genese der Verfüllung möglichst genau zu rekonstruieren und auch zeitlich näher eingrenzen zu können (Abb. 4)<sup>19</sup>.

Im Februar 2014 wurden die ersten vielversprechenden Ergebnisse der interdisziplinären Auswertung den Mitarbeitenden der Kantonsarchäologie Aargau und der Römerstadt

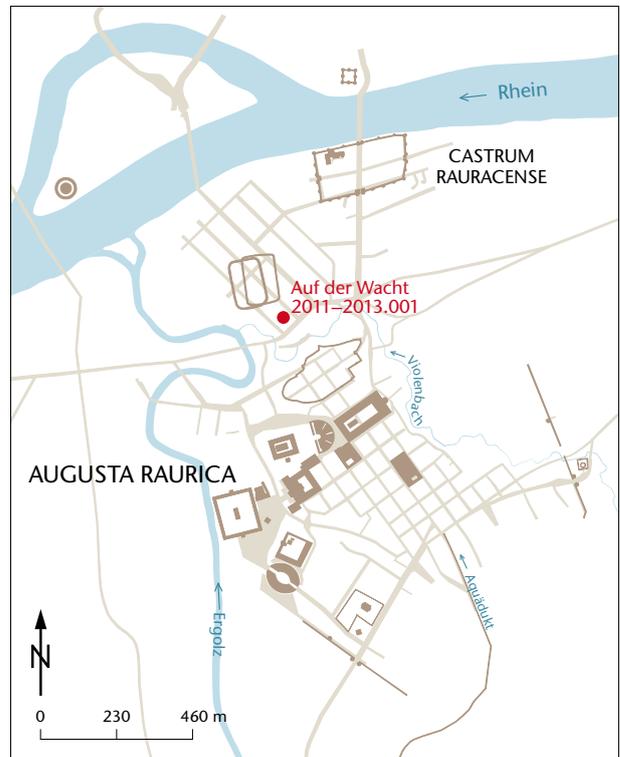


Abb. 1: Übersichtsplan von Augusta Raurica (Augst BL und Kaiseraugst AG) mit der Lage der Grabung 2011–2013.001 innerhalb des antiken Siedlungsperimeters. M. 1:23 000.

Augusta Raurica vorgestellt. Die beiden Institutionen erklärten sich in der Folge bereit, die zusätzlichen Untersuchungen zu den Kleintierknochen sowie die mikromorphologischen und palynologischen Untersuchungen zu den Sedimenten zu finanzieren und auch die weiteren für die Publikation der interdisziplinären Auswertung notwendigen Arbeiten zu unterstützen.

Der Römertag in Vindonissa und das Römerfest Augusta Raurica bildeten in den Jahren 2014 und 2015 zudem eine willkommene Gelegenheit, um die hier vorgestellten Auswertungsergebnisse und andere Aspekte der «archaeology of sanitation»<sup>20</sup> unter dem Motto «Stille Örtchen ausgeschöpft – Römische Latrinen unter der Lupe»<sup>21</sup> der breiteren Öffentlichkeit vorzustellen<sup>22</sup>.

15 Vgl. Grezet/Schwarz 2011; Grezet 2012, 58–93; Grezet 2013, 43–77; Grezet 2014, 58–81.

16 Teilgenommen haben Lorenzo Barbieri, Marina Casaulta, Christina Falcigno, Juha Fankhauser, Lukas Christoph Freitag, Corinne Juon, Tina Lander, Sarah Lo Russo, Johann Savary, Roman Schmidig, Daniela Siepmann und Jasmine Tanner.

17 Teilgenommen haben Andreas Callierotti, Jessica Fäh, Christina Falcigno, Stephan Freijo Fernandez, Marianna Éva Harmath, Pierre Alain Ingold, Sarah Lo Russo, Philipp Smoliga und Selina Wolfisberg.

18 Teilgenommen haben Simon Jeanloz, Tobias Maier, Benjamin Schert und Louise Tharandt.

19 Teilgenommen haben Juha Fankhauser, Sophia Joray, Tina Lander, Sarah Lo Russo, Erik Martin, Johann Savary und Jasmine Tanner.

20 Koloski-Ostrow 2015.

21 Angelehnt an den Titel von Kamber/Keller 1996 (Fundgruben – stille Örtchen ausgeschöpft).

22 Vorbereitet und durchgeführt von Öрни Akeret, Sandra Ammann, Sabine Deschler-Erb, Hannes Flück (Projektleitung), Tina Lander und Peter-A. Schwarz. Vgl. Schwarz 2015, 111 mit Abb. 3 sowie <https://vindonissa.unibas.ch/projekte/vermittlung/roemerfest-augustaurica/roemerfest-2014/> (letzter Zugriff am 01.09.2017) und <https://vindonissa.unibas.ch/projekte/vermittlung/roemertag-vindonissa/roemertag-2014/> (letzter Zugriff am 01.09.2017).



Abb. 2: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Übersicht über die Grabungsfläche während der Lehrgrabungen (Zustand im Juli 2011; Blick nach Nordosten). Rechts unten sind die bereits freigelegten Mauerkrone von Schacht MR 6/MR 32 zu erkennen.



Abb. 3: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Wash-over von Sedimentproben aus dem Schacht MR 6/MR 32 während des archäobiologischen Feldkurses der Integrativen Prähistorischen und Naturwissenschaftlichen Archäologie der Universität Basel (IPNA) im Sommer 2013.



Abb. 4: Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Blockkurses (06.–10.01.2014) zum Fundmaterial aus der Grabung Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (2011–2012.001) bei der Suche und Registrierung von Passscherben.

Die Bereinigung des Fundkatalogs, die vertiefte Bearbeitung und Auswertung des keramischen Fundmaterials sowie das Abfassen der Manuskripte und die Erarbeitung der interdisziplinären Synthese erfolgten schliesslich im Rahmen zweier von Sandra Ammann und Peter-A. Schwarz geleiteten Lehrveranstaltungen im Herbstsemester 2014<sup>23</sup> und im Herbstsemester 2015<sup>24</sup>.

23 Teilgenommen haben Juha Fankhauser, Sophia Joray, Tina Lander, Sarah Lo Russo, Erik Martin, Johann Savary und Jasmine Tanner.

24 Teilgenommen haben Juha Fankhauser, Tina Lander, Erik Martin und Jasmine Tanner. Dass dieses anspruchsvolle Auswertungs- und Publikationsprojekt trotz der vielfältigen anderen Verpflichtungen der beteiligten Studierenden und Vertreter/-innen der verschiedenen Nachbardisziplinen zum Abschluss gebracht werden konnte, haben wir einer Reihe von Kolleginnen und Kollegen zu verdan-

# Archäologisch-historischer Kontext

Peter-A. Schwarz

Der apsidenförmige Schacht MR 6/MR 32 liegt im Nordwestteil der Unterstadt von Augusta Raurica (Region 17C) und wurde in den Jahren 2011 und 2012 freigelegt und untersucht (Abb. 5)<sup>25</sup>.

Nach dem vorläufigen Abschluss der Feldarbeiten im Jahr 2013 steht fest, dass das mehrheitlich südwestlich der römischen Gwerdstrasse gelegene Quartier auf eine äusserst facettenreiche Geschichte zurückblicken kann.

Dank der ausführlichen Vorberichte aus der Feder von Cédric Grezet und seinem Team kann die Nutzung des Areals bzw. die bauliche Entwicklung des Quartiers bereits vor Abschluss der zwischenzeitlich sistierten und Mitte 2017 wieder aufgenommenen Feldarbeiten nachvollzogen und zusammenfassend skizziert werden<sup>26</sup>. Die ältesten römischen Strukturen – es handelt sich vornehmlich um Kies- und Lehm-entnahmegruben sowie um Gräben – stehen zweifelsfrei im Zusammenhang mit den etwa 100 Meter nordwestlich gelegenen tiberisch-claudischen Militärlagern<sup>27</sup>. Besonders hervorzuheben ist im Zusammenhang mit der lagerzeitlichen Nutzung des Areals ein 4,65 m grosser und 3,1 m hoch erhaltener Kalkbrennofen. Dieser liegt am südwestlichen Rand der Grabungsfläche und gehört wahrscheinlich zu einer Gruppe von drei Kalkbrennöfen, die bereits bei früheren Grabungen entdeckt wurden<sup>28</sup>.

Das Vorhandensein dieser Kalkbrennöfen bzw. ihre Datierung in die Zeit der Militärlager lässt den Schluss zu, dass hier möglicherweise ein Teil des für den Bau der öffentli-

chen Monumente bzw. für die «Versteinerung» der Oberstadt von Augusta Raurica benötigten Branntkalks von den hier stationierten Militäreinheiten hergestellt worden ist<sup>29</sup>.

Die in flavischer Zeit, also deutlich früher als bislang vermutet<sup>30</sup>, einsetzende zivile Nutzung des Areals umfasst mehrphasige Holzbaustrukturen (1.–3. Holzbauzustand)<sup>31</sup>. Genutzt wurden diese nach Ausweis der Befunde und Funde vor allem für Wohnzwecke und handwerkliche Aktivitäten. Nachgewiesen sind unter anderem ein Atelier für die Herstellung von Tonstatuetten<sup>32</sup> sowie eine eisenverarbeitende Werkstatt<sup>33</sup>.

Bei den in der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts errichteten Steinbauten handelt es sich im Wesentlichen um streifenhausartige, an die römische Gwerdstrasse angrenzende Gebäude<sup>34</sup>, die nach Ausweis der Funde zum Teil ebenfalls gewerblich genutzt wurden (Abb. 6)<sup>35</sup>.

Bei einem dieser Gebäude – gebildet von den Mauern MR 4, MR 13, MR 3 und MR 1 bzw. den Mauern MR 37, MR 2 und MR 1 – scheint es sich um eine Art Doppelhalle zu handeln. Wofür diese genutzt wurde, liess sich nicht mehr eruieren, weil die zeitgenössischen Gehhorizonte den spätantiken Erdbewegungen zum Opfer gefallen sind<sup>36</sup>.

Fest steht lediglich, dass in der nördlichen der beiden Hallen nachträglich ein rund 3,10 m × 3,05 m grosser, unterirdischer Raum eingebaut wurde<sup>37</sup>. Die sorgfältig verputzten Wände sowie die halbrunden und rechteckigen Nischen lassen vermuten, dass er (auch) kultischen Zwecken diene und/oder vielleicht als Versammlungsraum eines *collegium* genutzt wurde<sup>38</sup>, bevor er um die Mitte des 3. Jahrhunderts aufgegeben und mit Abbruchschutt verfüllt wurde<sup>39</sup>.

Hinter der Doppelhalle erstreckte sich ein grosser Hinterhof, der im Norden von Mauer MR 43 und im Westen von den Mauern MR 5, MR 55 und MR 32 sowie einer Pfos-

ken, denen an dieser Stelle herzlich für ihre vielfältige und tatkräftige Unterstützung gedankt sei. Es sind dies in alphabetischer Reihenfolge: Martin Allemann, Jakob Baerlocher, David Brönnimann, Shona Cox, Hannes Flück, Regula Frei-Stolba, Sylvia Fünfschilling, Cédric Grezet, Caroline Heitz, Christian Maise, Simone Mayer, Andreas Morel, Jakob Obrecht, Markus Peter, Aurèle Pignolet, Felicitas Prescher, Beat Rütli, Angela Schlumbaum, Debora C. Tretola Martinez, David Wälchli und Adina Wicki. – Ganz besonders danken möchten die Autorinnen und Autoren an dieser Stelle Mirjam T. Jenny für die umsichtige Gestaltung und das sorgfältige Lektorat, Tamara Tännler und Debora Schmid für die Redaktion des Manuskripts, Claudia Zipfel für die grafische Gestaltung der Planzeichnungen und Profile sowie Susanne Schenker und Hanno Schwarz für die Fotografien der Fundobjekte.

25 Zu Befund und Primärfunktion von Schacht MR 6/MR 32 vgl. Schneider/Schwarz 2017 (in diesem Band). – Zur Unterstadt allgemein vgl. Berger 2012, 284 ff. mit Abb. 318. – Zu den hier vorgestellten archäologischen Untersuchungen vgl. Grezet 2012, 79; Grezet 2013, 64 f.

26 Grezet 2012, 58–93; Grezet 2013, 43–77; Grezet 2014, 58–81.

27 Grezet 2014, 58 ff. bes. Abb. 3; 4.

28 Grezet 2014, 61 ff. bes. Abb. 5 ff.

29 Grezet 2014, 75 mit Anm. 35. Für eine Beteiligung von militärischen Baudetachementen beim Aufbau der öffentlichen Infrastruktur im

*caput coloniae* spricht unter anderem auch die altbekannte Vexillation-Inschrift (CIL XIII 11542), in der Detachemente der *legio I Adiutrix* und der *legio VII Gemina Felix* erwähnt sind: Berger 2012, 21 f. mit Abb. 5.

30 Berger 2012, 284.

31 Grezet 2014, 63 ff.

32 Grezet 2013, 50 f.; Grezet 2014, 75; Schmid/Grezet 2015, 643–646.

33 Grezet 2014, 75.

34 Grezet 2014, 70 ff. bes. Abb. 20.

35 Grezet 2014, 75 f. (Hornverarbeitung, Herstellung von Modeln für Appliken).

36 Grezet 2012, 87.

37 Grezet 2012, 64 ff. bes. Abb. 12; 14.

38 Gesicherte Aussagen sind nicht möglich, da der unterirdische Raum vor der Verfüllung mit Abbruchschutt offensichtlich vollständig ausgeräumt worden ist. Vgl. in diesem Zusammenhang auch Hoek Bruder 1998; Ebnöther 2007; Berger 2012, 382. – Eine auf einer vollständigen Zusammenstellung der über 20 bislang nachgewiesenen Kellerbefunde in der Unterstadt von Augusta Raurica basierende vergleichende Analyse erbrachte leider auch keine weiterführenden Erkenntnisse, vgl. Lo Russo 2012, 47 ff.

39 Grezet 2012, 71 bes. Anm. 23.

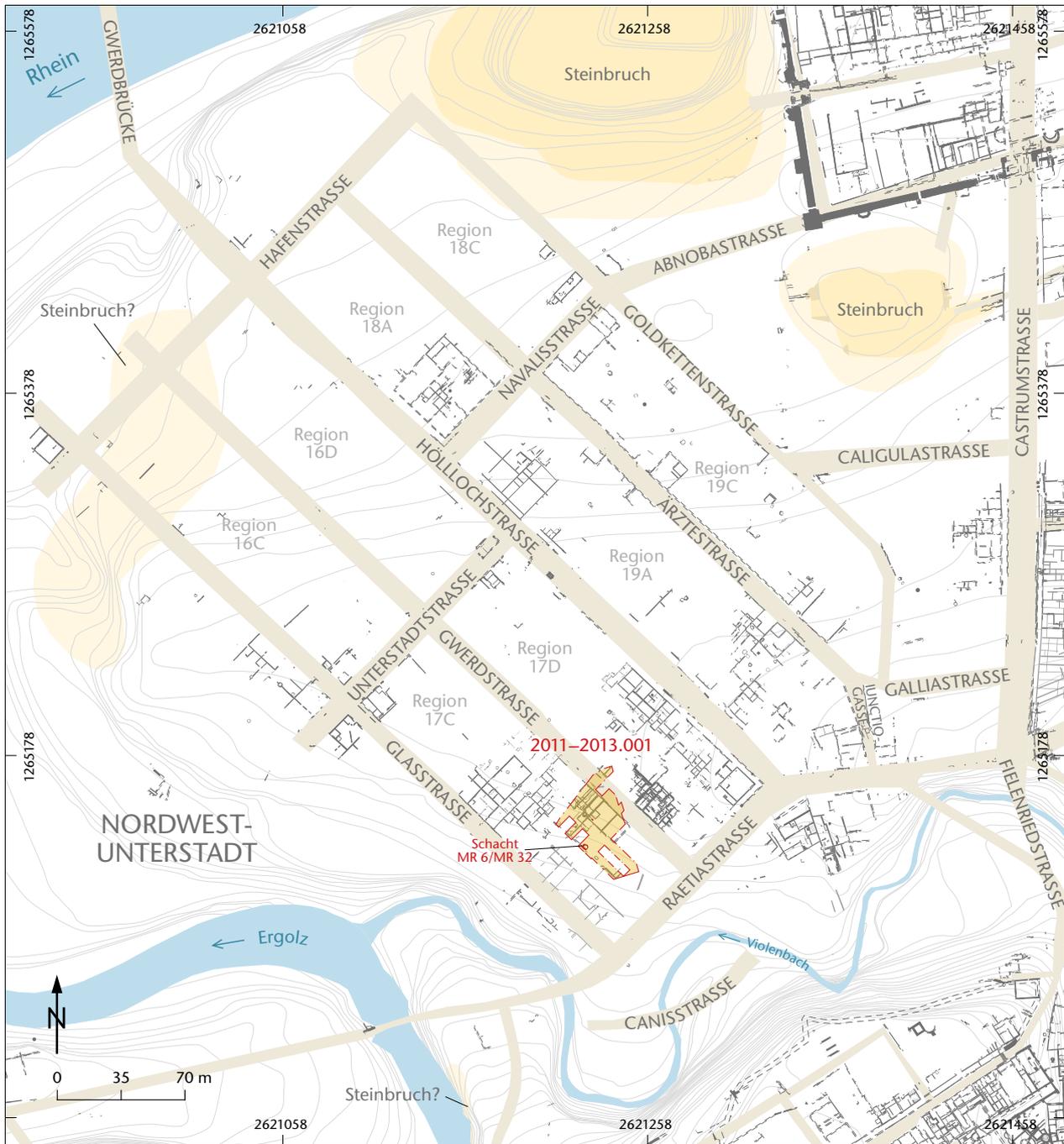
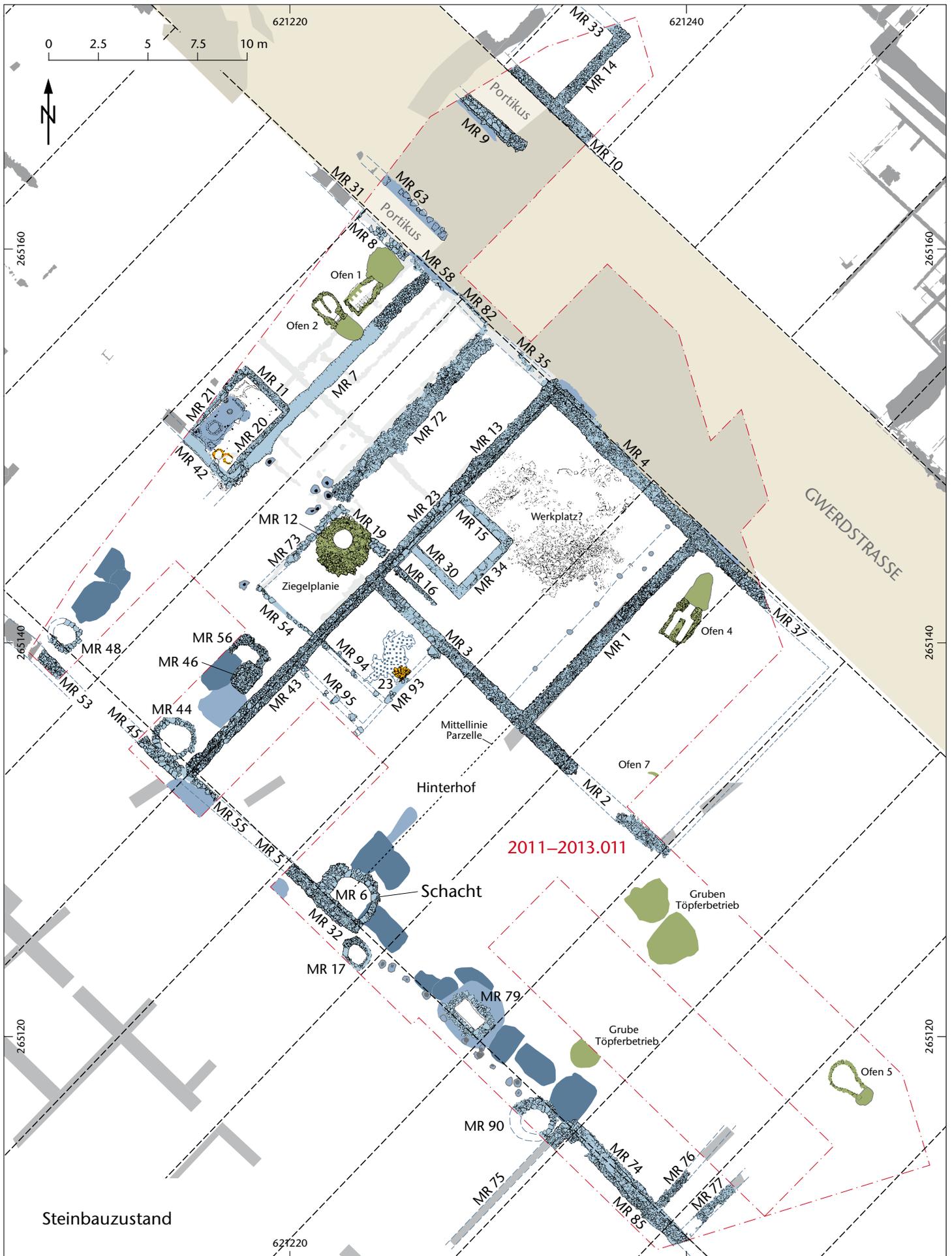
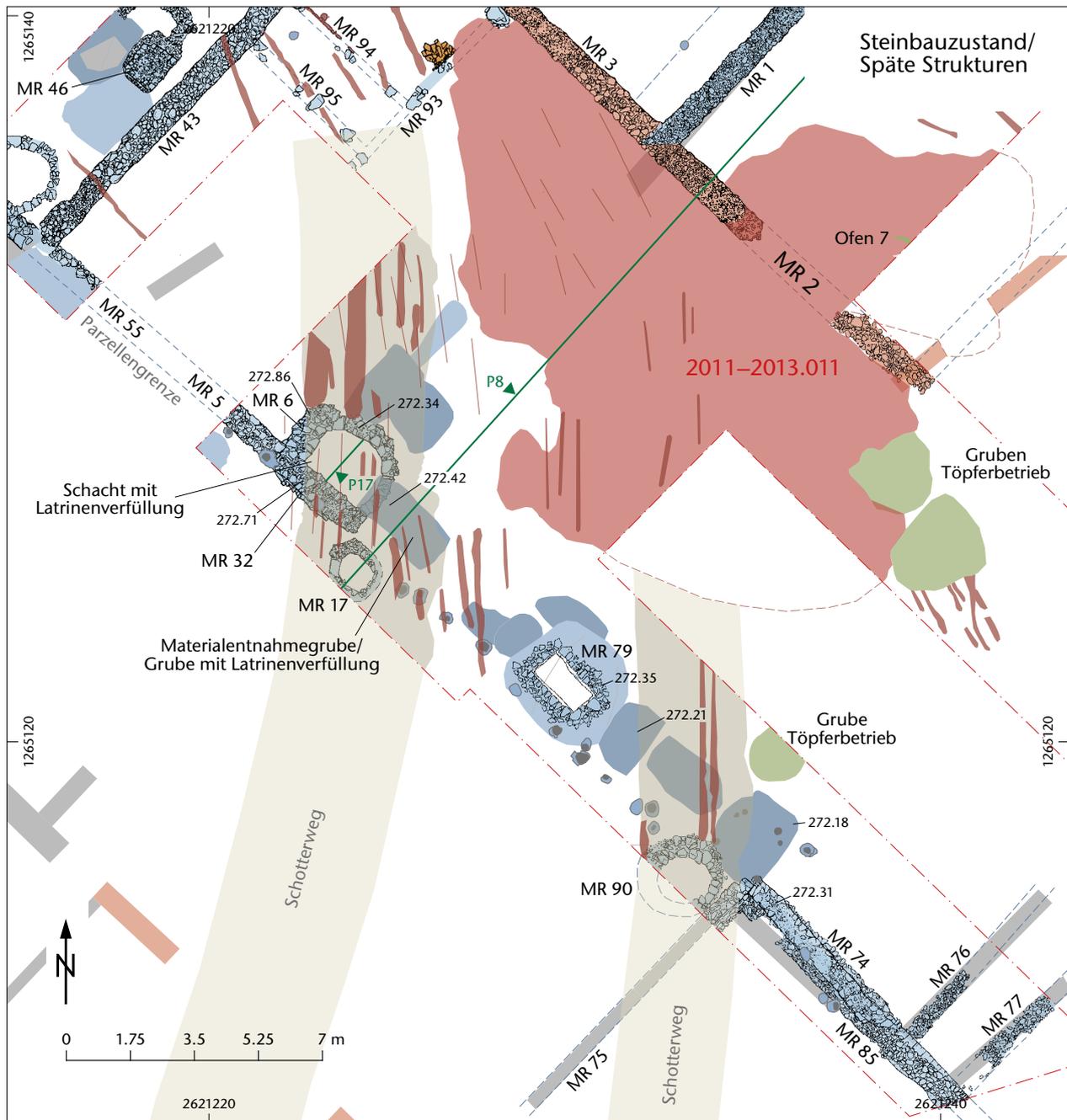


Abb. 5: Übersichtsplan der Unterstadt von Augusta Raurica (Augst BL und Kaiseraugst AG) mit der Lage der Grabung 2011–2013.001. M. 1:3500.

Abb. 6: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2013.001). Gesamtplan der Grabung mit allen dem Steinbauzustand und dem früheren 3. Jahrhundert zugewiesenen Strukturen. M. 1:250. Die gestrichelten Linien entsprechen dem Verlauf der rekonstruierten Parzellengrenzen in der Unterstadt von Augusta Raurica (vgl. Cox 2014). Diese entsprechen im untersuchten Bereich der Hinterhöfe recht gut dem archäologischen Befund, d. h. den Mauern MR 53, MR 45, MR 55; MR 5, MR 32 und MR 74.







#### Steinbauzustand (2. Jahrhundert)

- Steinbauten
- Pfostenlöcher
- Latrinen
- Pfostengruben
- Gruben

#### Späte Strukturen (3. Jahrhundert)

- Ofen/Gruben Töpferbetrieb

#### Späte Strukturen (4. Jahrhundert)

- Lehmentnahmegrube
- eingetiefte Karrenspreuren
- aufgehende Mauern (hypothetisch)
- lineare Schuttablagerungen
- Befunde anderer Phasen

Abb. 7: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2013.001). Schacht MR 6/MR 32. Ausschnitt aus dem Gesamtplan (vgl. Abb. 5) mit den in der unmittelbaren Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 entdeckten kaiserzeitlichen Latrinengruben, den wichtigsten spätrömischen und frühmittelalterlichen Strukturen sowie der Lage der Profile P 8 (= Abb. 14) und P 17 (= Abb. 8). M. 1:175.

tenreihe begrenzt wurde. Letztere bildete zusammen mit den erwähnten Mauern auch die in etwa auf der Insulamitte verlaufende Parzellengrenze (vgl. Abb. 6)<sup>40</sup>.

Ob der Hinterhof auch im Süden mit einer Mauer oder einer Pfostenreihe begrenzt war, ist ungeklärt. Die in der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 gefundenen Pollen bzw. Makroreste von verschiedenen Klee-Arten (*Trifolium*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) sowie von anderen Wiesenpflanzen könnten darauf hindeuten, dass sich in den randlichen Bereichen des Hinterhofs eine grünlandartige Vegetation entwickelt hat (vgl. Anhang, Tabelle 4; 5).

In der Nordostecke des Hinterhofs fanden sich die Überreste eines an die Mauern MR 43 und MR 3 angebauten Schuppens (Abb. 6, MR 93–MR 95). Es handelte sich um einen Pfosten- bzw. Ständerbau (Mischbauweise), der mit Ziegeln gedeckt war und dessen Wände aus Lehmfachwerk bestanden. Der Schuppen wurde wahrscheinlich für gewerbliche Zwecke oder als Lagerraum genutzt<sup>41</sup>.

Die zweite, konkret fassbare, kaiserzeitliche Baustruktur im Bereich des Hinterhofs bildet der direkt an der antiken Parzellengrenze<sup>42</sup> liegende apsidenförmige Schacht MR 6/MR 32, der wahrscheinlich schon vor der «Versteinerung» des Quartiers, die im ausgehenden 1. Jahrhundert einsetzte<sup>43</sup>, errichtet wurde<sup>44</sup>. Da Strukturen und Schichten der Steinbauperiode im Zuge von grossflächigen spätrömischen Erdbewegungen abgetragen bzw. beim Anlegen von Lehmentnahmegruben weitgehend zerstört wurden<sup>45</sup>, lässt sich die Nutzung des fraglichen Areals während des 2. Jahrhunderts nur in groben Zügen nachzeichnen. Gesichert ist lediglich, dass die kaiserzeitlichen Gebäude wahrscheinlich bereits am Ende des 2. Jahrhunderts oder zu Beginn des 3. Jahrhunderts aus vorerst nicht genau geklärten Gründen aufgelassen worden sind<sup>46</sup>.

Nach einem Hiatus (?) wurden dann in den zerstörten oder verfallenen bzw. möglicherweise auch gezielt abgebrochenen Gebäuden mindestens sechs Töpferöfen installiert (vgl. Abb. 6)<sup>47</sup>. Diese wurden nach Aussage der in den Öfen und Bedienungsgruben gefundenen Keramik – es handelt sich unter anderem um Becher der Form Niederbieber 33, Teller mit eingebogenem Rand und Schüsseln mit profiliertem Rand und Wandknick – in der Zeit zwischen 200 und 230/240 n. Chr. betrieben<sup>48</sup>.

Zahlreiche Münzgussformen, die zusammen mit einem Teil des aus den Töpfereien stammenden Produktionsabfalls im Sodbrunnen MR 12 (vgl. Abb. 6) entsorgt worden sind<sup>49</sup>, bezeugen zudem, dass hier während der *squatter occupation*<sup>50</sup> offensichtlich auch eine inoffizielle Münzwerkstatt betrieben worden ist. Laut Markus Peter wurden um die Mitte des 3. Jahrhunderts mithilfe der Münzgussformen ältere Silberdenare nachgegossen<sup>51</sup>.

Das Ende der *squatter occupation* lässt sich nicht genauer fassen; gesichert ist lediglich, dass der Fundniederschlag im dritten Viertel des 3. Jahrhunderts aussetzt<sup>52</sup>. Ob und in welcher Form das Areal in der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts genutzt wurde, lässt sich beim derzeitigen Forschungs-

stand nicht sagen. Das Areal lag wohl nicht mehr im Bereich des *suburbium* des Castrum Rauracense<sup>53</sup>.

Im Sinne einer Arbeitshypothese sei an dieser Stelle die Vermutung geäußert, dass das bereits mehrfach erwähnte weitgehende Fehlen von kaiserzeitlichen und spätrömischen Schichten und Strukturen im untersuchten Teil des Quartiers möglicherweise in einem Zusammenhang mit der spätantiken Beschaffung von Planiermaterial stehen könnte. Wie an anderer Stelle ausgeführt, bildet das grossflächige Einbringen von Planierschichten in den spätrömischen Befestigungen ein durchaus geläufiges, wenn nicht sogar typisches Phänomen, so zum Beispiel in der *enceinte réduite* auf dem Kastelenplateau in Augusta Raurica oder in den *castra* auf dem Basler Münsterhügel und auf dem Breisacher Münsterberg sowie im Castrum Vindonissense (Windisch, AG)<sup>54</sup>. Für das Castrum Rauracense drängt sich dabei ein Zusammenhang zwischen der Beschaffung von Planiermaterial und dessen Errichtung in der Zeit um 300 n. Chr. bzw. bei dessen Instandsetzung nach den Zerstörungen in den Jahren 351/352 n. Chr. auf<sup>55</sup>.

Die Nutzung des Areals in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts lässt sich im Bereich von Schacht MR 6/MR 32 in erster Linie in Form von grossen Lehmentnahmegruben sowie von deutlich ausgeprägten Karrenspuren nachweisen

40 Zur Parzellierung in der Unterstadt von Augusta Raurica allgemein: Berger 2012, 288 mit Abb. 213; Cox 2014, 110; 112 Abb. 4; 5.

41 Funde und Befunde im Bereich des Schuppens bildeten Gegenstand der Praktikumsarbeit von Daniel Reber (Reber 2014).

42 Zur Parzelleneinteilung vgl. Cox 2014, 109 Abb. 3.

43 Grezet 2014, 70 ff. bes. Abb. 20.

44 Vgl. Schneider/Schwarz 2017, 158 f. (in diesem Band).

45 Vgl. Grezet 2012, 85 ff. mit Abb. 44; Grezet 2013, 73 Abb. 46; Grezet 2014, 79 Abb. 33.

46 Grezet 2014, 76. Vgl. in diesem Zusammenhang auch Rychener 2014, 131 ff.

47 Vgl. Grezet 2012, 73 ff. und Abb. 10; Grezet 2013, 70 ff. mit Abb. 43; Grezet 2014, 76 f. und Abb. 20.

48 Vgl. Ammann 2012, 89 ff. mit Abb. 48.

49 Grezet 2013, 65 ff. bes. Abb. 37.

50 Zum Begriff vgl. die bei Ammann/Schwarz 2011, 128 Anm. 282 angeführte Literatur.

51 Peter 2013, 68 f. bes. Abb. 42 und Anm. 51; 53 (mit weiterführender Literatur). – Die Münzgussformen bildeten u. a. Gegenstand eines von Markus Peter, Markus Helfert und Peter-A. Schwarz geleiteten Blockkurses «Archäometrische, numismatische und archäologische Untersuchungen zur Verfüllung des Sodbrunnens MR 12 (Grabung Kaiseraugst-Auf der Wacht 2012)» im Herbstsemester 2014. Dabei konnte u. a. nachgewiesen werden, dass die vor Ort hergestellten Keramikgefässe und die insgesamt 121 Münzgussformen (*sic*) aus der Verfüllung des Sodbrunnens (FK G01534, FK G01617, FK G01621, FK G01629) nicht aus dem gleichen Ton hergestellt worden sind. Fest steht zudem, dass mithilfe der Gussformen Prägungen aus dem Zeitraum zwischen 193 und 238 n. Chr. (Septimius Severus bis Maximinus Thrax) nachgegossen worden sind.

52 In diesem Sinne Grezet 2012, 87.

53 Schwarz 2011, 311; 317 sowie Abb. 1; 3; Berger 2012, 291 ff. mit Abb. 318.

54 Vgl. dazu Schwarz 2014, 276.

55 Vgl. dazu allgemein Schwarz 2011, 310 ff.; Berger 2012, 317 ff.

(Abb. 7)<sup>56</sup>. Letztere dürften beim Abtransport des hier abgebauten Lehms, vielleicht auch der in den Ruinen der kaiserzeitlichen Überbauung gewonnenen Bausteine entstanden sein<sup>57</sup>.

Weitere Zeugnisse der spätantiken Nutzung bilden die beiden im südlichen Teil der Grabungsfläche nachgewiesenen Schotterwege. Der westliche der beiden in etwa Süd-Nord verlaufenden Schotterwege überlagert den Schacht MR 6/MR 32 und wurde nach Ausweis der Münzfunde aus dem obersten Teil der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 (Schichtpaket D; siehe unten) frühestens um 388 n. Chr. angelegt und wahrscheinlich bis ins Frühmittelalter hinein frequentiert (vgl. Abb. 7; 8; 20)<sup>58</sup>.

## Das archäo(bio)logische Fundmaterial aus Schacht MR 6/MR 32

### Bemerkungen zur Genese der Füllschichten und Quellenkritik

Sandra Ammann und Peter-A. Schwarz

Bei der Analyse und Bewertung der Befunde und des archäo(bio)logischen Fundmaterials aus Schacht MR 6/MR 32 war in erster Linie dem grabungstechnischen Vorgehen beim Abbau der rund 4,2 m mächtigen Füllschichten Rechnung zu tragen. Letzteres hatte nämlich ein Maximum an Arbeitssicherheit zu gewährleisten, weswegen sich das ursprünglich gewählte Vorgehen – abstichweises Abbauen der Verfüllung in der nördlichen Schachthälfte und Abbau des südlichen Teils der Verfüllung nach Profil 17 – nur im oberen Teil des Schachts realisieren liess bzw. auf der Kote 269,80 m ü. M. eingestellt werden musste (Abb. 8)<sup>59</sup>.

Der untere, ca. 1,2 m mächtige Teil der Schachtverfüllung wurde in der Folge flächig bzw. abstichweise abgebaut, wobei – auch bei gleichbleibender Zusammensetzung der Füllschichten – nach jeweils etwa 0,25 m routinemässig ein neuer Fundkomplex vergeben wurde. Letzteres drängte sich nicht zuletzt auch deswegen auf, weil Änderungen in der Zusammensetzung der Füllschichten wegen der Lichtverhältnisse beim Abbau kaum erkennbar waren.

Trotz dieser Einschränkungen lagen aber schliesslich genügend Informationen vor<sup>60</sup>, um die Genese der Schachtverfüllung in groben Zügen zu rekonstruieren bzw. mithilfe der archäologischen Nachbardisziplinen sowie der Passscherbenverbindungen (vgl. unten Abb. 12) zu verifizieren<sup>61</sup>.

*Schichtpaket A* (vgl. Abb. 8) wurde – soweit feststellbar – unmittelbar nach Aufgabe des offensichtlich ausgeräumten bzw. leerstehenden Schachts MR 6/MR 32 eingebracht<sup>62</sup>. Das rund 1,15 m mächtige Schichtpaket liegt direkt auf der Sohle des Schachts (Abb. 9) und setzt sich – wie die Sedimentbeschreibungen und die wohl auf Staunässe zurückzuführenden Kalziumphosphatablagerungen auf der Keramik (z. B. A16–

A20; A32–A39; Abb. 10) und auf den Tierknochen (vgl. Abb. 34) nahelegen<sup>63</sup> – offensichtlich aus verschiedenen, mehrheitlich aus Latrinensedimenten bestehenden Füllschichten<sup>64</sup> zusammen, die mit insgesamt vier Fundkomplexen abgebaut wurden:

- FK G01453 (OK ± 269,80 m ü. M.; UK ± 269,50 m ü. M.) umfasst ein eher heterogenes Schichtpaket aus lehmigem, dunkelbraunem bis olivgrünem Sediment, das mit Mörtelbrocken, Kieseln, Holzkohlebrocken und Ziegelfragmenten durchsetzt war. Des Weiteren fanden sich darin auch grössere und kleinere Kalkbruchsteine sowie zahlreiche mineralisierte Holzfragmente (A82 und A83) und der Koproolith A84. Beim Abbau fiel zudem auf, dass das Sediment zunehmend feuchter und phosphathaltiger wurde.
- FK G01455 (OK ± 269,50 m ü. M.; UK ± 269,20 m ü. M.) umfasst einerseits ein dünnes Stratum aus Branntkalk (Abb. 11) und andererseits die darunterliegenden dunkelgrauen, lehmigen Sedimente, in denen sich zahlreiche mineralisierte Holzfragmente (vgl. Abb. 25) fanden.
- FK G01467 (OK ± 269,20 m ü. M.; UK ± 269,00 m ü. M.) besteht aus dunkelgrauem fettem Lehm, der mit einigen wenigen Kalkbruchsteinen und zahlreichen Holzkohlefragmenten durchsetzt war.
- FK G01466 (OK ± 269,00 m ü. M.; UK ± 268,65 m ü. M.) umfasst den untersten, direkt auf der Sohle von Schacht MR 6/MR 32 liegenden Teil der Verfüllungsschichten. Es handelt sich dabei um ein graues toniges Sediment, das mit etwas Feinkies und Sand sowie Holzkohlefragmenten durchsetzt war.

Die tonigen und die sandigen Anteile im Sediment dürften sich im Laufe der Zeit auf dem anstehenden Muschelkalk akkumuliert und dadurch die Entwässerung

56 Grezet 2012, 85 ff. mit Abb. 44; Grezet 2013, 72 ff. bes. Abb. 46.

57 Grezet 2012, 87 ff. bes. Abb. 46; 47.

58 In diesem Sinne bereits Grezet 2012, 87 ff.; Grezet 2014, 74; 78 ff. bes. Abb. 33.

59 Grezet 2012, 80 Abb. 36.

60 Die wichtigsten Grundlagen bildeten das von Cédric Grezet geführte Wissenschaftliche Tagebuch, die massstäblichen Zeichnungen, die detaillierten Schicht- und Mauerbeschreibungen, die Sedimentbeschreibungen auf den Abtragsblättern, die Fotografien, eine von Shona Cox erstellte Harris-Matrix, die Aufzeichnungen von Peter-A. Schwarz während des Abbaus der Füllschichten, die Beobachtungen von Sandra Ammann bei der Inventarisierung des Fundmaterials sowie die Diskussionen mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der oben erwähnten Lehrveranstaltungen sowie den Mitautorinnen und Mitautoren.

61 Die von uns gewählte Auswertungsmethodik entspricht in etwa dem bei Ohnsorg 2004, 10 f. bes. Abb. 3; 4 vorgestellten Vorgehen.

62 In diesem Sinne auch Grezet 2013, 64.

63 Vergleiche zu dieser Thematik auch die naturwissenschaftlichen Analysen bei Inhalten von Nachttöpfen in Carnuntum: Petzneck/Radbauer 2008.

64 In diesem Sinne auch Grezet 2013, 64.

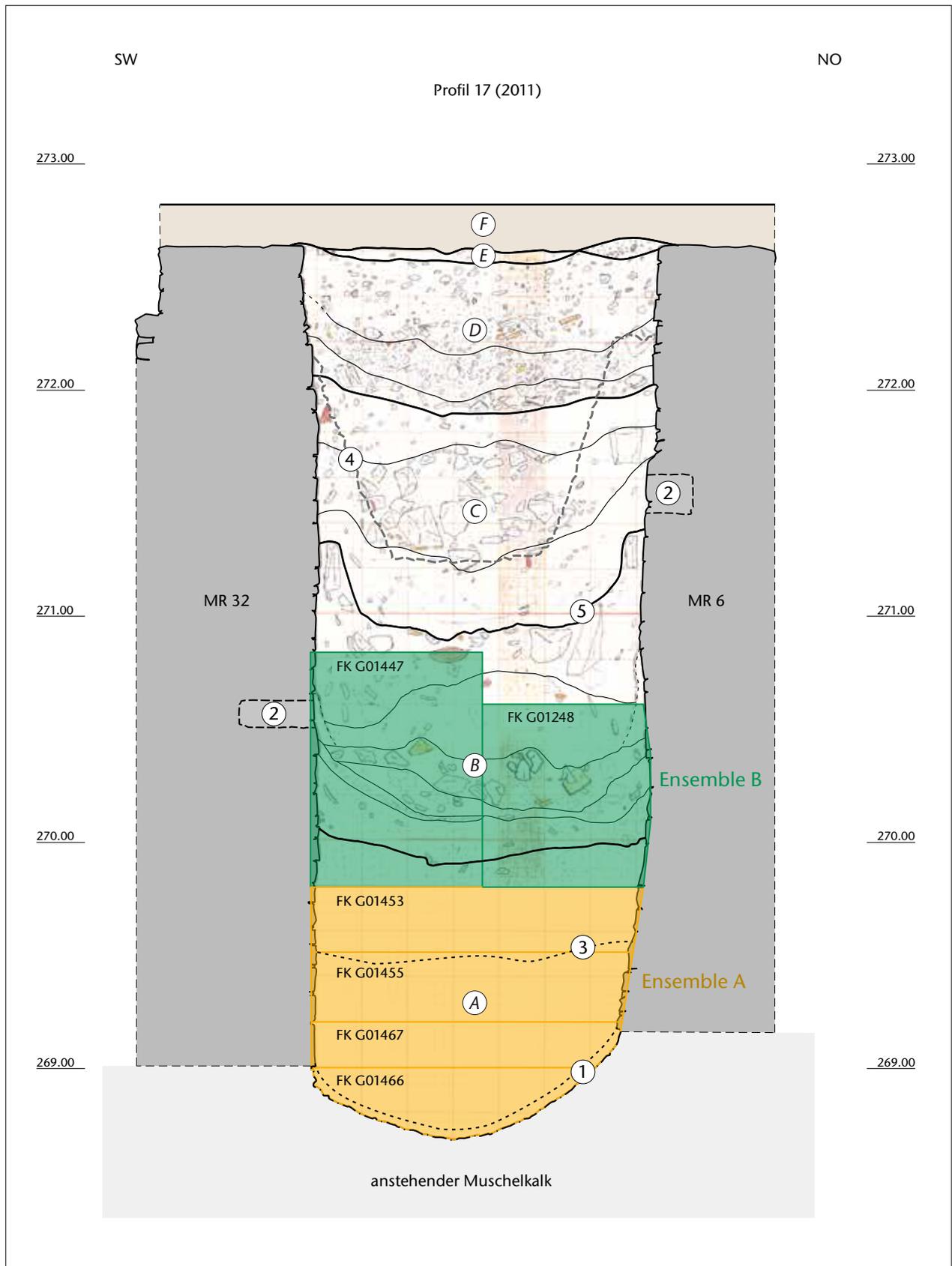


Abb. 8: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Teilweise ergänztes Profil P 17 (zur Lage vgl. Abb. 7). Die feinen Linien entsprechen den bei der Dokumentation des oberen Abschnitts beobachteten Schichtgrenzen. Die fetten Linien kennzeichnen die bei der Auswertung definierten Schichtpakete A, B, C, D, E und F, die horizontalen Striche die Grenzen zwischen den einzelnen Fundkomplexen (Abträgen). M. 1:25.

1 Auf dem anstehenden Muschelkalk liegende sterile Sandschicht (vgl. Abb. 9)

2 Lage der zur primären Funktion des Schachts gehörenden Balken-negative (Projektion)

3 Dünnes Stratum aus Branntkalk (vgl. Abb. 11)

4 Umriss der ausserhalb von Schacht MR 6/MR 32 gefassten langrechteckigen Latrinengrube (vgl. Abb. 14,4)

5 Unterkante eines Eingriffs in Schichtpaket B, der möglicherweise mit der Unterkante der ausserhalb von Schacht MR 6/MR 32 gefassten langrechteckigen Latrinengrube (vgl. Abb. 14,4) identisch ist.



Abb. 9: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Blick auf die Schachtsohle nach Abbau von Schichtpaket A. Der anstehende Muschelkalk (rechts) wird hier von einer sterilen Sandlinse überlagert. Norden ist oben links.



Abb. 10: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Auf der aus Schichtpaket A geborgenen Keramik finden sich immer wieder mehr oder weniger deutliche und wohl auf Staunässe zurückzuführende Kalziumphosphatablagerungen, so z. B. auf A16–A20 und A32–A39 (vgl. Abb. 26).



Abb. 11: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. In der Bildmitte ist der Rest eines Branntkalkstratums zu erkennen (vgl. auch Abb. 8,3). Norden ist oben links.

behindert bzw. die Bildung von Staunässe begünstigt haben (vgl. auch Abb. 10)<sup>65</sup>.

Bei der Analyse des keramischen Fundmaterials aus Ensemble A (vgl. Abb. 22; 26), das die oben erwähnten Fundkomplexe umfasst, zeigte sich dann, dass zwischen den einzelnen Fundkomplexen zahlreiche Passscherbenverbindungen bestehen (Abb. 12). Dies ist unseres Erachtens nicht *a priori* dahingehend zu interpretieren, dass sich das ca. 1,2 m mächtige Schichtpaket A in relativ kurzer Zeit gebildet hat oder in einem einzigen Arbeitsgang eingebracht worden ist.

In den Passscherbenverbindungen zwischen den verschiedenen Fundkomplexen widerspiegelt sich vielmehr das grabungstechnische Vorgehen bzw. die oben beschriebenen Schwierigkeiten beim abstichweisen (horizontalen) Abbau der Sedimente. Diese dürften sich nämlich beim Einfüllen nicht flächendeckend verteilt haben, sondern haben sich wohl nur partiell akkumuliert, beispielsweise in Form eines Kegels in der Schachtmitte oder von kleineren und grösseren Konzentrationen im Bereich der einen oder anderen Schachtwand<sup>66</sup>.

Eine Vermischung der unteren Füllschichten infolge anthropogener Aktivitäten während der sekundären Nutzung des Schachts – beispielsweise bei der Entnahme des *stercus* im Hinblick auf eine Verwendung als Dünger<sup>67</sup> – ist unseres Erachtens eher auszuschliessen.

Dennoch fällt auf, dass sich zwei Gruppen von Passscherbenverbindungen innerhalb von Ensemble A ausmachen lassen. Die eine Gruppe konzentriert sich auf den unteren, die andere auf den oberen Teil von Schichtpaket A. Diese Übergangszone liegt zwischen 269,55 und 269,45 m ü. M. und korrespondiert in etwa mit einem feinen, aber nur partiell nachgewiesenen Stratum aus Branntkalk (= FK G01455). Dieses Branntkalkstratum (vgl. Abb. 8,3; 11) sowie die geringe Zahl an Passscherbenverbindungen zwischen FK G01467 und FK G01453 könnten darauf hinweisen, dass der untere und der obere Teil der Sedimente in Schichtpaket A nacheinander und mit einer gewissen zeitlichen Tiefe eingebracht worden sind.

Die unter Schichtpaket A subsumierten Latrinensedimente stammen demzufolge wahrscheinlich nicht aus ein und demselben Abort und sind sicher nicht *en bloc* eingebracht worden, sondern beim Ausschöpfen von mehreren Latrinen angefallen und im Schacht MR 6/MR 32 entsorgt

65 Letzteres bezeugt auch der Umstand, dass sich das Regenwasser auch nach der vollständigen Entfernung der Füllschichten auf der Schachtsohle sammelte und nur langsam versickerte.

66 Vgl. dazu etwa Lindner 2012, Abb. 5.

67 Vgl. dazu Thüry 2001, 7 f.; Lindner 2012, 209 bes. Anm. 82 (mit weiterführender Literatur); Bouet 2009, 169 ff.

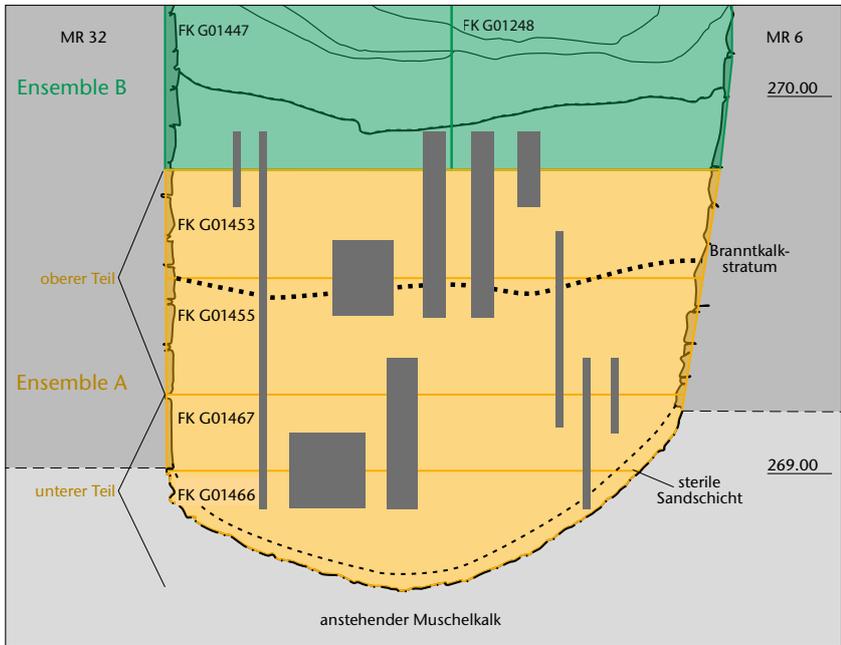
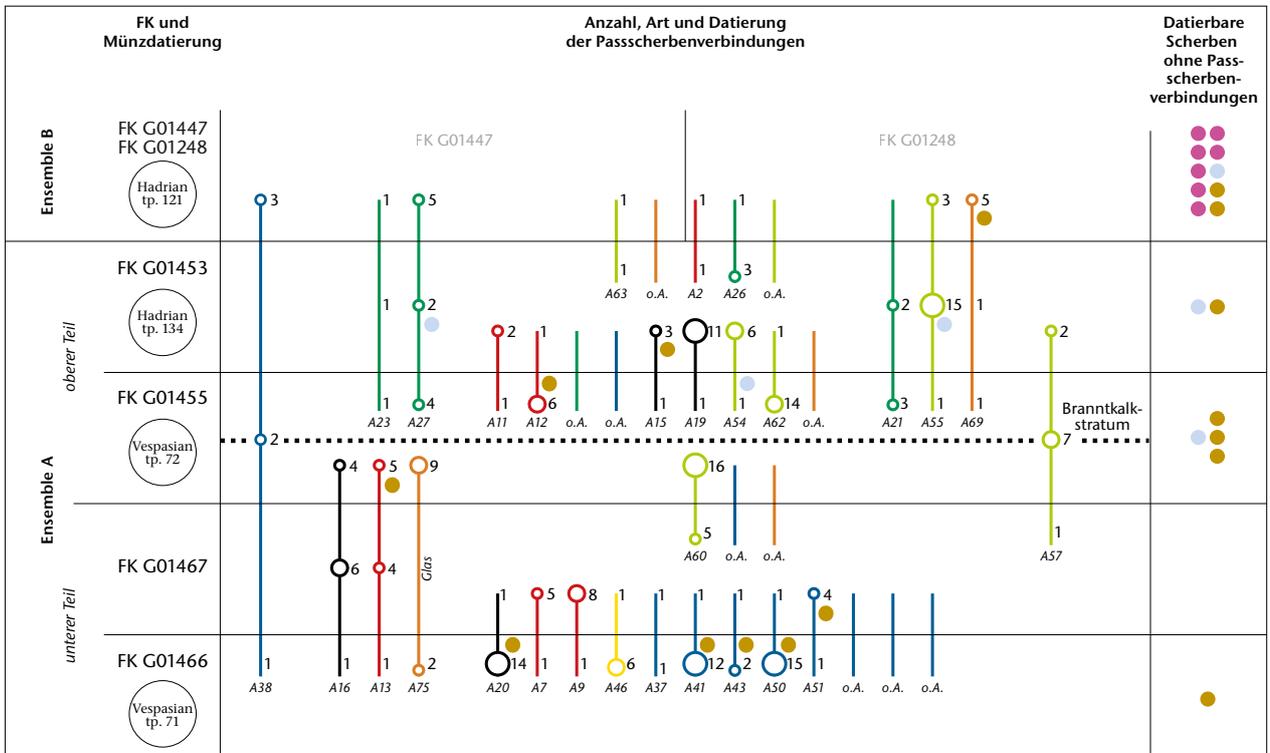


Abb. 12: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grafische Darstellung der Anzahl, Art und Datierung der Passscherbenverbindungen zwischen den einzelnen Fundkomplexen aus Schichtpaket A und aus Schichtpaket B.



Keramikgattungen  
 — TS — TSI — Glanzton — helltonige Gebrauchskeramik — grautonige Gebrauchskeramik — Kochkeramik — Amphoren

Datierbare Scherben  
 ● bis 110/120 n. Chr. ● zweites Drittel 2. Jahrhundert ● ab Mitte 2. Jahrhundert

worden. Infrage kommen dabei unter anderem die südöstlich von Schacht MR 6/MR 32 liegenden Latrinengruben (vgl. Abb. 6; 7)<sup>68</sup>.

*Schichtpaket B* (vgl. Abb. 8) umfasst den obersten Teil der eben beschriebenen Latrinensedimente sowie den untersten Teil der oberen (jüngeren) Füllschichten und wurde mit FK G01447 und FK G01248 abgebaut:

- FK G01447 (OK ± 270,83 m ü. M.; UK ± 269,80 m ü. M.) umfasst die Sedimente aus dem südlichen Teil der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32. Es handelt sich dabei um ein grünlich-braun-graues, siltig-sandiges Sediment,

68 Vgl. dazu die Ausführungen in der Synthese (s. u. S. 248).



Abb. 13: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Blick auf den im archäologischen Befund nicht klar gefassten Übergang zwischen Schichtpaket A und Schichtpaket B. Norden ist oben links.

das mit etwas Kies und Ziegelfragmenten durchsetzt war. Des Weiteren fanden sich darin auch drei grössere Kalkbruchsteine sowie ein nahezu vollständig erhaltener, hochkant stehender Dachziegel (Abb. 13).

- FK G01248 (OK ± 270,60 m ü. M.; UK ± 269,80 m ü. M.) umfasst die Sedimente aus dem nördlichen Teil der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32. Es handelt sich dabei um ein braun-graues, siltiges Sediment, das mit kleineren Kieseln und Holzkohlefragmenten durchsetzt war.

Die beiden zu Ensemble B zusammengefassten Fundkomplexe aus dem Schichtpaket B enthalten mehrheitlich Funde, die wohl zusammen mit den als Latrinsedimente angesprochenen Füllschichten (Schichtpaket A) in den Schacht MR 6/MR 32 gelangt sind. Weil Ensemble B sowohl Fundmaterial aus dem darunterliegenden Schichtpaket A als auch aus dem darüberliegenden Schichtpaket C umfasst, haben wir uns entschieden, nur eine repräsentative Fundauswahl aus Ensemble B vorzustellen (vgl. Abb. 62; 63) und auf eine Auswertung des archäobiologischen Fundmaterials zu verzichten. Die in Ensemble B gefundenen Passscherben zu Gefässen aus dem Schichtpaket A (vgl. Abb. 12) wurden dem Ensemble A zugewiesen.

*Schichtpaket C* (vgl. Abb. 8) umfasst die oberen, sehr heterogen zusammengesetzten Verfüllschichten im Schacht MR 6/

MR 32<sup>69</sup>, die mit FK G01210, FK G01094, FK G01190, FK G01189 und FK G01085 abgebaut wurden (Abb. 14).

Die recht heterogene Zusammensetzung des Fundmaterials Ensemble C (vgl. unten) aus Schichtpaket C sowie die – auf den ersten Blick irritierende – Existenz von Passscherbenverbindungen zwischen Ensemble C und der Verfüllung der südöstlich von Schacht MR 6/MR 32 liegenden langrechteckigen Latrinengrube (vgl. Abb. 6; 7)<sup>70</sup> bewogen uns, die Genese von Schichtpaket C nochmals zu hinterfragen.

In diesem Zusammenhang stellten wir fest, dass die Unterkante der in Profil P 17 gut erkennbaren wannenförmigen Vertiefung (vgl. Abb. 8,5) in etwa auf der gleichen Kote (= 271,00 m ü. M.) liegt wie die Unterkante des im Südteil von Mauer MR 6 erkennbaren Ausbruchs (Abb. 15). Beim Vergleich mit dem knapp 6 m südlich von Schacht MR 6/MR 32 angelegten Profil P 8 fiel auf, dass sich darin zwei sich überlagernde grubenförmige Eingriffe abzeichneten (Abb. 14, 4.5). Die Unterkante des tieferliegenden (älteren) Eingriffs

<sup>69</sup> In diesem Sinne auch Grezet 2013, 64.

<sup>70</sup> So u. a. zwischen FK G01085 und FK G01094 (Ensemble C; vgl. Abb. 14,4) sowie FK F09463 und FK F09451 (Verfüllung der [Materialentnahme-]Grube; vgl. Abb. 14,5).

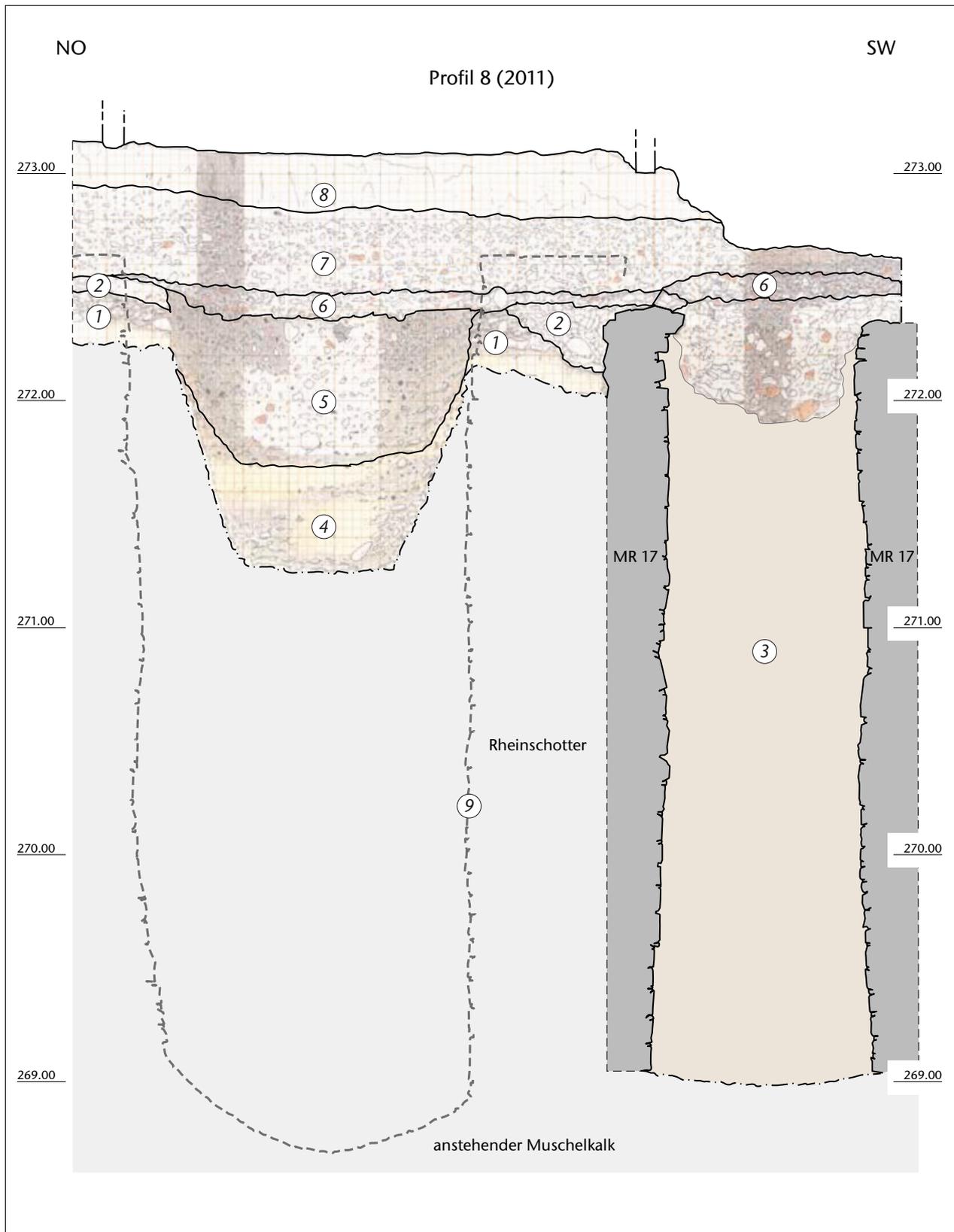


Abb. 14: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Profil P 8 (zur Lage vgl. Abb. 7). M. 1:25.

- 1 Anstehender Niederterrassenschotter und sterile Hochflutsande
- 2 Überreste der weitgehend gekappten kaiserzeitlichen Kulturschichten
- 3 Füllschichten in Schacht MR 17 (wohl zweites Viertel 3. Jahrhundert)
- 4 Beim Anlegen von 5 teilweise entfernte Verfüllung der älteren Latrine mit dem im Text erwähnten Bronzedepot (zweites Viertel des 3. Jahrhunderts)
- 5 Nach der Mitte des 3. Jahrhunderts eingebrachte Verfüllung einer (Materialentnahme-)Grube. Die langrechteckige Grube hat sich nach

- 6 Spätantiker/frühmittelalterlicher Schotterweg (vgl. auch Abb. 7; 8,E)
  - 7 Nachantiker Reduktionshorizont (vgl. auch Abb. 8,F)
  - 8 Moderne Humuskante
  - 9 Projizierter Umriss der inneren Mauerschale von Schacht MR 6/MR 32.
- Aussage der auf der gleichen Kote liegenden Unterkante des Ausbruchs in Mauer MR 6 (vgl. Abb. 15) und von Profil P 17 (vgl. Abb. 8,5) wahrscheinlich bis (mindestens) in die Mitte der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 erstreckt



Abb. 15: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Blick in den Schacht während des Abbaus der oberen Füllschichten (Schichtpaket C). Rechts im Bild ist in Mauer MR 6 der beim Ausheben einer jüngeren (Materialentnahme-)Grube (vgl. Abb. 7; 8) entstandene Ausbruch zu erkennen. Links im Bild der auch zeichnerisch dokumentierte obere Teil von Profil P 17 (vgl. Abb. 8), rechts Profil P 8 (vgl. Abb. 14). Norden ist oben rechts.

(Abb. 14,4) liegt auf der Kote 271,20 m ü. M., also nur 0,2–0,4 m unter der Unterkante des Ausbruchs in Mauer MR 6 bzw. der wannenförmigen Vertiefung in der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 (vgl. Abb. 8,5).

Bei dieser tieferliegenden (älteren) Grube (Abb. 14,4) handelt es sich zweifelsfrei um eine langrechteckige Latrinengrube<sup>71</sup>, deren damals erst teilweise geborgener Inhalt von Cédric Grezet bereits vorgestellt worden ist<sup>72</sup>. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang ein kleines Depot mit insgesamt vier Bronzeobjekten. Es scheint sich dabei um Objekte zu handeln, die im Hinblick auf ein späteres Recycling zusammengetragen wurden und aus nicht mehr rekonstruierbaren Gründen in die Latrine gelangten<sup>73</sup>. Gegen diese Annahme bzw. für eine kultische Deutung könnte allenfalls der Umstand sprechen, dass sich im oberen Teil der Latrinerverfüllung auch Fragmente von Räucherkelchen und einer Terrakotta-Statuette fanden<sup>74</sup>. Gesichert ist, dass die langrechteckige Latrinengrube wohl im zweiten Viertel des 3. Jahrhunderts verfüllt worden ist<sup>75</sup>.

Wie der Befund in Profil P 8 zeigt, wurde der obere Teil der Verfüllung der langrechteckigen Latrinengrube später beim Aushub einer jüngeren Grube (Abb. 14,5) teilweise entfernt; der untere Teil der Latrinensedimente, in dem das erwähnte Bronzedept gefunden wurde (Abb. 14,4), ist aber von diesem Eingriff offensichtlich verschont geblieben. Bei

diesem jüngeren Eingriff handelt es sich wahrscheinlich um eine wohl ebenfalls langrechteckige (Materialentnahme-)Grube, die sich nach Aussage von Profil P 17 (Abb. 8,5) wahrscheinlich bis (mindestens) in die Mitte der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 erstreckt haben muss.

Die (Materialentnahme-)Grube wurde nach Aussage des Fundmaterials aus dem im Bereich von Schacht MR 6/MR 32 gelegenen Teil der Verfüllung (Schichtpaket C) bereits um die Mitte des 3. Jahrhunderts wieder verfüllt. Unter den insgesamt 2253 keramischen Funden aus Ensemble C fand sich auch Keramik, die zweifelsfrei aus den in der unmittelbaren Nachbarschaft gelegenen und zwischen 200 und 230/240 n. Chr. betriebenen Töpferöfen stammt (vgl. Abb. 6)<sup>76</sup>. Zum Vergleich bietet sich das bereits publizierte Fundmaterial aus der Verfüllung der Bedienungsgrube von Töpferöfen 2

71 Vgl. Grezet 2012, 80 mit Verweis auf die damals bekannten Mindestmaße (1,25 m × 1,25 m).

72 Vgl. Grezet 2012, 80 bes. Abb. 36.

73 Vgl. Grezet 2012, 80–85 und bes. Abb. 38–42.

74 FK F09464; FK G01084.

75 Vgl. Grezet 2012, 80.

76 So u. a. in FK G01210, der den untersten Teil von Ensemble C umfasst.



Abb. 16: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. In Schichtpaket C gefundener, nach 194/195 n. Chr. geprägter Denar des Septimius Severus (Inv. 2011.001.G01094.3). Er liefert einen – wie die keramischen Mitfunde aus Ensemble C zeigen – eher weit zu fassenden terminus post quem für das Einbringen der oberen Füllschichten. M. 1:1.

an<sup>77</sup>. Für eine relativ rasche und wie es scheint auch gezielte Verfüllung der (Materialentnahme-)Grube mit Siedlungsabfällen sprechen auch die keramischen Funde. Die aus Schichtpaket C stammende Keramik ist nämlich relativ grobstufig und kaum abgeschliffen oder bestossen. Zudem sind einzelne Gefässe oft in Form von mehreren Fragmenten belegt.

Den grössten Anteil im Keramikspektrum von Ensemble C stellt die orangefarbene Gebrauchskeramik. Es handelt sich vorwiegend um Schüsseln mit zumeist eng anliegendem, profiliertem Rand, die auf der Aussenseite teilweise auch Reste eines roten Überzugs aufweisen. Daneben sind Teller mit eingebogenem Rand vertreten. Letztere sind zum Teil reduzierend gebrannt und besitzen einen grauen Tonkern, was zweifellos auf einen Produktionsfehler zurückzuführen ist. Krüge sind seltener, ein Krug mit Bandrand stützt die Gesamtdatierung des Ensembles in die Mitte des 3. Jahrhunderts.

Die Glanztonkeramik besteht vorwiegend aus Bechern der Form Niederbieber 33, meist mit schwarzem Überzug<sup>78</sup>. Die wenigen Vertreter der sogenannten bunten Becher aus dem späten 2. Jahrhundert sind als Altfunde zu taxieren.

Weitere, kleinfragmentierte Altstücke finden sich auch unter der Terra Sigillata. Es handelt sich vornehmlich um Fragmente der Formen Drag. 29, Drag. 36, Drag. 42 sowie um wenige Wandscherben von Reliefschüsseln der Form Drag. 37. Bei Letzteren handelt es sich zumeist um Produkte der Rheinaberner Töpfereien. Eine grossteilig erhaltene Schüssel der Form Drag. 38 bildet in diesem Ensemble eine Ausnahme.

Des Weiteren finden sich in Ensemble C auch Randscherben von Schüsseln mit profilierter Wandung aus Glanzton und aus helltoniger Keramik<sup>79</sup>. Die in beachtlicher Zahl vertretenen, vorwiegend reduzierend gebrannten Kochtöpfe mit mehr oder weniger breitem Leistenrand passen gut in den Zeithorizont.

Unter den Amphoren sind eine grosse Wandscherbe mit abgesägtem Henkel der Form Dressel 20 sowie mehrere, der Tongruppe 6 zuweisbare Wandscherben einer weiteren Öl-amphore Dressel 20 zu erwähnen<sup>80</sup>.

Besonders hervorzuheben ist die Randscherbe eines orangefarbenen Einhenkeltopfs mit einfach ausbiegendem Rand, der randständige Henkel ist abgebrochen oder wurde abgearbeitet<sup>81</sup>.

Unter den Kleinfunden finden sich lediglich einige wenige Bronzebleche, ein Stift aus Bein sowie eine gut erhaltene Nähnadel. Die sehr stark fragmentierten Glasfunde können keiner bestimmten Form zugeordnet werden<sup>82</sup>.

Der einzige Münzfund aus dem Schichtpaket C, ein nicht abgegriffener subaerater Denar des Septimius Severus, wurde nach 194/195 n. Chr. geprägt (Abb. 16; Inv. 2011.001.G01094.3). Er liefert einen – wie die keramischen Mitfunde nahelegen – eher weit zu fassenden terminus post quem für das Einbringen der oberen Füllschichten in Schacht MR 6/MR 32<sup>83</sup>.

Schichtpaket D (vgl. Abb. 8) umfasst den obersten, unter dem spätantiken/frühmittelalterlichen Schotterweg (= Schichtpaket E) liegenden Teil der Füllschichten in Schacht MR 6/MR 32 (Abb. 17). Es handelt sich um wohl mehrfach umgelagerte Kultur- und Abfallschichten, die in der näheren Umgebung des Schachts abgetragen und wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem Bau des bereits erwähnten, Süd-Nord verlaufenden Schotterwegs (vgl. Abb. 7) eingebracht worden sind. Das Einbringen dieser Sedimente erfolgte wohl, um den durch das Zusammensinken der in der langrechteckigen Grube entsorgten Siedlungsabfälle (Schichtpaket C) bzw. der tieferliegenden Füllschichten (Schichtpaket B, Schichtpaket A) entstandenen Niveauunterschied auszugleichen.

Gestützt wird diese Annahme durch die Kleinteiligkeit der insgesamt 141 keramischen Funde aus Schichtpaket D (FK F09376, FK F09456, FK F09459, FK F09460 und FK G01157). Die Bruchkanten der einzelnen Keramikfragmente sind zudem stark verrundet und bestossen, die meisten Gefässe sind nur durch einzelne Scherben belegt.

77 Vgl. Grezet, 2012, bes. 76–78 und Ammann 2012. Weitere gute Vergleichsstücke finden sich in der Verfüllung von Sodbrunnen MR 12 (vgl. Grezet 2013, 65–67). Den Hinweis verdanken wir Simone Mayer.

78 Es kommen auch oxidierend gebrannte Becher der Form Niederbieber 33 vor, sie sind aber in der Minderzahl (vgl. Ammann 2012, Abb. 48,1–3.5).

79 Vgl. Ammann/Schwarz 2011, 180 mit Abb. 177,509.517.539.

80 Vgl. Martin-Kilcher 1987, 56; 68 (mit Farbtafel A,11.12).

81 Die Tonqualität des Fragments ist nicht mit dem Henkeltopf aus Ensemble A, A49 zu vergleichen. Das Exemplar aus Ensemble C ist mit feinerem Sand gemagert. Die Randform entspricht dem bei A49 angeführten Vergleichsstück aus einem trocken gemauerten Schacht von Vindonissa, vgl. Weiss/Holliger 1979/1980, Abb. 39,2; für Augusta Raurica vgl. Schmid 2008, Taf. 24,357. Ein weiterer guter Vergleich stammt aus Straubing (D): Höpken 2011, 52 und Abb. 4,2.

82 Weiter anzuführen sind eine Auster und das Fragment eines Mühlsteins. Die Eisenfunde sind nicht restauriert und konnten deswegen nicht genauer bestimmt werden.

83 Vgl. Peter 2011.

Abb. 17: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Blick auf die Oberkante von Schichtpaket D (vgl. Abb. 8). Im südlichen Teil des Schachts sind die obersten Füllschichten bereits bis auf die Höhe des darunterliegenden Schichtpakets C abgebaut. Norden ist unten links.



Abb. 18: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Das Fragment einer in Schichtpaket D gefundenen Schüssel der Form Chenet 320 (Inv. 2011.001.F09459.4). Das Fragment unterscheidet sich in Bezug auf Tonqualität und Überzug sowie wegen der Ausgestaltung des Rädchendekors deutlich von der in Augusta Raurica üblicherweise gefundenen Argonnenware. M. 2:1.



Neben einigen kleinen Terra-Sigillata-Fragmenten sowie der Randscherbe eines Tellers der Form Drag. 18, die aufgrund der Qualität als Altstücke zu bewerten sind, fanden sich in Ensemble D vornehmlich Kochtöpfe mit Leistenrand, Becher der Form Niederbieber 33 sowie einige Wandscherben von Krügen oder Schüsseln. Ein Bronzeblech sowie einige kleine Glassplitter lassen sich nicht näher bestimmen.

Besonders hervorzuheben ist die Wandscherbe einer Schüssel der Form Chenet 320 (Inv. 2011.001.F09459.4). Auf der hellorangenen Scherbe fanden sich Reste eines feinen Überzugs und eines langrechteckigen Rädchendekors (Abb. 18). Das Fragment unterscheidet sich in Bezug auf Tonqualität und Überzug sowie auf die Ausgestaltung des Rädchendekors deutlich von der in Augusta Raurica üblicherweise ge-

Nominal	Münzherrschaft	Datierung	Av-Abnutzung	Rv-Abnutzung	Münzstätte	RS-Typ	Referenzzitat	Inv.
Dupondius	Antoninus Pius	152–155	Stark	Stark	Roma	?	RIC III, S. 139, Nr. 908 (Typ)	2011.001.F09460.5
«Minimus»	Für Urbs Roma	(330–340)–?	Frisch	Frisch	?	VRBS		2011.001.F09460.3
AE4	unbestimmter Prägeherr 4. Jh.	330–?	Unbestimmt	Unbestimmt	?	?		2011.001.F09376.6
AE4 (Imitation)	Für Helena	(337–340)–?	Unbestimmt	Frisch	?	?	Vgl. RIC VIII, S. 143, Nr. 42 (Typ)	2011.001.F09376.5
«Minimus»	Für Urbs Roma	(337–340)–?	Frisch	Frisch	(Roma)	?		2011.001.F09460.2
AE4	Constans	341–348	Frisch	Unbestimmt	?	V DD		2011.001.F09459.2
AE4	Constantius II.	341–348	Frisch	Frisch	Lugdunum	V DD	RIC VIII, S. 180, Nr. 45	2011.001.F09460.1
AE4	unbestimmter Prägeherr 4. Jh.	341–?	Unbestimmt	Unbestimmt	?	?		2011.001.F09376.7
AE3	Valens	367–375	Frisch	Frisch	Lugdunum	SEC RP	RIC IX, S. 46, Nr. 21a	2011.001.G01157.1
AE3	Valentinianus I.	367–375	Leicht	Leicht	Arelate	SEC RP	RIC IX, S. 66, Nr. 17a (IXa)	2011.001.G01157.2
AE4	Arcadius	383–395	Frisch	Frisch	?	V GGG		2011.001.F09376.2
AE4	Theodosisch	383–403	Unbestimmt	Unbestimmt	?	V GGG / SAL RP		2011.001.F09376.1
AE4	Theodosisch	383–395	Leicht	Leicht	?	V GGG		2011.001.F09376.9
AE4	Valentinianus II. oder Theodosius I.	383–387	Deutlich	Deutlich	Roma	V GGG 2	RIC IX, S. 130, Nr. 57a (5) oder S. 131, Nr. 57c (9)	2011.001.F09456.1
AE4	Honorius	393–395	Frisch	Frisch	?	V GGG		2011.001.F09376.13
AE4	Theodosisch	388–403	Frisch	Frisch	?	SAL RP		2011.001.F09376.10
AE4	Theodosisch	388–403	Frisch	Leicht	?	SAL RP		2011.001.F09459.1
AE4	Theodosisch	388–403	Leicht	Leicht	?	SAL RP		2011.001.F09376.12
AE4	Theodosisch	388–403	Unbestimmt	Unbestimmt	?	SAL RP		2011.001.F09376.3
AE4	Theodosisch	388–403	Unbestimmt	Unbestimmt	?	SAL RP		2011.001.F09376.4
AE4	Theodosisch	388–403	Leicht	Leicht	Roma	SAL RP		2011.001.F09376.8
AE4	Theodosisch	388–403	Unbestimmt	Unbestimmt	?	SAL RP		2011.001.F09376.11

Abb. 19: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Zusammenstellung der in Schichtpaket D (vgl. Abb. 8,D) gefundenen Münzen.



Abb. 20: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Blick auf den über den verfüllten Schacht verlaufenden spätantiken/frühmittelalterlichen Schotterweg (= Schichtpaket E). Zur Lage und zum Verlauf vgl. Abb. 7. Norden ist oben rechts.

gefundenen sehr heterogen zusammengesetzten Argonnenware<sup>84</sup>. Der Import der rädchenverzierten Argonnenware setzt in Augusta Raurica im zweiten Viertel des 4. Jahrhunderts ein<sup>85</sup>. Da es sich vorerst um ein Unikat handelt, lässt sich aus dem Rädchendekor zurzeit kein verwertbarer Datierungshinweis ableiten. Aufgrund der Fundmünzen aus Ensemble D (siehe unten) ist denkbar, dass die hier vorliegende Schüssel Chenet 320 erst gegen Ende des 4., allenfalls sogar erst zu Beginn des 5. Jahrhunderts in den Boden gekommen ist.

Die 21 Fundmünzen aus Schichtpaket D sind in verschiedener Hinsicht bemerkenswert (Abb. 19). Die jüngsten

Münzen – es handelt sich dabei um insgesamt sieben theodosische Prägungen – bezeugen zum einen, dass der obers-

84 Zur Problematik der verschiedenen Fabrikate und zur Herkunft spätantiker Terra Sigillata vgl. Asal 2007a, 73. Für weitere Ausführungen zur spätrömischen Argonnenware und deren Derivate vgl. Brulet u. a. 2010, 216–253; 271–278. Auch der Rädchendekor mit dem längsrechteckigen Rollstempel ist aussergewöhnlich – er entspricht am ehesten Muster 13 bei Brem u. a. 2008, 187 f. mit Abb. 241,13.

85 In diesem Sinne Martin-Kilcher 1987, 44 (Kommentar zu Abb. 21,A,B).

Nominal	Münzherrschaft	Datierung	Av-Abnutzung	Rv-Abnutzung	Münzstätte	RS-Typ	Referenztitel	Inv.
AE4	Unbestimmter Prägeherr 4. Jh.	330–?	Unbestimmt	Unbestimmt	?	?		2011.001.F09293.5
AE4	unbestimmter Prägeherr 4. Jh.	330–?	Unbestimmt	Unbestimmt	?	?		2011.001.F09293.19
AE4	Unbestimmter Prägeherr 4. Jh.	330–?	Unbestimmt	Unbestimmt	?	?		2011.001.F09293.4
AE4	Unbestimmter Prägeherr 4. Jh.	330–?	Unbestimmt	Unbestimmt	?	?		2011.001.F09293.14
AE4	Unbestimmter Prägeherr 4. Jh.	330–?	Unbestimmt	Unbestimmt	?	?		2011.001.F09293.3
AE4	Unbestimmter Prägeherr 4. Jh.	330–?	Unbestimmt	Unbestimmt	?	?		2011.001.F09293.10
AE4	Constans oder Constantius II.	341–348	Unbestimmt	Frisch	Lugdunum	V DD	RIC VIII, S. 181, Nr. 62–64	2011.001.F09293.1
AE3	Constantius II. für ?	352–358	Unbestimmt	Unbestimmt	?	FTR FH		2011.001.F09293.13
AE4	Constantius II. oder Iulianus II.	358–361	Leicht	Leicht	?	SPES RP		2011.001.F09293.2
AE2	Magnus Maximus	383–388	Frisch	Frisch	Arelate	REP RP	RIC IX, S. 68, Nr. 26a(2)	2011.001.F09293.11
AE4	Theodosisch	383–388	Unbestimmt	Unbestimmt	?	V GGG 2		2011.001.F09293.9
AE4	Theodosisch	388–403	Unbestimmt	Unbestimmt	?	SAL RP		2011.001.F09293.17
AE4	Theodosisch	388–403	Frisch	Frisch	?	SAL RP		2011.001.F09293.7
AE4 (Imitation)	Theodosisch	(388–403)–?	Frisch	Unbestimmt	?	SAL RP		2011.001.F09293.6
AE4	Theodosisch	388–403	Frisch	Frisch	?	SAL RP		2011.001.F09293.8

Abb. 21: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Zusammenstellung der im spätantiken/frühmittelalterlichen Schotterweg (= Schichtpaket E; vgl. Abb. 8,E) gefundenen Münzen des Ensembles E.

te Teil der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 frühestens um 388 n. Chr. eingebracht worden sein kann. Die insgesamt doch recht deutlichen Zirkulationsspuren legen zum anderen nahe, dass der aus den Prägedaten ableitbare *terminus post quem* (388 n. Chr.) recht weit zu fassen ist<sup>86</sup> – auch wenn sich dieser Sachverhalt nicht unbedingt in den keramischen Mitfunden widerspiegelt.

Schichtpaket E (vgl. Abb. 8) entspricht dem bereits mehrfach erwähnten Schotterweg (Abb. 20). Dessen Unterkante lag auf dem Schichtpaket D bzw. direkt auf der (Abbruch-?) Krone von Mauer MR 6 (vgl. Abb. 6; 8; 14). In dem im Bereich von Schacht MR 6/MR 32 liegenden Abschnitt des Schotterwegs (= FK F09293) fanden sich insgesamt 15 Fundmünzen (Abb. 21).

Die vier jüngsten Münzen wurden ebenfalls zwischen 388 und 403 n. Chr. geprägt, was die bereits von Cédric Grezet geäußerte Annahme stützt, dass die Schotterwege bis ins Frühmittelalter hinein frequentiert worden sind<sup>87</sup>. Der doch recht grosse Aufwand, der mit dem Bau des Schotterwegs verbunden war, lässt den Schluss zu, dass es sich dabei nicht um ein «Zufallsprodukt» handelt. Obschon die Fortsetzung des Schotterwegs im nordöstlichen Teil des ergrabenen Areals nicht mehr nachgewiesen werden konnte, spricht nicht zuletzt der Umstand, dass das etwa 450 m entfernte Westtor des Castrum Rauracense in der Verlängerung des Schotterwegs liegt, dafür, dass es sich dabei um eine Verkehrsachse handelte, die in der Spätantike und – wie es scheint – auch im Frühmittelalter eine wichtige Rolle spielte.

Schichtpaket F (vgl. Abb. 14,7) entspricht dem hier nicht weiter behandelten nachantiken Reduktionshorizont, der den spätantiken/frühmittelalterlichen Schotterweg bzw. den darunterliegenden Schacht MR 6/MR 32 überlagert<sup>88</sup>.

## Fragestellungen

Sandra Ammann und Peter-A. Schwarz

Da aufgrund der Analyse des Befundes sowie der Passscherbenverbindungen lediglich im Fall von Schichtpaket A von einer mehr oder weniger geschlossenen stratigrafischen Einheit gesprochen werden kann, konzentrierten wir uns bei der Analyse und Auswertung des archäo(bio)logischen Fundmaterials aus den Füllschichten in Schacht MR 6/MR 32 auf das Schichtpaket A bzw. auf Ensemble A. Im Fokus des Interesses standen dabei folgende Fragestellungen:

1. Gibt es Indizien bzw. konkrete Hinweise, die gegen die andernorts postulierte Interpretation von Schacht MR 6/MR 32 als *fossa nivalis* bzw. für eine andere primäre Funktion – zum Beispiel zur Aufbewahrung von Lebensmitteln und Vorräten – sprechen<sup>89</sup>?
2. Lassen sich Bauzeit und Dauer der primären Nutzung sowie der Zeitpunkt der Aufgabe von Schacht MR 6/MR 32 mithilfe des archäologischen Fundmaterials eruieren bzw. näher eingrenzen?
3. Handelt es sich bei Schichtpaket A effektiv und ausschliesslich um andernorts angefallene und im Schacht MR 6/MR 32 entsorgte Latrinsedimente oder umfasst Ensemble A auch archäo(bio)logisches Fundmaterial, das sich mit anderen Aktivitäten, wie zum Beispiel mit der direkten Entsorgung von Küchenabfällen, von Speiseresten oder von gewerblichen Abfällen, in Verbindung bringen lässt?

86 Peter 2001, 176; Grezet 2012, 87 bes. Anm. 67.

87 Grezet 2014, 78 ff. mit Abb. 33.

88 Vgl. Grezet 2012, 87 und Abb. 43.

89 Vgl. Schneider/Schwarz 2017, 160 ff. (in diesem Band).

4. Finden sich im archäo(bio)logischen Fundmaterial Hinweise, die Rückschlüsse auf den sozialen Status, die Ernährungsgewohnheiten und den Gesundheitszustand der in der Unterstadt von Augusta Raurica lebenden Bevölkerung zulassen?

### Das archäologische Fundmaterial aus den Latrinsedimenten (Ensemble A)

#### Überblick

Sandra Ammann

Das archäologische Fundmaterial aus Schichtpaket A ist vielfältig und umfasst neben Münzen, Glasgefässen, Holzresten (vgl. Abb. 25) und Koprolithen (vgl. Abb. 52) insgesamt 923 Keramikfragmente (Abb. 22; vgl. auch Abb. 26).

Anteilmässig ist in Ensemble A die helltonige Keramik mit 315 Fragmenten am häufigsten, darauf folgen die Kochkeramik mit 247 Scherben und die Terra Sigillata mit 128 Fragmenten. Die Amphoren sind mit 77 Scherben vertreten. Mit 44 Fragmenten von Terra-Sigillata-Imitationen, 43 von Glanztonkeramik sowie 49 von grautonigen Scherben wurden diese Gattungen anteilmässig in etwa ausgeglichen in den Schacht eingebracht. Den geringsten Anteil haben mit 20 Bruchstücken die Reibschalen.

Sieht man sich den Anteil der überlieferten Gefässteile an, so fällt auf, dass bei der Terra Sigillata und bei der Kochkeramik relativ viele Randscherben überliefert wurden – bei der helltonigen Keramik, der Glanztonkeramik und vor allem bei den Amphoren überwiegen dagegen klar die Wandscherben. Dies kann wohl auch mit den entsorgten Gefässvolumina in Zusammenhang gebracht werden. So weisen die Amphoren im Verhältnis zu den Wandanteilen weniger Randanteile aus. Dasselbe trifft auch auf die Krüge, die im Ensemble häufig vorkommen, zu. Becher sind klein und feiner gearbeitet, was ein vermehrtes Bruchrisiko für die Wandfragmente bedeuten kann.

Neben dem keramischen Fundmaterial fällt das Fehlen von Funden aus Buntmetall und Bein auf (vgl. Abb. 22). Dagegen erstaunt, dass grosse Fragmente von Glasgefässen in den Schacht gelangten und nicht wie sonst oft nur winzige Scherben. Zumindest diese Funde sind zum Teil dem effektiv betriebenen Glasrecycling entgangen.

#### Terra Sigillata

Juha Fankhauser

Die gesamte Terra Sigillata aus Ensemble A stammt aus süd- oder mittelgallischen Produktionen des 1. und 2. Jahrhunderts.

Beim Terra-Sigillata-Fragment A1 (vgl. Abb. 26) handelt es sich um ein trichterförmiges Wandstück aus dem Bodenbereich eines Bechers, dessen schmalere Öffnung einen Ausendurchmesser von 2 cm und dessen oberer Bruchrand ei-

nen Durchmesser von 7,5 cm aufweist. Der glänzende Überzug ist an der Aussenseite von guter Qualität, während die Innenseite mit deutlich sichtbaren Drehrillen von eher grober Machart ist. Es handelt sich deshalb um eine oben sehr enge oder geschlossene Gefässform und dürfte als Fragment eines Bechers Déchelette 67 oder Déchelette 72 anzusprechen sein. Daraus ergibt sich eine Datierung von der Mitte des 1. bis in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts<sup>90</sup>.

Unter den Tellern ist ausschliesslich der Typ Drag. 18/31 vertreten (A10, A11). Diese Form löst die früheren Teller Drag. 18 im letzten Viertel des 1. Jahrhunderts vollständig ab<sup>91</sup>.

Des Weiteren gehören zu Ensemble A vier fast vollständig erhaltene Schälchen Drag. 33<sup>92</sup>. Die Schälchen A4 und A5 weisen jeweils einen zentralen Bodenstempel auf ([OF.] L.COS.VIRI und SCOTIO.F), wobei der erste Stempel dem Töpferbetrieb des Lucius Cosius Virilis zugeordnet werden kann, der in La Graufesenque in den Jahren 75–110 n. Chr. produzierte<sup>93</sup>. Die Schälchen A4 und A5 entsprechen mit ihrer Formgebung gut den Exemplaren aus Ensemble B und können in denselben Zeithorizont datiert werden<sup>94</sup>.

Mit zwölf Individuen sind die Schälchen bzw. Teller Drag. 35/36 (A6–A9) anteilmässig stark vertreten. Davon lassen sich zehn fast vollständig zusammensetzen. Möglicherweise handelt es sich dabei um ein gemeinsam entsorgtes Geschirrsset. Dieser langlebige Typ wird etwa ab 60 n. Chr. produziert und ist ab flavischer Zeit bis ins 2. Jahrhundert äusserst häufig<sup>95</sup>.

90 Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 103,2204. Zur zeitlichen Einordnung der Becher Déchelette 67 und Déchelette 72 vgl. auch den Kommentar zur Terra Sigillata aus Ensemble B (S. 241 ff.).

91 Sütterlin 1999, 102; Brulet u. a. 2010, 175–179; 189 f. Zur Unterscheidung von Drag. 18, Drag. 18/31 und Drag. 31: Furger/Deschler-Erb 1992, 54; Oswald/Pryce 1966, 181–184.

92 Zur zeitlichen Einordnung der Schälchen Drag. 33 vgl. den Kommentar zu Ensemble B (S. 241 f.).

93 Zum Stempel: Hartley/Dickinson 2008, 140. Zu Lucius Cosius Virilis vgl. Hartley/Dickinson 2008, 145. Vgl. ferner Mees 2011, 182. Dieser Töpferbetrieb ist mit einem weiteren Exemplar aus dem Bereich des Theaters von Augusta Raurica belegt (Inv. 1945.1869; Vorgangsnummer 1946.059).

94 Dürkop/Eschbaumer 2007, 93. Vgl. auch Sütterlin 1999, 103 und den Kommentar zu den Schälchen Drag. 33 aus Ensemble B (unten S. 241 f.).

95 Zur Datierung der Schälchen Drag. 35/36 vgl. Dürkop/Eschbaumer 2007, 98; Hintermann 2000, 68; Trumm/Flück 2013, 351; 355; Schucany 1996, 78; Sütterlin 1999, 103; Furger/Deschler-Erb 1992, 50.

Abb. 22: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Fundzusammenstellung zu Ensemble A (FK G01453, FK G01455, FK G01466, FK G01467). Gesamtzahl der Fragmente sowie anhand der Randscherben (RS), Bodenscherben (BS), Wandscherben (WS) und Henkel (HE) berechnete Mindestindividuenzahl (MIZ).

	Typ	RS	BS	WS	HE	Total	MIZ RS	MIZ BS	MIZ WS	MIZ HE	MIZ Total
TS, süd-/mittelgallisch	Drag 18/31	11		4		15	7		2		9
	Drag. 27	1				1	1				1
	Drag. 33	18	1	6		25	3	1			4
	Drag. 35	1				1	1				1
	Drag. 36	23	2	2		27	10	1	1		11
	Drag. 37	12	1	24		37	8	1	8		16
	Déch. 67/72?			1		1			1		1
	indet.	1	3	17		21	1	3	17		21
<b>Total</b>		<b>67</b>	<b>7</b>	<b>54</b>		<b>128</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>29</b>		<b>64</b>
TSI	Drack 3	3	1			4	1				1
	Drack 19	13	2	12		27	4	2	2		4
	Drack 20	7	1	5		13	1	1			1
<b>Total</b>		<b>23</b>	<b>4</b>	<b>17</b>		<b>44</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>6</b>
Glanzton	Faltenbecher mit Griessbewurf			2		2			1		1
	Becher mit Griessbewurf		1	5		6		1			1
	Becher mit raetischem Rand und Kerbbanddekor	1		1		2	1				1
	Becher mit ausbiegendem Rand und Kerbbanddekor	1		1		2	1				1
	Becher mit Fadenaufgabe und/oder Lunulae (A26)	1		9		10	1		3		3
	Becher mit Karniesrand	1	1	6		8	1				1
	Becher mit Kerbbanddekor		2	4		6	1				1
	Becher		3	2		5		3	2		5
	Schüssel mit einziehendem und nach aussen dreieckig verdicktem Rand	1				1	1				1
	indet.			1		1			1		1
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>7</b>	<b>31</b>		<b>43</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>		<b>16</b>
Helltonige Keramik	Teller	7	7	1		15	3	2	1		4
	Schüsseln		1			1		1			1
	Schüsseln mit gekehlem Horizontalrand	2		1		3	2		1		2
	Schüsseln mit Horizontalrand	8		5		13	2		1		2
	Töpfe		2			2		2			2
	Schultertöpfe	2		1		3	2		1		2
	Deckel	5				5	2				2
	Krüge indet.		14	219	5	238		13	135	5	153
	Krüge mit Wulstrand	5		1		6	4		1		4
	Krüge mit Wulstrand und zweifach gerilltem Hals	1	3	10		14	1				1
	Krüge mit Trichterrand	1		3		4	1				1
	Krüge mit nach aussen verdicktem Wellenrand	2		1		3	1				1
	Kleblattkanne	1				1	1				1
	indet.			7		7			7		7
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>27</b>	<b>249</b>	<b>5</b>	<b>315</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>147</b>	<b>5</b>	<b>183</b>
Grautonige Keramik	Becher	2	2	3		7	1				1
	Schüsseln	1	2			3	1	1			2
	Töpfe	6	5	9		20	3	3	3		5
	indet.		2	17		19		2	17		19
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>11</b>	<b>29</b>		<b>49</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>20</b>		<b>27</b>
Kochkeramik	Scheibengedrehter Kochtopf	19	9	44		72	8	4	12		14
	Handgemachter Kochtopf	39	34	102		175	17	10	23		35
<b>Total</b>		<b>58</b>	<b>43</b>	<b>146</b>		<b>247</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>35</b>		<b>49</b>
Reibschüsseln		9	6	5		20	4	1	1		4
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>4</b>
Amphoren		3	1	73	3	77	1	1	7	3	11
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>73</b>	<b>3</b>	<b>77</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>11</b>
<b>Gesamttotal</b>		<b>206</b>	<b>106</b>	<b>604</b>	<b>8</b>	<b>923</b>	<b>97</b>	<b>53</b>	<b>248</b>	<b>8</b>	<b>360</b>
Kleinfunde											
Münzen	Hadrian, Dupondius, Rom 134–138										1
	Vespasian, Dupondius, Lugdunum oder Rom 72–79										1
	Vespasian, Dupondius, Lugdunum 71–72										1
Lampe	Loeschcke Typ IX										1
Glas	AR 118.2/Isings 67c										1
	AR 151.1/Isings 61										1
	AR 54/Isings 32/35										1
	Form indet.										1
Eisen	Löffel- bzw. spatelartiges Objekt										1
	Nägel										5
Holz	Laubholz, evtl. Eiche										10
	Laubholz indet.										2
	Nadelholz, Rotbuche										50
	Nadelholz indet.										10
	indet.										60
Koprolithen	evtl. Omni- oder Carnivor										1
	indet.										2

Bei der Randscherbe A2 handelt es sich um ein Schälchen Drag. 27. Um die Mitte des 1. Jahrhunderts konkurriert die Form Drag. 27 zunächst noch mit dem Schälchen Drag. 24/25, ab spätneronischer/flavischer Zeit übernimmt sie den Vorrang, bis sie in der Mitte des 2. Jahrhunderts zusehends verschwindet<sup>96</sup>.

Wie im Ensemble B (vgl. Abb. 63) ist die Schüssel Drag. 37 der einzige vorkommende Schüsseltyp<sup>97</sup>. Die beiden Gefäße A12 und A13 sind zu gut zwei Dritteln erhalten, von wahrscheinlich zwölf weiteren Individuen liegen jeweils kleinere Fragmente vor.

Die Reliefschüssel A13 weist einen mehrzeiligen Metopenstil auf, in dem neben Tierfiguren auch florale Dekorationsmuster vorkommen. Aufgrund der feinen Qualität des Reliefs und des Tones sowie nicht zuletzt der gut übereinstimmenden Punzen in La Graufesenque darf man von einem südgallischen Produkt vom Ende des 1. oder vom beginnenden 2. Jahrhundert ausgehen<sup>98</sup>.

Das zweite gut erhaltene Gefäß A12 fällt aufgrund des fehlenden Eierstabs auf. Stattdessen finden sich geschwungene Doppelblätter, die jedoch nicht um das ganze Gefäß laufen. Ähnliche Punzen aus La Graufesenque weisen in die flavische Zeit<sup>99</sup>. Die restlichen Fragmente sind so klein, dass eine zeitliche Eingrenzung der einzelnen Stücke anhand der Punzen nicht möglich ist. Aufgrund ihrer Ton- und Reliefqualität ist eine südgallische Provenienz aber wahrscheinlich.

Das Gesamtspektrum der Terra Sigillata widerspiegelt ein zeitlich homogenes Bild, das vom dritten Viertel des 1. bis ins zweite Viertel des 2. Jahrhunderts weist.

#### *Terra-Sigillata-Imitation*<sup>100</sup>

#### **Sarah Lo Russo und Jasmine Tanner**

Im Gegensatz zu Ensemble B, das keine Terra Sigillata-Imitationen enthält (vgl. Abb. 62), wurden im Ensemble A sechs Gefäße als Terra-Sigillata-Imitationen identifiziert. Dabei handelt es sich um einen Teller und fünf Schüsseln.

Der hohe schrägwandige Teller A15 ohne Standring und mit leichtem Omphalosboden kann gut mit Gefäßen aus Augusta Raurica<sup>101</sup> und Aquae Helveticae<sup>102</sup> verglichen werden. Nach Sylvia Fünfschilling treten solche Teller mit schwarzem Überzug ab tiberisch-claudischer Zeit häufiger auf und stellen meist bereits Varianten und Weiterentwicklungen der ursprünglichen Form dar, was bei unserem Stück ebenfalls der Fall ist<sup>103</sup>. In Aquae Helveticae treten vergleichbare Teller ab trajanischer Zeit auf<sup>104</sup>.

In einen ähnlichen Zeithorizont wird die Schüssel A20 der Form Drack 20 datiert, die durch ihre hohe Qualität und ihren sehr steilen, schön herausgearbeiteten Omphalosboden auffällt. Diese Schüsselform kommt in Augusta Raurica während des ganzen 1. Jahrhunderts vor und ist auch noch zu Beginn des 2. Jahrhunderts anzutreffen<sup>105</sup>. Die restlichen Schüsseln sind allesamt als Form Drack 19 zu bestimmen<sup>106</sup>. Mit den beiden Schüsseln A16 und A18 sind im selben Fund-

komplex zwei ähnliche Gefäße mit gutem Überzug auf der Innenseite vertreten. Der Überzug der Schüssel A17 ist etwas schlechter anhaftend und abgerieben, bei der Schüssel A18 ist auf der Aussenseite zudem eine Glättung erkennbar, während sich auf der Innenseite Reste des Überzugs befinden. Von deutlich besserer Qualität ist der Überzug der Schüssel A19, die ausserdem durch eine eckige Randleiste auffällt. Die unterschiedlichen Varianten der Schüsseln Drack 19 sind nach neusten Erkenntnissen nicht von chronologischer Relevanz, sondern werden allesamt in die Zeitspanne von claudischer Zeit bis zum Ende des 2. Jahrhunderts datiert<sup>107</sup>.

Der erarbeitete Zeithorizont für die Terra-Sigillata-Imitationen von der Mitte des 1. bis zum Beginn des 2. Jahrhunderts ergibt einen etwas älteren Zeitansatz für das Ensemble A als dies die anderen Gattungen suggerieren.

#### *Glanzton*

#### **Sophia Joray**

Der Glanztonkeramik konnten 16 Gefäße zugewiesen werden. Dabei handelt es sich um 14 Becher, eine Schale sowie eine typologisch nicht näher bestimmbare Scherbe.

Alle Becher von Ensemble A weisen einen hellen, beigebis orange-braunen Ton auf. Der Überzug variiert von rot-braun bis schwarz und ist matt bis leicht glänzend. Der Becher A21 mit einfach ausbiegendem Rand und Fadenaufgabe gehört zu den frühen Becherformen. Der hellbeige Ton weist auf einen Import aus Gallien oder aus dem Kölner Raum

96 Düerkop/Eschbaumer 2007, 75–88; Génin 2007, 44; 56; 116; 134; Brulet u. a. 2010, 73–78; Sütterlin 1999, 103.

97 Zur groben zeitlichen Einordnung der Schüsseln Drag. 37 vgl. den Kommentar zu Ensemble B (unten S. 242 f.).

98 Ähnliche Punzen finden sich auf Gefäßen, die den Töpfern Mercator und T. Julius Aplastus zugeschrieben werden, welche etwa 90–120 n. Chr. bzw. 80–100 n. Chr. in La Graufesenque produzierten (vgl. Mees 1995, Taf. 8,5; 136,4). In der Schichtenfolge beim Augster Theater finden sich entsprechende Punzen in der Phase 11 (80/90–120/140 n. Chr.): Furger/Deschler-Erb 1992, 67–69; 104.

99 Mees 1995, Taf. 70,1; 71,2.3; 72,9.

100 In diesem Kapitel werden die von Walter Drack unterteilten Formen 1–22 behandelt, im Bewusstsein, dass die Formen 20–22 einheimischen Vorbildern folgen. Dazu: Fünfschilling 2006, 145.

101 Furger/Deschler-Erb 1992, Taf. 90,22/68.

102 Schucany 1996, Taf. 75,1860.

103 Fünfschilling 2006, 145.

104 Schucany 1996, 98. Zur Datierung der Steinbauperiode SP II.1 in das spätere 2. Jahrhundert vgl. Schucany 1996, 183–185 und besonders S. 184 mit Verweis auf die in die Jahre 125/135 n. Chr. datierte Steinbauperiode SP I.4.

105 Schmid 2008, 120 f. Abb. 78; Fünfschilling 2006, 145; Schucany u. a. 1999, 38.

106 Der zumeist gute Überzug rechtfertigt eine Ansprache als Schüsseln Drack 19 bzw. eine Zuweisung zur Terra-Sigillata-Imitation statt zur grautonigen Gebrauchskeramik.

107 Vgl. Ackermann 2013, 107.

108 Kaenel 1974, 17 mit Taf. 39,2.5.6; 42,13; 87,9; Martin-Kilcher 1980, 20.



Abb. 23: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Profil und Ansicht der Glanztonschüssel A29 aus Ensemble A (1) sowie von vergleichbaren Glanztonschüsseln aus Augusta Raurica (2; Inv. 1961.1115a; Insula 28; Standort: Vergleichssammlung der Vindonissa-Profilur, Universität Basel) und aus den Töpfereien in Laufenburg AG (3; Standort: Kantonsarchäologie Aargau, Inv. Lau.013.1.68.1). M. 1:1.

hin, was für eine Datierung in claudisch-flavischer Zeit spricht<sup>108</sup>. Der Dekor mit Fadenauflage (auch «à l'épingle» genannt) deutet dagegen auf eine etwas jüngere Einordnung des Stücks in flavisch-hadrianische Zeit hin<sup>109</sup>. Aus Augusta Raurica ist ein ähnlicher Becher in Insula 1 belegt<sup>110</sup>. In der Schichtenfolge beim Augster Theater treten solche Becher ab Phase 11 auf<sup>111</sup>.

In den flavisch-hadrianischen Horizont ist auch der Becher A22 mit Kerbbanddekor zu datieren, zu dem in der Region keine Parallelen gefunden werden konnten<sup>112</sup>.

Der Becher A26 mit Fadenauflage und Lunulae kann anhand des Dekors ebenfalls in die flavisch-hadrianische Zeit eingeordnet werden<sup>113</sup>. Eine gute Parallele zu diesem Stück stammt aus den Frauentermen von Augusta Raurica<sup>114</sup>.

Der Becher A23 mit raetischem Rand und Kerbbanddekor datiert aufgrund seiner Randform in die Zeit ab dem Beginn des 2. Jahrhunderts<sup>115</sup>.

Karniesränder, wie der des Bechers A24, sind ab flavischer Zeit belegt, die Randform ist jedoch auch noch in Fundensembles der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts vertreten<sup>116</sup>.

Ähnliche Exemplare wie der begrieste Faltenbecher A25 sind für die mittelgallischen Produktionen ab flavischer Zeit und in den Frauentermen von Augusta Raurica in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts belegt<sup>117</sup>.

Zum eiförmigen Becher A27 mit Kerbbanddekor, von dem nur die untere Hälfte erhalten ist, fanden sich keine Parallelen aus der Region. Unserem Stück am ähnlichsten erscheint aufgrund der Becherform und des Dekors ein Becher aus der Werkstatt von Champallement (Nièvre) im Burgund (F), die von der Mitte bis ins dritte Drittel des 2. Jahrhunderts produzierte<sup>118</sup>.

Der eiförmige Becher A28 fällt wegen seiner kleinen Dimensionen auf. Ton und Machart sprechen wiederum für eine Datierung des Stücks in die zweite Hälfte des 1. oder ins 2. Jahrhundert.

Die einzige Glanztonschüssel A29 aus dem Ensemble A weist einen einziehenden und nach aussen dreieckig verdickten Rand auf und ist mit einem Ratterblechdekor sowie mit Rillen verziert (Abb. 23,1). Die Randform lässt sich mit den Schüsseln mit leicht eingebogenem und aussen scharf abgesetztem Wulstrand aus den Frauentermen vergleichen, die ins 1. Jahrhundert datieren<sup>119</sup>. Die Schüsseln mit verdicktem Rand von der älteren Töpferei an der Venusstrasse-Ost weisen ebenfalls eine ähnliche Ausprägung des Randes auf und datieren in die zweite Hälfte des 1. bis in die Mitte des 2. Jahrhunderts<sup>120</sup>. Die ähnlichste Randform ist jedoch

109 Symonds 1992, 7–10 mit Taf. 2.

110 Sütterlin 1999, 75 mit Taf. 16, 212, 213, Phase 2.6 mit Fundkomplex-Datierung in die Zeit von 150–170 n. Chr.

111 Furger/Deschler-Erb 1992, 77; 104: Phase 11, datiert um 80/90–120/140 n. Chr.

112 Brulet u. a. 2010, 324 f.; Symonds 1992, 7 f. mit Abb. 1.

113 Brulet u. a. 2010, Abb. S. 324; Kaenel 1974, Taf. 26, 4; Symonds 1992, 7–10 mit Taf. 2.

114 Ettlinger 1949, 85–87 mit Taf. 22, 13.

115 Ackermann 2013, 112; Schucany 1996, 54; 122.

116 Martin-Kilcher 1980, 20.

117 Brulet u. a. 2010, 324–326 mit Abb. 317; 321; Ettlinger 1949, 88 mit Taf. 23, 8.

118 Brulet u. a. 1999, 45 mit Abb. 3, 2.

119 Ettlinger 1949, 100 mit Taf. 19, 4, 5.

120 Schmid 2008, 148 ff. Abb. 99; 100.

bei den grautonigen Schüsseln aus Baden AG zu finden, die dort v. a. im frühen und mittleren 1., aber auch bis ins 2. Jahrhundert belegt sind<sup>121</sup>. Glanztonschüsseln mit Kerbbanddekor sind selten: Aus Augusta Raurica sind nur wenige Exemplare bekannt, die allerdings alle eine von der Schüssel A29 abweichende Randform aufweisen<sup>122</sup>. Das einzige einigermassen vergleichbare Exemplar aus Augusta Raurica stammt aus der Insula 28 (Abb. 23,2)<sup>123</sup>. Aus Aventicum, Insula 10, stammt eine Glanztonschüssel mit einem vergleichbaren Dekor, die jedoch einen anders ausgeprägten Rand besitzt<sup>124</sup>. Diese Schüsseln werden dort in die Zeit von 150–250 n. Chr. datiert<sup>125</sup>. Die Randform der Schüssel A29 lässt jedoch eine frühere Datierung (zweite Hälfte des 1. bis in das 2. Jahrhundert) vermuten.

Besonders hervorzuheben ist, dass sich unter den Töpferabfällen aus Laufenburg AG mehrere mit unserem Exemplar gut vergleichbare Glanztonschüsseln befinden (Abb. 23,3), wobei allerdings der Ton der Glanztonschüssel A29 etwas heller ist; ihre vermutete Herkunft müsste folglich mithilfe einer geochemischen Analyse verifiziert werden<sup>126</sup>.

Die jüngste eindeutig datierbare Gefäßform aus Glanzton innerhalb von Ensemble A ist der Becher A27 (ab Anfang 2. Jahrhundert). Das Fehlen jüngerer Formen (namentlich Becher Niederbieber 32/33) und der Verzierung mit Kreisäugen (*décor oculé*) sowie die Präsenz zahlreicher flavisch-hadrianischer Typen (A21, A22 und A26) unter der Glanztonkeramik sprechen für eine Datierung des Ensembles in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts.

#### Helltonige Keramik

##### Jasmine Tanner

Die Scherben aus Ensemble A sind weitaus weniger stark fragmentiert als jene aus dem darüberliegenden Ensemble B. In Fundkomplex G01466 ist ein kleiner Krug A39 mit Wulstrand sogar ganz erhalten. Das Ensemble zeichnet sich durch eine hohe Anzahl von Krügen aus, was möglicherweise mit der Entsorgung von Latrinsedimenten in Zusammenhang stehen könnte. Dieser Eindruck entsteht aber vorwiegend durch eine hohe Anzahl an Wandscherben; viele dieser Scherben stammen wohl von Krügen, die aber bei der Bearbeitung nicht eindeutig ein und demselben Krugindividuum zugeordnet werden konnten (vgl. Abb. 22).

Die beiden Teller A31 und A32 mit eingebogenem Rand weisen einen Goldglimmerüberzug auf, der sich bei A31 auf der Innenseite und auf dem Rand und bei A32 auf der Innen- und der Aussenseite befindet. Teller mit eingebogenem Rand können vom späten 1. bis ins 3. Jahrhundert auftreten. Jene mit Goldglimmerüberzug sind vom späten 1. bis in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts belegt, wobei sie nach Sylvia Fünfschilling in der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts am häufigsten sind<sup>127</sup>.

Von den drei Schüsseln A33–A35 weisen die ersten beiden einen Horizontalrand und Letztere einen leicht gekehlten Horizontalrand auf. Alle haben einen Goldglimmerüber-

zug: die Schüsseln A33 und A34 mit Horizontalrand sowohl innen wie aussen, das Gefäß A35 mit leicht gekehltem Rand nur innen und auf dem Rand.

Beide Schüsseln A33 und A34 mit Horizontalrand weisen eine beigefarbene Farbe auf und haben einen rötlichbraunen Kern. Die Schüssel A35 mit leicht gekehltem Rand weist eine orange Farbe auf. Schüsseln mit Horizontalrand treten in Augusta Raurica ab dem späten 1. Jahrhundert auf, wobei eine Tendenz zur ersten Hälfte bzw. Mitte des 2. Jahrhunderts feststellbar ist, flavisch datierte Stücke bilden dabei eine Minderheit<sup>128</sup>. Da mit der Zeit vermehrt hängende Ränder und Rillen auftreten, ist beim vorliegenden Exemplar wohl von einem frühen Ansatz auszugehen, was auch durch die gewölbte Wandung unterstützt wird<sup>129</sup>. Diese Schüsseln werden im Verlauf der ersten Hälfte bzw. um die Mitte des 2. Jahrhunderts durch Schüsseln mit Wandknick und Deckelfaltrand abgelöst<sup>130</sup>.

Die Schüssel A35 mit leicht gekehltem Horizontalrand kann ebenfalls in diesen Zeithorizont eingeordnet werden, da sie wohl eine Mischform aus Horizontalrand und Deckelfaltrand darstellt. Der Beginn ihres Auftretens wird etwa um 100 n. Chr. angesetzt<sup>131</sup>.

Frühe, noch grautonige Schüsseln mit Horizontalrand können aus dem Legionslager Vindonissa angeführt werden, wo sie ab dem frühen 1. Jahrhundert auftreten<sup>132</sup>. Ursprünglich stammt diese Form aus dem mediterranen Raum<sup>133</sup>. Der Glimmerüberzug bei Keramik ist vor allem in Frankreich häufig und lässt auf einen Einfluss aus diesem Gebiet schliessen<sup>134</sup>.

Der Schultertopf A36 weist auf der Aussenseite und auf dem Rand einen Goldglimmerüberzug und auf der Schulter drei Rillen auf. Schultertöpfe sind ab spätaugusteischer Zeit bekannt<sup>135</sup>, wobei sie vor allem ab der Mitte des 1. Jahr-

121 Schucany 1996, 136 mit Abb. 131.

122 Für die Venusstrasse-Ost vgl. Schmid 2008, Taf. 20,292; für Insula 10 vgl. Asal 2007b, Taf. 26.

123 Ein gutes Vergleichsstück stammt aus Insula 28 (Grabung 1961.055; Inv. 1961.1115a.b, FK X00089). Der Fundkomplex ist undatiert, enthält aber auch einen Teller Drag. 18 mit Stempel OFRONTI mit Stempeldatierung 70–90 n. Chr. (Stempelbestimmung durch Brenda Dickinson). Standort: Vergleichssammlung der Vindonissa-Professur, Universität Basel.

124 Castella/Meylan Krause 1994, 55 Nr. 160.

125 Castella/Meylan Krause 1994, 53 Nr. 150.

126 Unpubliziert, Standort: Kantonsarchäologie Aargau, Inv. Lau.013.1.68.1.

127 Fünfschilling 2006, 152. Dazu auch: Sütterlin 1999, 105; Schmid 2008, 163.

128 Fünfschilling 2006, 149.

129 Fünfschilling 2006, 148 f.

130 Martin-Kilcher 1980, 29 f.

131 Fünfschilling 2006, 150 f.

132 Meyer-Freuler 1998, 33; 192 f. mit Taf. 12,202; Hagendorn 2003, 327 mit Taf. 32,533; 33,542; 38,603.

133 Meyer-Freuler 1998, 31.

134 Vgl. dazu Fünfschilling 2006, 133; Lame/Mazimann 1993; Jobelot/Vermeersch 1991; Carposin-Martin/Gourdon-Platel 2000.

135 Sütterlin 1999, 108.

hunderts<sup>136</sup> in grosser Zahl auftreten. Die späten Formen des frühen 2. Jahrhunderts weisen oft einen kantig profilierten Rand und eine steil abfallende Wand auf<sup>137</sup>, was bei unserem Exemplar aber nicht der Fall ist.

Die beiden Deckel A37 und A38 aus Ensemble A weisen einen Durchmesser von 20 cm auf und haben eine konvex verlaufende Wandung. Der Knauf ist beim hohen Deckel A37 grob gearbeitet, wogegen der Deckel A38 einen fein gearbeiteten profilierten Knauf aufweist, der in fragmentiertem Zustand auch leicht als Boden eines Krugs interpretiert werden könnte. An beiden Deckeln haften Reste von Kalziumphosphatablagerungen an (vgl. Abb. 10). Der fein gearbeitete Deckel A38 ist teilweise geschwärzt. Das Stück weist Passscherbenverbindungen zwischen Ensemble A und Ensemble B auf (vgl. Abb. 12).

Die Krüge machen den grössten Teil der helltonigen Keramik von Ensemble A aus und zeigen ein grosses Spektrum an verschiedenen Randformen. Bis auf den Doppelhenkelkrug A43 mit Wellenrand in orangem Ton sind alle Krüge einhenklig und aus beigem Ton gefertigt. Die beiden Krüge A39 und A40 gehören zu den in Augusta Raurica geläufigen Krügen mit Wulstrand, die bis ins 3. Jahrhundert auftreten<sup>138</sup>. Der Krug A41 mit Wulstrand und gerilltem Hals aus hart gebranntem, beigem bis gelblichem Ton und roten feinen Magerungseinschlüssen ist Krügen aus Aventicum<sup>139</sup> und Monreal (D)<sup>140</sup> – Typ Gose 366<sup>141</sup> – ähnlich<sup>142</sup>. Er wird wegen seiner Qualität als Importstück angesprochen. Der Krug aus Aventicum wird in die Zeit zwischen 30 und 70 n. Chr.<sup>143</sup>, der Typ aus Westdeutschland in die Mitte des 1. Jahrhunderts datiert<sup>144</sup>.

Der beige Krug A42 mit Trichterrand fällt durch seine breite Schulter auf, die von einem Fehlbrand herrührt. Ein Vergleichsstück wird von Hans Sütterlin in die Zeit zwischen 120 und 170 n. Chr. datiert<sup>145</sup>.

Der orange Zweihenkelkrug A43 gehört zu den Krügen mit nach aussen verdicktem Wellenrand<sup>146</sup>. Er ist aber im Gegensatz zu den Vergleichsstücken grob gearbeitet, weist eine weite Mündung und auf der Innenseite keinen Trichterrand auf. Dieser Krugtyp stammt aus dem 1. oder frühen 2. Jahrhundert mit Schwerpunkt in flavischer Zeit und weist somit in den gleichen Datierungshorizont wie die Schüsseln mit Horizontalrand. Solche Krüge wurden in Augusta Raurica in der älteren Töpferei Venusstrasse-Ost hergestellt<sup>147</sup>.

Die Kleeblattkanne A44 ist aus beigem Ton gearbeitet und am Rand bis zur Mitte eingefaltet, sodass sich zwei Öffnungen ergeben. Der Ansatz des Henkels ist mit einer oben aufliegenden Nuppe verziert. Kleeblattkannen sind in Augusta Raurica ab dem frühen 1. Jahrhundert belegt und werden nach rotorangen Exemplaren im Laufe des 1. Jahrhunderts in beigem Ton hergestellt, bevor sie im 2. Jahrhundert oft in orangem Ton auftreten<sup>148</sup>. Unser Exemplar weist eine horizontale, über dem unteren Henkelansatz verlaufende Bruchkante auf, die wohl intentionell entstanden ist und zusammen mit der markanten Schwärzung am Ausguss auf eine sekundäre Nutzung schliessen lässt: zum Beispiel als Lämpchen bzw. Halterung für einen Docht oder Kienspan.

Das Kleingefäss A45 aus beigem Ton mit Goldglimmerüberzug fällt durch seine geringe Grösse und den gefalteten Bandrand auf. Das Töpfchen, das wahrscheinlich als Balsarium diente, kann am ehesten mit einem kleinen Topf mit Schrägrand aus Vindonissa verglichen werden, der ebenfalls durch seine geringe Grösse und einen Silberglimmerüberzug auffällt<sup>149</sup>. Dieser wird in das erste Viertel des 1. Jahrhunderts datiert<sup>150</sup>.

Die Schüsseln mit Horizontalrand und leicht gekehltem Horizontalrand weisen mit dem Zweihenkelkrug mit verdicktem Wellenrand auf eine Datierung um 100 n. Chr. bis in die Mitte des 2. Jahrhunderts hin. Dazu passt auch der Krug mit Trichterrand, der um die Mitte des 2. Jahrhunderts datiert wird. Schultertöpfe kennt man bereits aus der Mitte des 1. Jahrhunderts, sie treten aber bis in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts auf.

#### *Grautonige Keramik*

#### **Sarah Lo Russo und Jasmine Tanner**

In Ensemble A kommen 27 Gefässindividuen aus grautoniger Keramik vor, von denen 19 Gefässe keiner bestimmten Gefässform zugewiesen werden konnten.

Der eiförmige Becher A30 mit nach innen verdicktem, leicht ausbiegendem Rand, Rillenzier und flachem Fuss besteht aus beigem Ton und weist an der Oberfläche einen qualitätvollen, gut anhaftenden schwarzen Überzug auf. In *Aquae Helveticae* findet sich ein gutes Vergleichsbeispiel<sup>151</sup>, das gleich wie der Teller A15 ins späte 1. bis frühe 2. Jahrhundert datiert wird<sup>152</sup>.

Schultertöpfe wie A47 sind in Augusta Raurica gut belegt und werden in die Zeit zwischen der Mitte des 1. und der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts datiert<sup>153</sup>. Zum Ein-

136 Martin-Kilcher 1980, 33.

137 Sütterlin 1999, 108; Hufschmid/Sütterlin 1992, 155.

138 Furger/Deschler-Erb 1992, 95.

139 Castella/Meylan Krause 1994, 94.

140 Gose 1975, 33.

141 Gose 1975, Taf. 30.

142 Krüge des Typs Hofheim 52 weisen ebenfalls eine gerillte Randpartie auf, besitzen jedoch eine trichterförmige Mündung. Vgl. dazu Ritterling 1913, 280–282 und Kaiser 2006, 15.

143 Castella/Meylan Krause 1994, 94.

144 Gose 1975, 33.

145 Sütterlin 1999, 49.

146 Hufschmid/Sütterlin 1992, 157.

147 Hufschmid/Sütterlin 1992, 158 und Schmid 2008, 111 ff.

148 Fünfschilling 2006, 154.

149 Meyer-Freuler 1998, Taf. 15, 264.

150 Meyer-Freuler 1998, 40 f.

151 Schucany 1996, 135 mit Taf. 62, 1473. Sie vergleicht diesen Typ – anhand der Randform – mit der Schüssel Drack 22 *similis*.

152 Vgl. Schucany 1996, 184 Steinbauperiode SP I.4.

153 Schmid 2008, 115 mit Abb. 76; 78. Solche Töpfe wurden auch in der älteren Töpferei an der Venusstrasse-Ost produziert.

henkeltopf bzw. Vorratstopf **A48** mit doppelt profiliertem Aussenrand und deutlicher innerer Kehlung finden sich Parallelen in der älteren Töpferei an der Venusstrasse-Ost<sup>154</sup> und im Fundgut aus dem Quartier Kurzenbettli, Region 5C<sup>155</sup>. Der Randedurchmesser des Topfs **A48** ist jedoch deutlich kleiner als jener der genannten Vergleiche. Solche Vorratstöpfe treten ab flavischer Zeit bis in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts auf<sup>156</sup>.

Bei einem weiteren Einhenkeltopf **A49** handelt es sich um einen Henkeldellentopf<sup>157</sup>. Dem Gefäss fehlt die Randpartie, es hat einen ungewöhnlich flachen Bandhenkel und ist für diese Form eher untypisch reduzierend gebrannt<sup>158</sup>. Der beste Vergleich zu diesem Gefäss stammt aus einem Schacht in Vindonissa und wird dort anhand der Mitfunde in die Zeitspanne von trajanisch-hadrianischer Zeit bis kurz nach der Mitte des 2. Jahrhunderts datiert<sup>159</sup>.

Ein gutes Vergleichsbeispiel für den kleinen und filigranen Steilrandtopf **A46** findet sich in Örlingen-Kleinandelfingen ZH, der dort in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts datiert wird<sup>160</sup>.

### Grobkeramik

#### Erik Martin und Johann Savary

In Ensemble A konnten insgesamt 49 Kochtöpfe identifiziert werden. Davon sind 14 Exemplare scheibengedreht und 35 Exemplare wurden handgeformt und überdreht.

Die scheibengedrehten rauwandigen Kochtöpfe **A50** und **A51** mit verdicktem Rand und Schulterrillen haben beide einen grauen Ton und können in den Zeitraum zwischen 20 und 120 n. Chr. datiert werden. Dieser Typ ist in Augusta Raurica als Produktion der älteren Töpferei an der Venusstrasse-Ost und der Töpferei der Region 4D belegt<sup>161</sup>. Das Exemplar **A53** kann wahrscheinlich zur selben Gruppe gezählt werden: Die Scherbe ist kurz vor der Schulter gebrochen, aber der Ansatz einer Rille ist noch zu sehen, dazu ist der Topf von ähnlicher Qualität.

Die Töpfe **A52** und **A54** besitzen einen ausgebogenen, verdickten Rand, aber keine Schulterrillen. Ihr Ton ist gelblich-beige bis hellgrau und die Aussenseite ist gut überarbeitet bzw. geglättet. Stücke aus demselben Ton und gleicher Machart finden sich in einer Kellerverfüllung der Insulae 1 und 2, die zwischen 130 und 170 n. Chr. datiert wird<sup>162</sup>.

Eine Besonderheit bildet der Topf **A55** mit gerilltem, nach innen fallendem Rand. Diese Gefässgruppe weist verschiedene Randvarianten auf, ist meist mit bogenförmigem und horizontalem Kammstrichmuster versehen, hart gebrannt, besteht meist aus dunkelbraunem bis schwarzem Ton und weist eine schwarze Aussenwand auf. Ihre Datierung wurde mehrmals diskutiert<sup>163</sup>. Funde aus dem Aditus des Augster Theaters legen nahe, dass dieser Typ im zweiten Viertel des 2. Jahrhunderts häufig war<sup>164</sup>. Elisabeth Ettliger weist jedoch darauf hin, dass erste Individuen bereits im 1. Jahrhundert in den Frauenthermen auftreten<sup>165</sup>.

Die handgeformten Kochtöpfe **A56–A63** aus Ensemble A können alle zu den Kochtöpfen mit gerilltem Horizontal-

rand gezählt werden. Solche, zumeist mit Muschelkalkgrus gemagerte Kochtöpfe sind in Augusta Raurica häufig<sup>166</sup>. Im Einzelnen variieren sie bezüglich Grösse, Schulterform, Randausbildung und Wandverzierung stark. Ihr Vorkommen lässt sich auf das Ende des 1. Jahrhunderts bis gegen das Ende des 2. Jahrhunderts eingrenzen. Einzelne Exemplare erscheinen aber auch noch im Fundmaterial des mittleren 3. Jahrhunderts<sup>167</sup>. Der Kochtopf **A62** mit einem leichten Wandknick gehört formal der gleichen Kategorie an. Eine Besonderheit stellt dagegen der dünn gearbeitete Horizontalrand dar, der auf eine starke Überdrehung hinweisen könnte.

Die scheibengedrehten Töpfe tragen wenig dazu bei, die Datierung des Ensembles näher einzugrenzen: Während die zwei stark geglätteten Exemplare **A52** und **A54** auch im 3. Jahrhundert vorkommen, ihr erstes Aufkommen hingegen von Hans Sütterlin aufgrund von Vergleichsfunden aus der nördlichen Aditusverfüllung beim Theater von Augusta Raurica auch schon in das 2. Jahrhundert gesetzt wird<sup>168</sup>, werden die Töpfe **A50** und **A51** mit ausgebogenem, verdicktem Rand in die Zeit von etwa 20 bis 120 n. Chr. datiert. Der Topf **A55** mit nach innen fallendem, getrepptem Rand könnte auf eine Datierung in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts hinweisen.

Die Kombination der vorhandenen Kochtopftypen und das Fehlen von späteren Formen sprechen für eine Ensemble-Datierung zwischen dem Ende des 1. und der Mitte des 2. Jahrhunderts.

154 Schmid 2008, Taf. 10,138.

155 Fünfschilling 2006, Taf. 141,2904.

156 Fünfschilling 2006, 154. Sylvia Fünfschilling datiert diese Töpfe in die Zeit zwischen 75 und 150 n. Chr. Vgl. dazu auch Schmid 2008, 120 f.

157 Leitner 2004/2005, 179. Oftmals wird diese Form auch als Henkeldellenbecher bezeichnet. Da die süddeutschen Typen aber deutlich grösser sind als ihre inneralpinen Vorbilder, ist der Begriff Henkeldellentopf ebenfalls verbreitet. Dazu auch Ebner 1997, 53 f. Der vorliegende Topf lässt sich der Unterkategorie «flachlandraetischer Henkeldellenbecher» zuweisen.

158 Leitner 2004/2005, 183.

159 Weiss/Holliger 1979/1980, 49 mit Abb. 39,2. Zur Verbreitung der Töpfe in Süddeutschland und Raetien vgl. Sorge 2001, Taf. 111; Leitner 2004/2005, 183.

160 Schucany u. a. 1999, 205 und Taf. 124,17.

161 Zur älteren Töpferei an der Venusstrasse-Ost vgl. Schmid 2008, 111 f. Abb. 75,19 und 120 f.; Schucany u. a. 1999, 151 und Taf. 63,D3.46–47; zur Töpferei der Region 4D: Schatzmann 2003, 33 f.

162 Sütterlin 1999, 69 mit Taf. 9,118–122.

163 Sütterlin 1999, 105; Hufschmid 1996, 117.

164 Furger 1993, 100 mit Abb. 10,2–8; vgl. Sütterlin 1999, 105; Ettliger 1949, 98 mit Taf. 17,26.27.

165 Ettliger 1949, 98.

166 Schucany u. a. 1999, 67 f.; 71 f.; Sütterlin 1999, 109.

167 Sütterlin 1999, 109; Furger 1993, 98; Furger/Deschler-Erb 1992, 87 (dort als Kochtöpfe mit verdicktem Steilrand bezeichnet).

168 Vgl. Sütterlin 1999, 110.

Abb. 24: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ausguss der Reibschüssel A64 mit dem beidseitig angebrachten Stempel des in der Gegend von Brockley Hill (GB) tätigen Töpfers BRVCCIVS (Inv. 2012.001.G01466.89a–j). M. 1:3.



### Reibschüsseln

#### Erik Martin

In Ensemble A lassen sich vier Fragmente den Reibschüsseln zuweisen. Bei der Reibschüssel A64 handelt es sich um eine Schüssel mit breitem Kragenrand<sup>169</sup>. An beiden Seiten des Ausgusses findet sich ein Herstellerstempel des BRVCCIVS (Abb. 24)<sup>170</sup>. Makroskopische Vergleiche der Tonbeschaffenheit lassen darauf schliessen, dass es sich beim vorliegenden Stück um eine Reibschüssel aus der Gegend von Brockley Hill in der Nähe von London (GB) handelt<sup>171</sup>. Bisher sind 60 gestempelte Reibschüsseln des Produzenten BRVCCIVS in ganz Grossbritannien bekannt, von denen 13 aus Brockley Hill stammen, wo zwischen 80 und 120 n. Chr. die Werkstatt des BRVCCIVS vermutet wird<sup>172</sup>.

Der Name des Töpfers ist die latinisierte Variante des keltischen Namens Brū-co<sup>173</sup>. Dieser Name ist in England anhand einer Inschrift auf einer dem Gott Mars geweihten Skulptur aus dem Fosdyke-Kanal überliefert<sup>174</sup>.

Die Frage, wie die vorliegende Reibschüssel A64 nach Augusta Raurica gelangte, kann nicht eindeutig geklärt werden. Entweder wurde die Reibschüssel als Ware so weit verhandelt oder sie kam mitgeführt im Gepäck eines Zuwanderers/einer Zuwanderin oder vielleicht eines/r Durchreisenden nach Augusta Raurica<sup>175</sup>.

Bei den Fragmenten A65 und A66 handelt es sich um zwei Reibschüsseln mit Kragenrand und tieferliegender Randleiste, die ab dem 2. bis ins 3. Jahrhundert verbreitet sind<sup>176</sup>.

Die Reibschüssel A67 liegt in zwei Randscherben vor, die in ihrer Form einer Reibschüssel mit im Verhältnis zum Kragenrand höherstehendem Rand entsprechen. Dieser Typ tritt ab der frühesten Kaiserzeit als Import auf, wird ab der Mitte des 1. Jahrhunderts aber auch lokal produziert<sup>177</sup>. Er ist chronologisch schwierig einzugrenzen<sup>178</sup>. In Augusta Raurica finden sich solche Reibschüsseln in der Periode VI im Quartier Kurzenbettli, Region 5C, vom Ende des 1. bis zum Beginn des 2. Jahrhunderts<sup>179</sup>.

Als sicherer Anhaltspunkt für die Datierung darf die Reibschüssel A64 des BRVCCIVS gelten, deren Produktion in die Jahre zwischen 80 und 120 n. Chr. datiert wird und somit einen guten *terminus post quem* für das Einbringen der Latrinesedimente liefert. In dieselbe Zeitspanne weist aufgrund der Funde aus dem Quartier Kurzenbettli auch das Fragment A67. Die Fragmente A65 und A66 sind seit dem Beginn des 2. Jahrhunderts im Fundmaterial von Augusta Raurica vertreten.

### Amphoren

#### Erik Martin

Die 77 Amphorenfragmente des Ensembles A können anhand ihrer Tongruppen (TG) mindestens elf Individuen zugewiesen werden, wobei von sechs Wandscherben die Tongruppe bislang nicht bestimmbar ist<sup>180</sup>. Von den elf identifizier-

169 Ackermann 2013, 126.

170 An dieser Stelle sei Regula Frei-Stolba, Aarau, herzlich für die wertvollen Hinweise zum Hersteller BRVCCIVS gedankt.

171 <http://potsherd.net/atlas/Ware/VRMO> (letzter Zugriff: 01.09.2017).

172 Smith u. a. 2008, 98; Hartley 1972, 374.

173 Delamarre 2007, 49.

174 CIL VII 180.

175 Die Verbreitung von importierten *mortaria* in Grossbritannien ist bereits seit vielen Jahren Gegenstand der Forschung: Hartley 1998. Für die Verbreitung von *mortaria* in den Nordprovinzen vgl. Jauch 2014.

176 Schucany u. a. 1999, 74.

177 Schucany u. a. 1999, 74.

178 Ackermann 2013, 126.

179 Fünfschilling 2006, 242.

180 Alle Fragmente einer Tongruppe werden als Teile eines Mindestindividuum angesehen. Für die Durchsicht der Amphoren und die wertvollen Hinweise möchten wir Debora C. Tretola Martinez, Kantonsarchäologie Baselland, herzlich danken.

baren Amphoren stammen fünf aus Südspanien und sechs aus Südgallien<sup>181</sup>.

Wie bei anderen Fundstellen innerhalb der *caput colonia* zu beobachten, stammt der grösste Teil der Amphoren des Ensembles A aus der südspanischen Provinz Baetica<sup>182</sup>, dabei handelt es sich ausschliesslich um Ölamphoren des Typs Dressel 20<sup>183</sup>.

Die geringe Anzahl an Henkeln und Randscherben erschwert die Datierung des vorliegenden Ensembles A. Eine chronologische Einordnung aufgrund der Tongruppen ist für die Fragmente der Form Dressel 20 möglich<sup>184</sup>. Auffällig ist, dass die Tongruppen 3 und 5 sowie 3/5 mit 19 von 21 Fragmenten klar überwiegen<sup>185</sup>. Bei den übrigen Stücken handelt es sich um Fragmente der Tongruppe 2, die wohl als die älteste der vorhandenen Tongruppen anzusprechen ist. Bei den von Stefanie Martin-Kilcher untersuchten Amphoren aus Augusta Raurica entspricht diese vor allem den Profilgruppen A, B und C, die ungefähr von der Mitte des 1. bis zur Mitte des 2. Jahrhunderts vorkommen<sup>186</sup>.

Die Tongruppen 3 und 5 sowie 3/5 dominieren ab flavischer Zeit, wobei TG 3 ab der Mitte des 2. Jahrhunderts fast gänzlich verschwindet und nur noch wenige Stücke der TG 5 aus der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts bekannt sind<sup>187</sup>.

Der Henkel A68 gehört der TG 3/5 an und ist wahrscheinlich der Henkelform 9 zuzuweisen, die hauptsächlich ab der Mitte des 1. Jahrhunderts bis zum ersten Viertel des 2. Jahrhunderts Verbreitung fand<sup>188</sup>. Er weist die Reste eines Stempels auf, der sich G.S.P. liest und bisher in Augusta Raurica nicht nachgewiesen ist<sup>189</sup>. Ein identischer Stempel einer Dressel 20 wurde von Robert Étienne und Françoise Mayet 2004 erfasst<sup>190</sup>. Bei der Stempelinschrift handelt es sich um die *tria nomina* des Amphorenherstellers, der beim vorliegenden Exemplar als der in nachclaudischer bis trajanischer Zeit produzierende GAIVS SEMPRONIVS POLICLITVS identifiziert wird<sup>191</sup>. Obwohl diesem mehrere Stempeltypen verschiedener Fundorte zugeordnet werden können, ist der Standort seiner Werkstatt bislang nicht identifiziert. Der Henkel wurde auf der dem Hals zugewandten Seite und am unteren Henkelansatz abgesägt. Es sind jedoch keine weiteren Abnutzungsspuren erkennbar, die für eine sekundäre Verwendung des Henkels, zum Beispiel als Stössel, sprechen würden.

Die restlichen Amphoren gehören den Tongruppen 24, 26, 27, 31 und 33 an, die allesamt aus dem südgallischen Gebiet entlang der Rhone stammen<sup>192</sup>. Besonders hervorzuheben ist der Henkel mit drei zugehörigen Randfragmenten A69. Dieses Individuum lässt sich als Amphore des Typs Dressel 2–4 mit einem Henkel der Form 2 ansprechen<sup>193</sup>. Aufgrund der Tongruppe 31 ist sie als südgallischer Import ohne genauere Herkunft zu bestimmen<sup>194</sup>. Amphoren dieses Typs und dieser Tongruppe treten bis zum Ende des 1. Jahrhunderts im Fundmaterial von Augusta Raurica auf<sup>195</sup>.

Der Henkel A70 (TG 27) ist der Gruppe der flachbodigen Weinamphoren zuzuweisen. Sein Erhaltungszustand lässt nur eine ungenaue Bestimmung als Henkel der Form 4 oder

5 zu, der zu einer Amphore Gauloise 3 oder 4 gehören könnte<sup>196</sup>. Diese sind im Fundmaterial von Augusta Raurica vom 1. Jahrhundert an häufig vertreten. Ein Rückgang dieser Amphoren ist erst im 3. Jahrhundert zu verzeichnen<sup>197</sup>.

Mit der Datierung des Fragments der Tongruppe 2 in die Mitte des 1. Jahrhunderts ist für das Ensemble A ein früher Datierungsansatz gegeben. Die Dominanz der Tongruppen 3 und 3/5 legt einen Zeitraum zwischen der Mitte des 1. und der Mitte des 2. Jahrhunderts nahe. Ebenfalls in diese Zeit lässt sich der Henkel A68 datieren, dessen Reliefstempelung an den Beginn des 2. Jahrhunderts weist. Dies wird von der chronologischen Einordnung der Amphoren A69 und A70 gestützt.

#### Kleinfunde

##### Tina Lander

Funde aus Buntmetall sind in Ensemble A lediglich durch drei Münzen vertreten. Es handelt sich dabei um einen Dupondius A71 des Hadrian, geprägt in Rom 134–138 n. Chr., sowie um zwei Dupondien des Vespasian, von denen der eine A72 in Lugdunum oder Rom 72–79 n. Chr. und der andere A73 in Lugdunum 71–72 n. Chr. geprägt wurde. Auffällig ist, dass der Dupondius des Hadrian A71 nur geringe Zirkulationsspuren aufweist und somit nicht lange im Um-

181 Zu den südspanischen Amphoren vgl. Martin-Kilcher 1987, 68 f.; zu den südgallischen Amphoren vgl. Martin-Kilcher 1994, 620 f.

182 Martin-Kilcher 1987, 49.

183 Bei einem Fragment konnte nicht abschliessend geklärt werden, ob es sich allenfalls um ein Fragment einer Dressel 2–4 aus der Provinz Tarraconensis handelt.

184 Martin-Kilcher 1987, 69.

185 Stefanie Martin-Kilcher stellt eine Entwicklung der Tongruppe 3 zur Tongruppe 5 fest. Diese geschieht jedoch fließend, was zu Schwierigkeiten bei der Zuordnung der Tongruppen führt. Martin-Kilcher 1987, 68 ordnet diese nicht klar definierbaren Gruppen der TG 3/5 zu.

186 Martin-Kilcher 1987, 54.

187 Aufgrund von Passscherben wurden entsprechend der gewählten Methodik der Auswertung (s. o. S. 188 ff. bes. Abb. 8) sieben Fragmente der Tongruppe 5 aus Ensemble B dem Ensemble A zugerechnet (Martin-Kilcher 1987, 68).

188 Martin-Kilcher 1987, 63.

189 Martin-Kilcher 1987, 89–148.

190 Étienne/Mayet 2004, 253.

191 Étienne/Mayet 2004, 253.

192 Martin-Kilcher 1994, 619–624.

193 Martin-Kilcher 1994, 337 f.

194 Martin-Kilcher 1994, 341 f.

195 Martin-Kilcher 1994, 359.

196 Aufgrund des fehlenden Randes bleibt offen, ob es sich beim vorliegenden Henkel eventuell um einen Henkel einer Dressel 9 *similis* handeln könnte (Martin-Kilcher 1994, 355).

197 Martin-Kilcher 1994, 360.



Abb. 25: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Mineralisierte, möglicherweise von entsorgten Holzgeflechten und/oder Körben stammende Holzfragmente A82 und A83 aus Ensemble A (Auswahl). Bei A82 handelt es sich um Laubholz (Eiche?), bei A83,1 um Holz von Rotbuchen und bei A83,2 um Nadelholz. Inv. 2012.001.G01467.43; Inv. 2012.001.G01455.134. M. 3:5.

lauf war, bevor er in den Boden gelangte. Der Dupondius des Vespasian A73 ist dagegen deutlich abgegriffen. Insgesamt sind alle drei Münzen stark bis sehr stark korrodiert. Im Falle des Dupondius A72 lässt die Stärke der Korrosion keine genaueren Angaben zu dessen Zirkulationsspuren zu<sup>198</sup>.

Aus Ensemble A stammt das Fragment A74 einer Firmalampe Loeschcke Typ IX. Es handelt sich dabei um ein Wandfragment mit Bodenansatz, auf dem die Buchstaben TI gut lesbar sind. Somit lässt sich das Stück der Produktion des ATIMETVS (= ATIMETI) zuweisen, die in die zweite Hälfte des 1. sowie in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts datiert wird<sup>199</sup>.

Dem Ensemble A können Fragmente von mindestens vier verschiedenen Glasgefässen zugeordnet werden: Es handelt sich dabei einerseits um mehrere Passscherben eines gerippten Topfs A75 mit Vertikalrand und Standring AR 118.2/Isings 67c<sup>200</sup>. Untypisch ist die Basis mit Standring, da üblicherweise bei Glastöpfen dieses Typs der Fuss durch das Einschnüren der Wandung und das Hochwölben des Bodens gebildet wird. Diese aussergewöhnliche Basisgestaltung ist bisher an Töpfen AR 118.2 singulär. Mindestens elf Fragmente konnten dem Aryballos A76 AR 151.1/Isings 61<sup>201</sup> zugewiesen werden. Das Stück macht einen etwas «groben» Eindruck und entstammt wohl lokaler Produktion<sup>202</sup>. Des Weiteren liegt im Material die hellnaturfarbene Randscherbe A77 eines ovoiden Bechers AR 54/Isings 32/35 vor, der sich aufgrund der naturfarbenen Glasmasse sehr gut in die Zeit von 60/80 bis 150 n. Chr. einordnen lässt<sup>203</sup>. Als viertes, nicht näher bestimmtes kugeliges oder bauchiges Glasgefäss ist hier die einzelne Bodenscherbe A78 anzufügen.

An Eisenfunden enthält das Ensemble A einerseits ein nicht näher zu bestimmendes Objekt A79 in Form eines runden Schafts mit flachem, löffel- bzw. spatelartigem Ende – möglicherweise das Spatelende eines Stilus oder einer Sonde? Andererseits liegen fünf Nägel A80 und A81 (und drei

o. Abb.) mit viereckigen Schäften und scheiben- bzw. pilzförmigen Köpfen vor.

Dank der guten Erhaltungsbedingungen haben sich in Schichtpaket A auch rund 60 mineralisierte Holzfragmente erhalten (Abb. 25). Die Hölzer A82 und A83 sind nicht vollständig mineralisiert, was eine genaue Bestimmung erschwert; das Holz stammt von Nadelbäumen und Rotbuchen, allenfalls auch Eichen<sup>204</sup>. Es dürfte sich dabei um Überreste von entsorgten Holzgeflechten und/oder von Körben handeln<sup>205</sup>.

Die Firmalampe des ATIMETVS der Form Loeschcke IX weist in die zweite Hälfte des 1. bis in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts<sup>206</sup>. In eine ähnliche Zeitspanne fallen auch die Glasgefässe. So datieren Beat Rütli und Sylvia Fünfschilling den gerippten Topf AR 118.2/Isings 67c von der Mitte des 1. bis in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts<sup>207</sup>. Ähnlich verhält es sich mit dem Aryballos AR 151.1/Isings 61, der nach B. Rütli von claudisch-neronischer Zeit bis in die Mitte des 3. Jahrhunderts datiert wird<sup>208</sup>, gemäss S. Fünfschilling sind solche Gefässe aus claudischen Fundzusammenhängen bisher allerdings noch nicht belegt.

Die drei Münzen aus Ensemble A ergänzen mit den zwei Dupondien des Vespasian aus den 70er-Jahren des 1. Jahrhunderts sowie dem Dupondius des Hadrian mit den Prägejahren 134–138 n. Chr. dieses Bild. Der Dupondius des Hadrian A71 weist – im Gegensatz zum stärker abgegriffenen und daher wohl über einen längeren Zeitraum in Gebrauch gewesenen Dupondius des Vespasian A73 – zudem auch deutlich geringere Zirkulationsspuren auf.

Die Münze des Hadrian gelangte somit wohl schnell in den Boden und war nicht lange im Umlauf, während bei der älteren Prägung des Vespasian das Gegenteil der Fall ist.

Die Kleinfunde passen somit gut in den Zeithorizont der Keramik. Auffällig sind dagegen deren geringe Menge und das Fehlen von Schmuck und Trachtbestandteilen.

Während beim Keramikmaterial teilweise ganze Gefässe vorhanden sind, finden sich bei den Kleinfunden lediglich Fragmente von drei Glasgefässen sowie ein kleines Fragment einer Lampe. Auch das Fehlen von Buntmetall ist auffällig. Da sich die Münzen erhalten haben, kann dies nicht auf

198 Die Fundmünzen wurden von Markus Peter, Augusta Raurica, bestimmt.

199 Fünfschilling 2006, Taf. 159; Loeschcke 1919, Taf. 19.

200 Rütli 1991/2, Taf. 95; 96.

201 Rütli 1991/2, Taf. 107, 2488.

202 Für die Diskussion und weiterführende Hinweise zu den Glasfunden danken wir Beat Rütli und Sylvia Fünfschilling.

203 Fünfschilling 2015, 322 mit Abb. 403.

204 Die Sichtung und Bestimmung der Hölzer erfolgte durch Angela Schlumbaum, IPNA, Universität Basel.

205 Vgl. etwa Hufschmid/Sütterlin 1992, Abb. 25; 26 (Geflecht); Grez 2014, 75 Abb. 28 (Holzbretter).

206 Loeschcke 1919, 273 f.

207 Rütli 1991/2, 111 sowie mündliche Hinweise von Beat Rütli.

208 Rütli 1991/2, 126 sowie mündliche Hinweise von Beat Rütli.

besonders ungünstige Erhaltungsbedingungen und/oder ein unsorgfältiges Vorgehen beim Abbau von Schichtpaket A zurückgeführt werden.

Bei zwei Latrinen der Oberstadt von Augusta Raurica zeichnet sich demgegenüber ein anderes Bild ab. In den Latrinengruben der Insula 53 finden sich im Vergleich zur Keramik zwar ebenfalls nur sehr wenige Kleinfunde, bei diesen handelt es sich um zwei Bronzefibeln<sup>209</sup>.

Ähnlich verhält es sich auch bei den Funden aus der Latrine in Insula 22. Mit ebenfalls einer Bronzefibel sowie Eisen- und Bronzebeschlägen und -schnallen, einem Ziernagel aus Bronze und einem Eisenschlüssel<sup>210</sup> enthält auch diese Latrine die bei uns fehlenden Objekte aus dem Bereich Hausrat, Ausrüstung und Kleidung. Es sei allerdings auch festgestellt, dass bei der letzteren Latrinenverfüllung das Verhältnis zwischen Keramik- und Metallfunden deutlich ausgeglichener erscheint als bei den Funden in Ensemble A.

#### *Bemerkungen zu Datierung und Zusammensetzung von Ensemble A*

**Sandra Ammann**

Die Gesamtdatierung von Ensemble A wird aufgrund der Ergebnisse der Analyse des archäologischen Fundmaterials in die Jahre 70/80–120/140 n. Chr. gesetzt. Die Datierung basiert insbesondere auf dem gesamten keramischen Formenspektrum, der Stempeldatierung der Terra Sigillata und der Datierung der Reibschüssel des BRVCCIVS A64. Einen etwas jüngeren Datierungsansatz legt die Analyse der Glanztonkeramik nahe. Nur wenige Funde wie A12, A36, A41 oder A45 und die Amphorenfragmente der Tongruppe 2 können schon in frühflavischer Zeit bzw. vor oder um die Mitte des 1. Jahrhunderts aufkommen.

Der grossteilig erhaltene Glanztonbecher A27 stellt das jüngste keramische Element innerhalb des Ensembles dar. Die Bearbeiterin konnte aus der Region keine adäquaten Vergleiche anführen und verweist auf eine burgundische Werkstatt, die von der Mitte bis zum dritten Drittel des 2. Jahrhunderts produzierte. Dieser Einordnung wird dahingehend Rechnung getragen, dass wir Ensemble A bis um die Mitte des 2. Jahrhunderts einordnen. Zudem ist die Fundlage des Bechers mit einzubeziehen: Er weist Passscherbenverbindungen zum darüberliegenden Schichtpaket B auf.

Zur Zusammensetzung des Fundensembles ist zu bemerken, dass mit dem keramischen Fundmaterial nur wenige Kleinfunde mit in den Schacht gelangten. Das Keramikspektrum deckt die Vielfalt eines Haushaltsbestandes ab – bei den Kleinfunden ist dies nicht der Fall: Funde aus Metall, Bein und aus Stein gelangten gar nicht oder nur vereinzelt in die Verfüllung. Trachtelemente, die während der Latrinenbenutzung hätten verloren gehen können<sup>211</sup>, fehlen, ebenso Schreib-, Klein- und Haushaltgeräte. Die mehrteilig erhaltenen Glasgefässe wie der Topf A75 oder der Aryballos A76 bilden die Ausnahme.

Ensemble A umfasst viele grossteilige bzw. fast vollständige Gefässe: Neben dem Krug A39 können wir drei Schäl-

chen der Form Drag. 33, zehn Schälchen der Form Drag. 35/36, 16 Schüsseln der Form Drag. 37, eine Schüssel der Form Drack 20 und eine der Form Drack 19, mindestens fünf Glanztonbecher, einige helltonige Schüsseln mit Horizontalrand, Teller mit eingebogenem Rand, zwei Deckel und etliche Kochtöpfe anführen. Hinzu kommen die Reibschüssel mit dem Stempel des BRVCCIVS und der Glasaryballos. Zieht man die Mindestindividuenzahlen hinzu (vgl. Abb. 22), wird ersichtlich, dass neben den vollständigen Gefässen auch etliche Wandscherben in Ensemble A vorliegen, die keinem Gefäss zugeordnet werden konnten, wie etwa die helltonigen Wandscherben, die mit 135 wohl mehrheitlich von Krügen stammenden Einzelbelegen stark ins Gewicht fallen (s. o. S. 204 f.).

Insgesamt sind 360 Keramikgefässe nachgewiesen, von denen 54 Scherben keinem Gefässtyp zuzuweisen waren. Aus der Schachtverfüllung wurden rund 40 kg Keramik geborgen<sup>212</sup>, dabei verteilt sich das Gewicht des Fundmaterials ungleich auf die einzelnen Fundkomplexe. Wie auch der Beitrag von Sabine Deschler-Erb zu den Grosstierknochen unten S. 221 ff. zeigt, stammen aus dem unteren Teil von Schichtpaket A<sup>213</sup> rund 15,3 kg Keramik, der obere Teil<sup>214</sup> lieferte rund 25,4 kg (Verhältnis 1:1,67). Dieses Gewichtsverhältnis wird durch die Gewichtsanteile der meisten Keramikgattungen bestätigt. Nur die Terra-Sigillata-Imitation, die Glanztonkeramik und die helltonige Keramik entsprechen dem nicht: So ist anzuführen, dass bei der Glanztonkeramik 579 g aus dem oberen Teil 75 g aus dem unteren Teil gegenüberstehen (Verhältnis 1:7,72)<sup>215</sup>.

Bei der helltonigen Keramik zeigt sich zudem ein weiterer Unterschied: Von den 9807 g stammen 6618 g aus dem oberen Teil von Schichtpaket A (Verhältnis 1:2,08). Dabei weisen aber die Scherben des oberen Teils eine signifikant stärkere Fragmentierung auf. Das Durchschnittsgewicht einer Einzelscherbe aus helltoniger Gebrauchskeramik beträgt im oberen Teil etwas mehr als 28 g, bei Scherben aus dem unteren Teil ist dieses mit 59 g mehr als doppelt so hoch (Verhältnis 2,1:1). Die Amphorenscherben aus dem oberen

209 Hufschmid/Sütterlin 1992, 161–174.

210 Vogel Müller 1989, 106–109.

211 So z. B. Fibeln (vgl. Vogel Müller 1989, Abb. 4,20; Hufschmid/Sütterlin 1992, Abb. 35,34).

212 Mit den Fundkomplexen und genauen Angaben in g: FK G01453 = 11 825 g, FK G01455 = 13 547 g, FK G01466 = 9759 g und FK G01467 = 5495 g. Alle Gewichts- und Zahlangaben zu den einzelnen Gattungen stammen aus der Datenbank IMDAS-Pro von Augusta Raurica.

213 Fundkomplexe G01466 und G01467.

214 Fundkomplexe G01453 und G01455.

215 Für die Gewichtsverteilung können folgende Werte angeführt werden: 44 Fragmente, was ein Durchschnittsgewicht von 13 g für das obere Schichtpaket ergibt, und 7 Fragmente respektive 10 g für den unteren Teil. Diese Werte widerspiegeln wohl auch den oben erarbeiteten jüngeren Datierungsansatz der Glanztongefässe, die mehrheitlich aus dem oberen Teil von Schichtpaket A stammen.

Teil erreichen ein Durchschnittsgewicht von 161 g, jene aus dem unteren Teil der Verfüllung wiegen durchschnittlich 226 g (Verhältnis 1,4:1). Dieser Trend wird auch durch die Gewichtsanteile der Terra Sigillata bestätigt: Hier erhalten wir durchschnittlich 78 g pro Scherbe für den unteren bzw. 40 g für den oberen Teil (Verhältnis 1,95:1). Die Unterschiede im Durchschnittsgewicht zeigen, dass grössere und dadurch schwerere Scherben, aber auch vollständige Gefässe wie beispielsweise das Schälchen A6 der Form Drag. 35 oder der Krug A39 zu Beginn des Verfüllprozesses abgelagert wurden<sup>216</sup>. Alle diese Beobachtungen, welche die taphonomischen Unterschiede zwischen der oberen und der unteren Verfüllung von Schichtpaket A sehr deutlich unterstreichen, sprechen für eine Verfüllung in mindestens zwei Etappen.

Diese Annahme wird durch die Grafik gestützt, in der wir alle erkannten Passscherbenverbindungen aufgenommen haben (vgl. Abb. 12). Auf den ersten Blick fallen die Verbindungen innerhalb des unteren und des oberen Teils von Schichtpaket A stark ins Gewicht. Tatsächlich haben wir nur ein Gefäss (helltoniger Deckel A38), dessen Passscherben vom untersten bis zum obersten Fundkomplex von Schichtpaket A bzw. sogar bis zum Schichtpaket B streuen, sowie ein Gefäss (Kochtopf A57), das Passscherben vom zweituntersten Fundkomplex zum obersten Fundkomplex von Schichtpaket A aufweist. Für eine bereits zu Beginn des 2. Jahrhunderts einsetzende Verfüllung spricht auch die Datierung der Fundobjekte – sämtliche Funde, die für eine Datierung gegen die Mitte des 2. Jahrhunderts sprechen (A23, A24, A27, A42, A52, A54, A55, A65) und nicht zuletzt die Münze des Hadrian mit *terminus post quem* 134 n. Chr. stammen aus dem oberen Teil der Verfüllung. Aus dem unteren Teil hingegen liegen keine Fundobjekte vor, die erst nach dem Beginn des 2. Jahrhunderts in Augusta Raurica auftreten.

Zur Frage, in welchem Zustand – ganz oder zerschert – die Gefässe in den Schacht gelangten, können die Beobachtungen an den Bruchkanten weiterhelfen. An den kaum verschliffenen, scharfen Bruchkanten etlicher Scherben haben sich grünliche, krustenartige Kalziumphosphatablagerungen erhalten. Gerade auf den Bruchkanten der Terra-Sigillata-Scherben sind diese gut erkennbar. So müssen die Gefässe – ausser der Krug A39 – zum Zeitpunkt der Entsorgung bereits defekt in den Schacht geworfen worden oder dabei zu Bruch gegangen sein. Weitere Ablagerungsspuren haben sich auf den glatten Oberflächen der Terra Sigillata nicht erhalten. Dafür finden wir dieselben Ablagerungen auf den etwas raueren Aussenflächen der helltonigen Keramik oder auch, aber seltsamerweise etwas weniger häufig, auf den Aussenseiten bzw. Innenseiten der Kochkeramik. Bemerkenswert ist, dass sich auf fast allen Gefässen mehr oder weniger ausgeprägte Ablagerungen fanden – die Fundlage innerhalb von Schichtpaket A war für die Bildung von Kalziumphosphatablagerungen nicht ausschlaggebend. Beim Kochtopf A57 fanden sich neben diesen Spuren auch Breiester unter dem Aussenrand. Auf weiteren Kochgefässen wie A50, A52, A56, A58 und A60 sowie auf der Aussenseite der Schüssel A29 aus Glanzton sind Spuren von Breiesteren zu

beobachten<sup>217</sup>. Russ- und Brandflecken sind auf den Aussenseiten der Kochtöpfe A52 und A54, auf dem Deckel A38 und fleckenartiger auf der Reibschüssel A64 des BRVCCIVS zu finden<sup>218</sup>. Wie erwähnt, sind die Gefässe häufig durch mehrere Scherben nachgewiesen, besitzen scharfkantige Bruchkanten und die Überzüge auf der Terra Sigillata und der Terra-Sigillata-Imitation sind hervorragend erhalten. Alle diese Faktoren weisen darauf hin, dass das keramische Fundgut direkt hier entsorgt wurde und nicht verlagert ist. Dies lässt darauf schliessen, dass es unweit des Schachts in nächster Nähe in einer Hauseinheit, zu der der Hinterhof gehörte, verwendet wurde. Somit kann u. E. die Zusammensetzung des Fundmaterials auf etwaige sozioökonomische Merkmale der Bewohner hinweisen.

Dahingehend fallen vor allem die zahlreichen Importe aus der Schachtverfüllung ins Gewicht. So sind neben den häufig nach Augusta Raurica importierten Terra-Sigillata-Gefässen, den zu diesem Zeitpunkt zumeist noch nicht lokal gefertigten Glanztongefässen<sup>219</sup> und der Schwerkeramik wie Amphoren, einige weitere Stücke als Importe aus Britannien, Raetien, dem Burgund und wahrscheinlich auch dem westlichen Mitteldeutschland, aus Mayen<sup>220</sup> vorhanden. Die Qualität der Stücke ist gut – dies nicht nur im Vergleich mit zeitgleichen, (aber raren) publizierten Fundensembles<sup>221</sup>, sondern auch mit weiteren bekannten Latrinbefunden aus Augusta Raurica<sup>222</sup>.

Des Weiteren stellt sich die Frage, ob gewisse Funde vielleicht in direktem Zusammenhang mit der Latrinennutzung stehen könnten. Dafür haben wir, ausser dem ganz erhaltenen Krug A39, der tatsächlich beim Gebrauch in die Latrine

216 Vgl. dazu die vergleichsweise geringen Durchschnittsgewichte des keramischen Fundmaterials aus der Latrinengrube in der Region 17D (Grabung 2001.001) bei Vogel Müller 2003, 164 f. und Tabelle 1 sowie das noch kleinere Durchschnittsgewicht der Funde einer Latrine bei der Insula 22 (Grabung 1988.051) bei Vogel Müller 1989, 99 mit Abb. 1.

217 Für die Breiester aus Augusta Raurica vgl. Währen/Schneider 1995. Häufig sind Breiester oder eingekochte Reste von flüssigen Nahrungsmitteln wie Wein oder Milch direkt unter dem Gefässrand an der Gefässaussenseite zu beobachten, seltener sind sie im Innern erhalten.

218 Vgl. zu den Gebrauchsspuren auf römischer Keramik Höpken 2011.

219 Vgl. Schmid 2008, 162; 221.

220 Vgl. für die Produktionszuweisung die Textabschnitte für die Glanztonkeramik, helltonige Keramik, grautonige Keramik und Reibschüsseln (vgl. oben S. 202 ff.).

221 Vgl. die Zusammenstellung der Fundensembles aus dem betreffenden Zeitabschnitt bei Schmid 2008, 118 und damit auch die zeitliche Einordnung der älteren Töpferei an der Venusstrasse-Ost. Dort wird im Übrigen auch eine lokale Produktion der Schüsseln mit Horizontalrand und Goldglimmerüberzug – mit Vorbehalt – postuliert; Teller wie A31 und A32 mit eingebogenem Rand und Goldglimmerüberzug fehlen dagegen (vgl. dazu Schmid 2008, 116 und Abb. 75; 76). Ferner für Keramik mit Goldglimmerüberzug vgl. die Literaturangaben unter dem Abschnitt «helltonige Keramik».

222 Vgl. Hufschmid/Sütterlin 1992, 148–150 mit Abb. 27; 28; 34; Vogel Müller 1989, 97–100 mit Abb. 4; Vogel Müller 2003, 163–165 mit Abb. 6.

hätte fallen können und beim Umschöpfen oder bei einer allfälligen Reinigung nicht geborgen wurde, wenige Anhaltspunkte<sup>223</sup>. Die meisten Funde wie die Terra Sigillata oder die Kochkeramik stammen eher von einem Hausinventar. Bei zwei Schüsseln A33, A34 und zwei Deckeln A37 bzw. A38 fallen ähnliche Dimensionen der Durchmesser ins Auge: Könnten diese beiden Schüsseln – allerdings mit etwas unpraktischem Horizontalrand – mit «dazugehörigen» Deckeln gegebenenfalls als Nachttöpfe gedient haben<sup>224</sup>? Zu einem der Deckel könnte auch die gut erhaltene Schüssel der Form Drack 20 gehören, eine Schüssel dieser Form stammt aus einer Latrine in Insula 53, die dort *in situ* auch aus einer fäkalienhaltigen Schicht geborgen wurde. Ein weiteres Gefäß fällt wegen seiner Handlichkeit und Einzigartigkeit auf: Der in unserer Gegend selten nachgewiesene flachlandraetische Henkeldellenbecher oder besser -topf A49 könnte unseres Erachtens auch als Nachttopf gedient haben<sup>225</sup>.

Zusammenfassend zeigt der Vergleich mit zeitgleichen Ensembles gerade auch aus der Oberstadt, dass Ensemble A einen hohen Qualitätsanspruch der in der Nähe ansässigen Bewohner widerspiegelt. Die Bauweise der handwerklich geprägten Quartiere darf vielleicht nicht überbewertet werden. Hier lebten Menschen, die sich Importwaren bzw. einen gewissen Wohlstand leisteten. Das 2. Jahrhundert ist geprägt durch vielfachen Austausch – Importe sind ein wichtiger Bestandteil des täglichen Lebens und sind ein Beleg für die Blüte der Stadt.

#### Fundkatalog Ensemble A (Abb. 26)

##### Terra Sigillata

- A1 1 WS, Becher Déchelette 67/72? Möglicherweise Fragmente des Ansatzes eines Standrings. Wegen der groben Bearbeitung des Gefässinnern ist mit einem geschlossenen Gefäß zu rechnen. – Inv. 2012.001.G01455.25. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 103,2204.
- A2 2 RS, Schälchen, Drag. 27 (südgallisch). – Inv. 2011.001.G01248.3; Inv. 2012.001.G01453.14. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 7,139.
- A3 5 RS, Schälchen Drag. 33 (südgallisch?). – Inv. 2012.001.G01455.12a–e. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 8,112.
- A4 2 RS, Schälchen Drag. 33 (südgallisch). Zentraler Bodenstempel (leicht versetzt) [OF]L.COS.VIRI. – Inv. 2012.001.G01453.4a.b. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 8,112; Hartley/Dickinson 2008, 140; 145.
- A5 9 RS, 3 WS, 1 BS, Schälchen Drag. 33 (südgallisch). Zentraler Bodenstempel SCOTIO.F. – Inv. 2012.001.G01466.2a–e.8.10a–d.15.17.19. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 8,112.
- A6 Fast vollständig erhaltenes Schälchen Drag. 35 (südgallisch). – Inv. 2012.001.G01466.4A. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 3,40.
- A7 4 RS, 1 WS, Schälchen Drag. 36 (südgallisch?). – Inv. 2012.001.G01466.5; Inv. 2012.001.G01467.3a–d. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 1,7.
- A8 4 RS, Schälchen Drag. 36 (südgallisch?). – Inv. 2012.001.G01466.6a–d. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 1,7.
- A9 7 RS, 2 BS, Schälchen Drag. 36 (südgallisch). Zwei Flickstellen im Randbereich, Klammer fehlt. – Inv. 2012.001.G01466.11; Inv. 2012.001.G01467.2a–h. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 1,7.
- A10 3 RS, 1 WS, Teller Drag. 18/31 (südgallisch?). – Inv. 2012.001.G01453.257a–d. – Vgl. Furger/Deschler-Erb 1992, Taf. 41,12/10.
- A11 1 RS, 2 WS, Teller, Drag. 18/31 (südgallisch?). – Inv. 2012.001.G01453.20a.b; Inv. 2012.001.G01455.10. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 3,34.
- A12 4 RS, 3 WS, Schüssel Drag. 37 (südgallisch). Relief: Anstelle des Eierstabs nicht umlaufende geschwungene Doppelblätter. Wand eingeteilt in Felder, getrennt durch geschwungene Doppelblätter, Wellenlinien und Knospen. Figürliche Darstellungen in den Feldern: Löwe reißt Stier, Wildkatze reißt Wild, Eberjagd, rurale Szene, da-

zwischen ornamentale Füller. – Inv. 2012.001.G01453.31; Inv. 2012.001.G01455.11a.28a–e. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 106,2269 (Drag. 29!); Mees 1995, Taf. 69,1.2 (Löwe reißt Stier); 70,1; 71,3.

- A13 2 RS, 2 WS, 1 BS, Schüssel Drag. 37 (südgallisch?). Relief: Eierstab mit zwei umlaufenden Stäben, Beistrich rechts mit Blümchenende. Einteilung in grosse Felder, gerahmt von Perleihen. Zone mit über Grasbüschel springenden Löwen und Hirschen und Büschelblättern. Dazwischen trennende Felder mit andreas-kreuzartiger Anordnung von Dreifachblättern mit Ranken und Fruchtkolbenenden. Darunter je ein an Astragalen aufgehängter Halbkreisbogen mit Spiralaranke und Blümchenende, dazwischen gekerbte Fruchtkolben. Vgl. für Relief: Mees 1995, Taf. 8,5; Titus Iulius Aplastus, La Graufesenque, Dat. 90–120 n. Chr.; Mees 1995, Taf. 136,4 (Hirsch); Mercator, La Graufesenque, Dat. 80–ca. 100 n. Chr. – Inv. 2012.001.G01455.27a–e. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 109,2319; 115,2416; Mees 1995, Taf. 136,4; Oswald/Pryce 1966, Taf. 19,7 (Trennerfeld sehr ähnlich). – Dazu: 1 RS, 4 WS: Inv. 2012.001.G01466.21; Inv. 2012.001.G01467.5.8a–c.
- A14 1 WS, Schüssel Drag. 37 (?) (südgallisch). Relief: springende Tiere, rechterhand ein Hase. Dazwischen ein Trenner (möglicherweise Palme?). – Inv. 2012.001.G01453.37. – Vgl. ähnlich wie B4; Dürkop/Eschbaumer 2007, Taf. 7,172; 10,201.

##### Terra-Sigillata-Imitation

- A15 3 RS, 1 BS, Teller Drack 3. Hellgrauer Ton, schwarzer Überzug innen. – Inv. 2012.001.G01453.52a–c; Inv. 2012.001.G01455.31. – Vgl. Schucany 1996, 99 mit Taf. 75,1860; Furger/Deschler-Erb 1992, Taf. 90,22/68.
- A16 6 RS, 5 WS, 1 BS, Schüssel Drack 19. Grauer Ton, schwarzer Überzug innen wie aussen. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01455.92a–e; Inv. 2012.001.G01466.43; Inv. 2012.001.G01467.23a–f. – Vgl. Schucany 1996, Taf. 67,1607.
- A17 1 RS, Schüssel Drack 19. Grauer Ton, schwarze Oberfläche, wahrscheinlich mit Überzug innen wie aussen, mit innen leicht abgesetztem Rand. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01453.170. – Vgl. Ackermann 2013, Abb. 129,563.
- A18 2 RS, Schüssel Drack 19. Grauer Ton, schwarzer Überzug innen und auf dem Kragenrand, aussen geglättet. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01455.90a.b. – Vgl. Schucany 1996, Taf. 67,1607.
- A19 2 RS, 7 WS, Schüssel Drack 19. Grauer Ton, schwarzer Überzug innen wie aussen. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01453.41d–k.42b; Inv. 2012.001.G01455.90c. – Vgl. Schucany 1996, Taf. 67,1607.
- A20 7 RS, 5 WS, 1 BS, Schüssel Drack 20. Grauer Ton, schwarzer Überzug, mit Omphalosboden. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01466.22a–m; Inv. 2012.001.G01467.10. – Vgl. Schmid 2008, Taf. 15,223.

223 Vgl. Schwarz 1991, 60–65 mit Abb. 46; 49. Auffällig ist dabei ein Dreibeingefäß (vgl. Schwarz 1991, Abb. 48,169). Aus zwei weiteren Latrinenbefunden aus Augusta Raurica stammen solche Gefässe – ohne nun die Fundlage und die Korrelierung der Einfüllprozesse genauer miteinzubeziehen, ist diese Beobachtung doch interessant. Dreibeingefässe kommen im Fundmaterial des 1. Jahrhunderts immer wieder vor, sie sind jedoch eher selten. Diese Koinzidenz kann rein zufällig sein, kann aber auch darauf hindeuten, dass Dreibeingefässe in sekundärer Form auch als Nachttöpfe dienten. Zu den Dreibeingefässen aus den genannten Latrinen vgl. Vogel Müller 1989, Abb. 4,3; Hufschmid/Sütterlin 1992, 142–146 mit Abb. 24; 42,153.

224 Spezifisch ausgeformte Nachttöpfe, wie sie aus Carnuntum vorliegen (vgl. Petzneck/Radbauer 2008), liegen aus Augusta Raurica (noch) nicht vor.

225 Diesen Hinweis verdanken wir Tamara Tännler, Augusta Raurica.

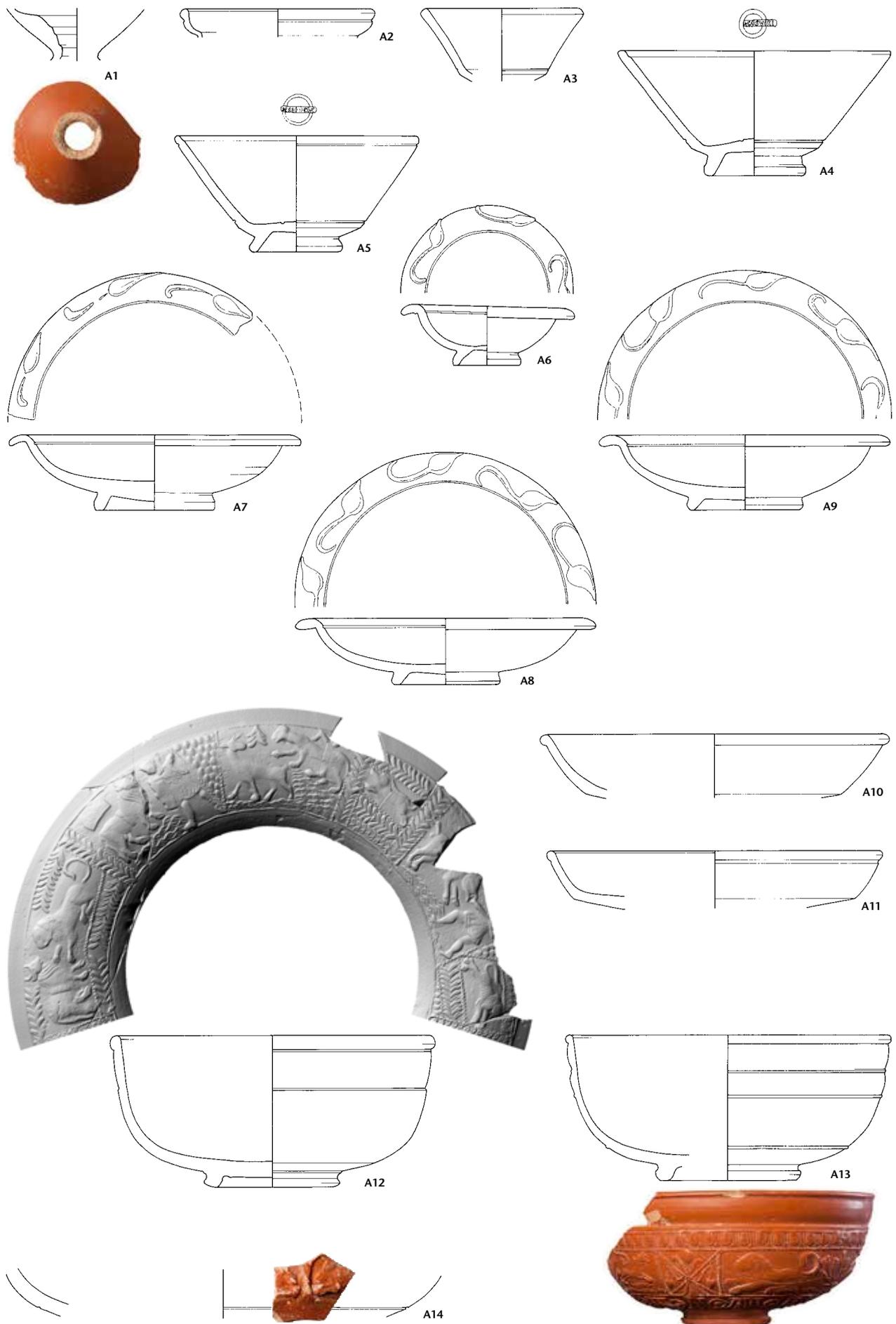


Abb. 26: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble A: A1–A14 Terra Sigillata. M. 1:3.

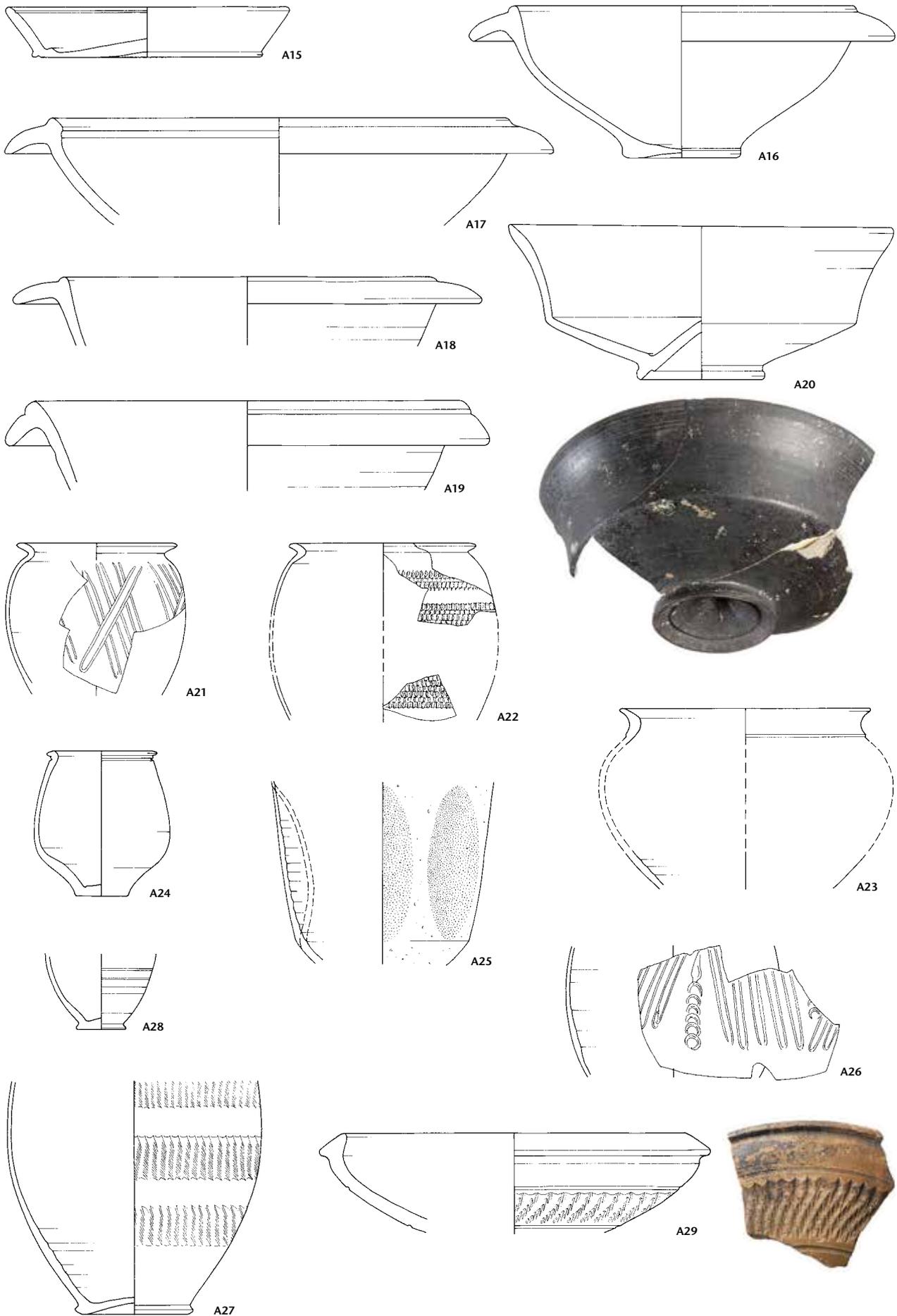


Abb. 26 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble A: A15–A20 Terra-Sigillata-Imitation, A21–A29 Glanzton. M. 1:3.

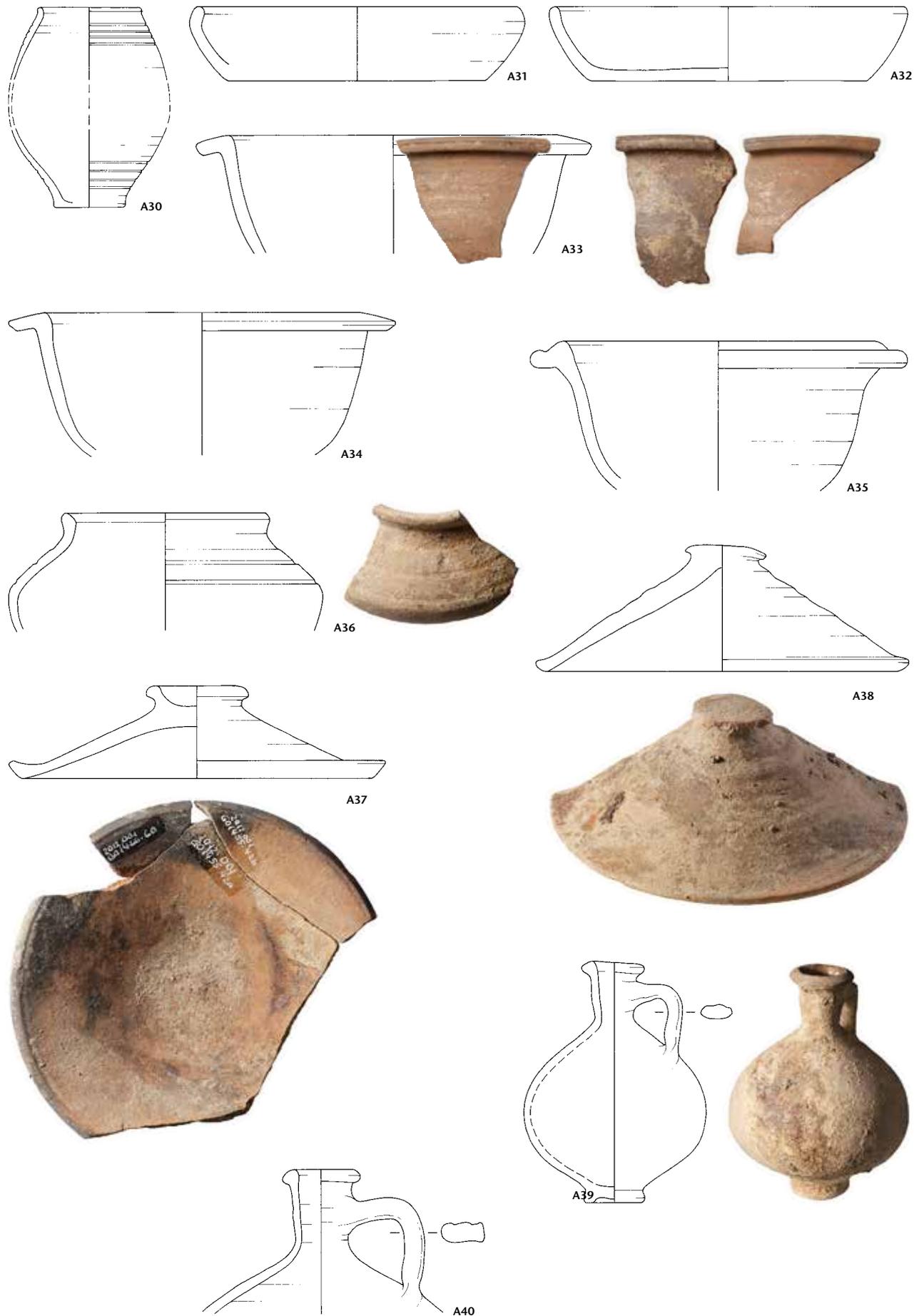


Abb. 26 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble A: A30–A40 übrige Gebrauchskeramik. M. 1:3.



Abb. 26 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble A: A41–A49 übrige Gebrauchskeramik, A50–A53 Kochgeschirr. M. 1:3.

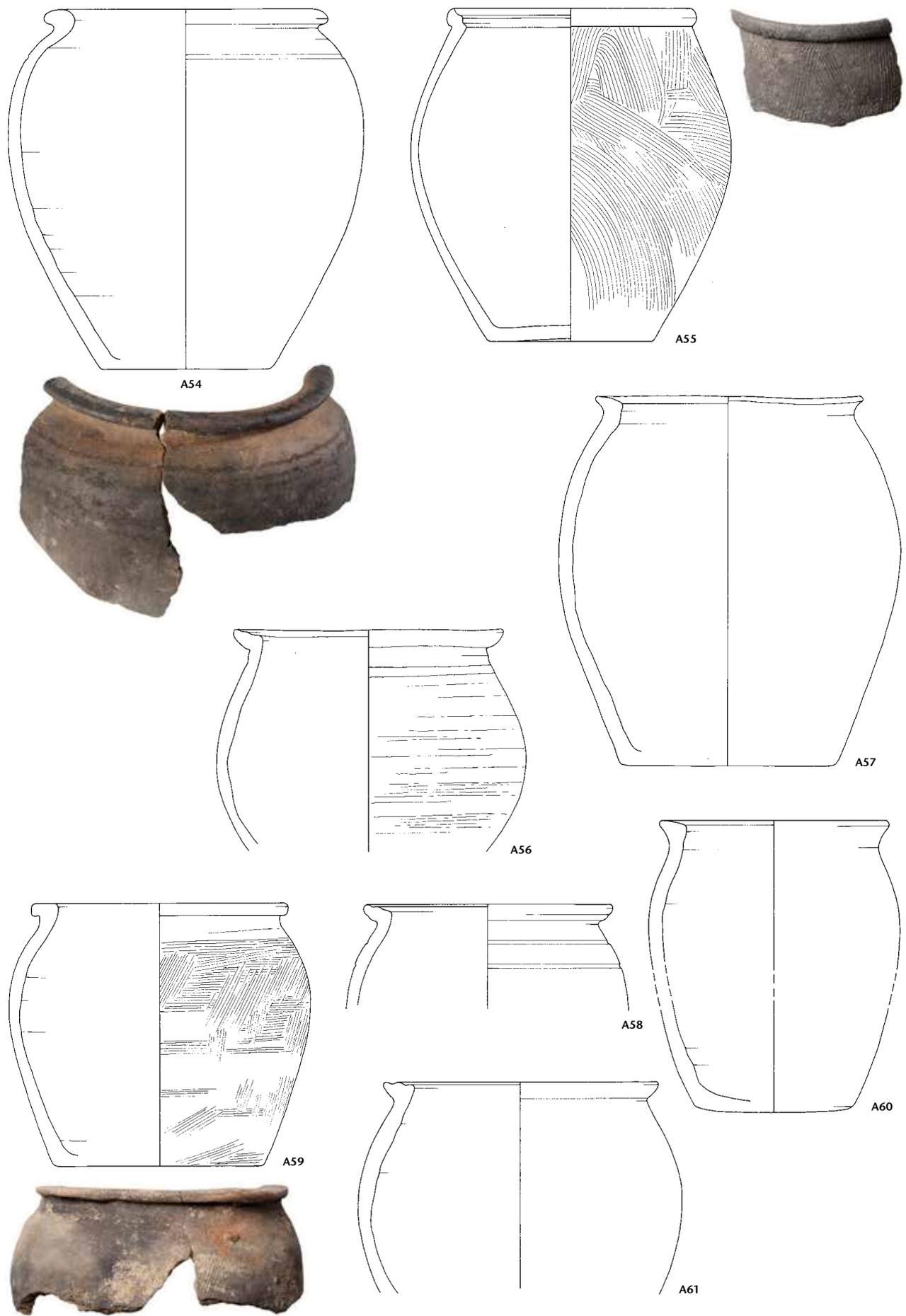


Abb. 26 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble A: A54–A61 Kochgeschirr. M. 1:3.

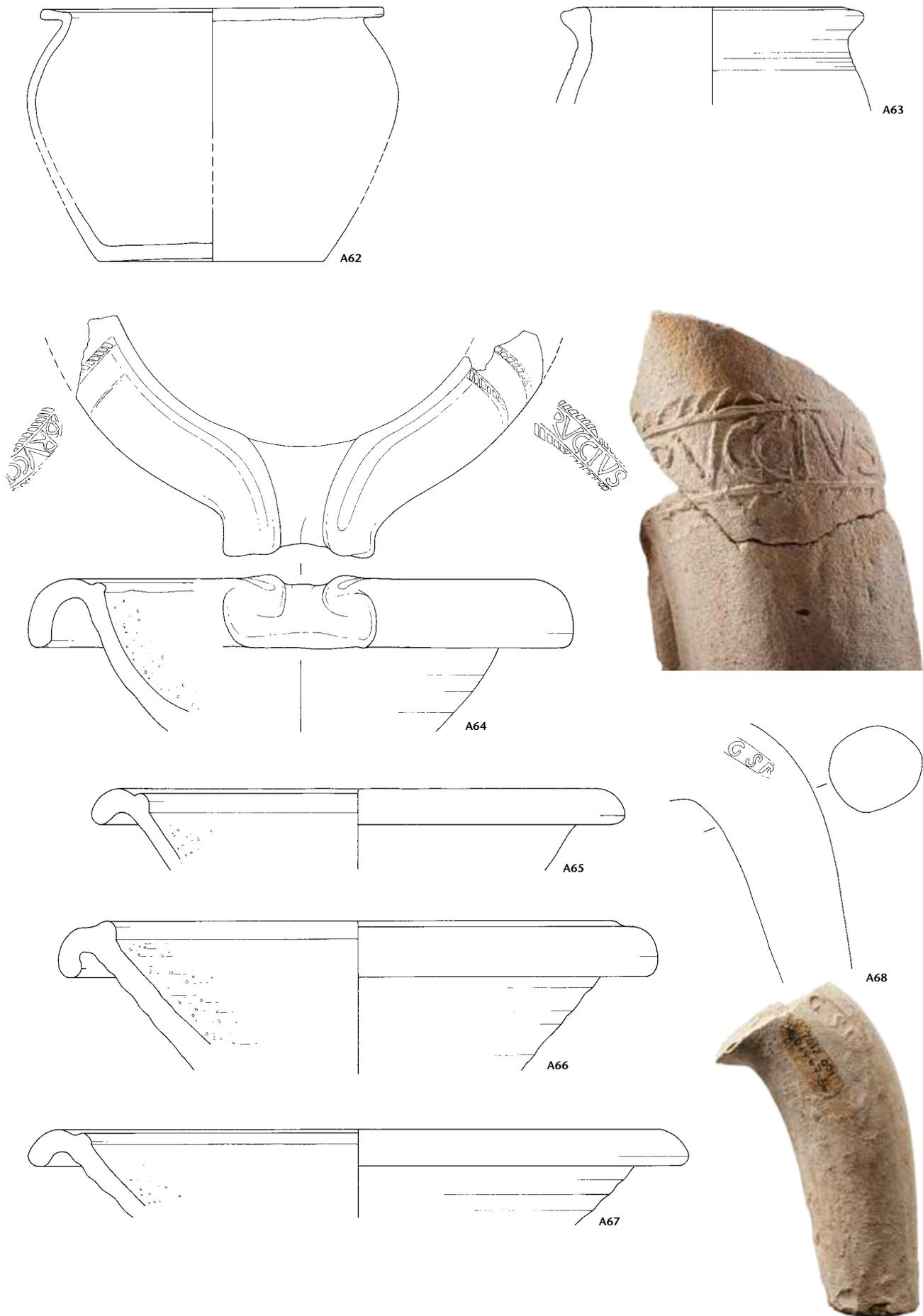


Abb. 26 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble A: A62, A63 Kochgeschirr, A64–A67 Reibschüsseln, A68 Amphoren. M. 1:3, Foto Stempel M. 1:1.

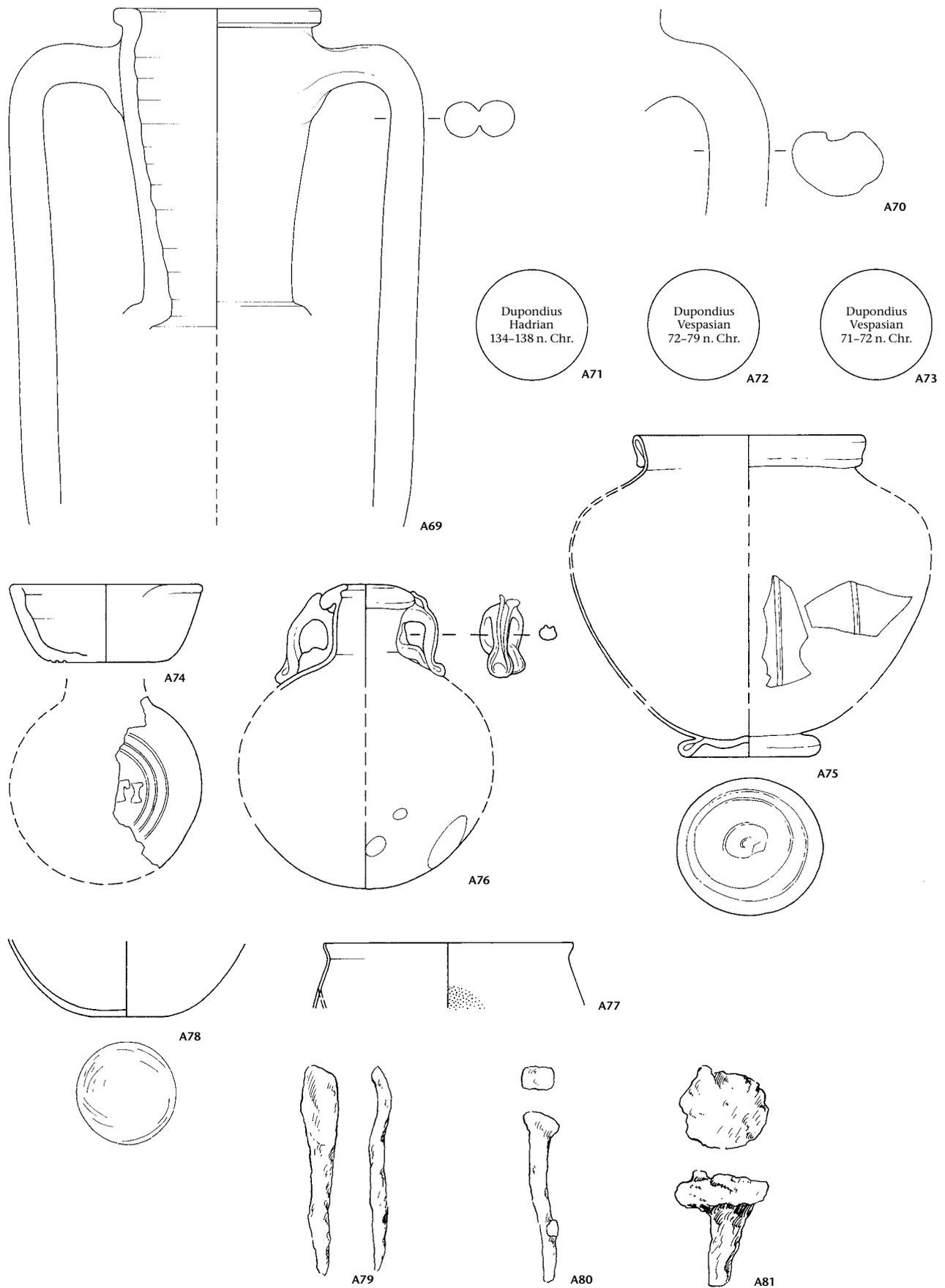


Abb. 26 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011-2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble A: A69, A70 Amphoren, A71-A73 Münzen, A74 Lampe, A75-A78 Glas, A79-A81 Eisen, A82-A83 Holz (vgl. Abb. 25), A84 Kopolith (vgl. Abb. 52). M. 1:3, A74-A81 M. 2:3.

## Glanztton

- A21 1 RS, 4 WS, Becher mit ausbiegendem Rand. Beiger Ton mit schwarzbraunem, leicht glänzendem Überzug aussen und orange-braunem Überzug innen, mit gekreuzten Fadenaufgaben. – Inv. 2012.001.G01453.43a.b; Inv. 2012.001.G01455.36a-c. – Vgl. Symonds 1992, Taf. 2; Sütterlin 1999, Taf. 16,212.213.
- A22 1 RS, 2 WS, Becher mit ausbiegendem Rand. Beiger Ton mit schwarzbraun-rötlichem, leicht glänzendem Überzug aussen und innen, mit Kerbbanddekor. – Inv. 2012.001.G01455.32a-c. – Vgl. Symonds 1992, Abb. 1.
- A23 2 RS, 1 WS, Becher mit raetischem Rand. Orange-brauner Ton mit rot-braunem, mattem Überzug aussen und innen, mit Kerbbanddekor. – Inv. 2012.001.G01447.14; Inv. 2012.001.G01453.46b; Inv. 2012.001.G01455.40. – Vgl. Schucany 1996, Taf. 67,1618.
- A24 1 RS, 7 WS, Becher mit Karniesrand. Beiger Ton mit rot-braunem, mattem Überzug aussen und innen. – Inv. 2012.001.G01453.42a.c-i. – Vgl. Martin-Kilcher 1980, Taf. 16,6–8.
- A25 2 WS, Faltenbecher. Hellbeiger Ton mit dunkelgrau-braunem, mattem Überzug aussen und innen, Griessbewurf. – Inv. 2012.001.G01455.38a.b. – Vgl. Ettliger 1949, Taf. 23,8.
- A26 4 WS, Becher. Beiger Ton mit schwarzem, leicht glänzendem Überzug innen und aussen, mit schrägen Fadenaufgaben und Lunulae. – Inv. 2011.001.G01248.19; Inv. 2012.001.G01453.51a-c. – Vgl. Ettliger 1949, Taf. 22,13.
- A27 9 WS, 2 BS, Becher. Beiger Ton mit schwarzem, leicht irisierendem Überzug aussen und innen, mit Kerbbanddekor. – Inv. 2011.001.G01248.20a-e; Inv. 2012.001.G01453.50a.b; Inv. 2012.001.G01455.35a-d. – Vgl. Brulet u. a. 1999, 45 mit Abb. 3,2.
- A28 1 BS, Becher. Beiger Ton mit dunkelgrauem, mattem Überzug. – Inv. 2012.001.G01455.33.
- A29 1 RS, Schüssel mit einziehendem und nach aussen dreieckig verdicktem Rand. Beiger Ton mit Resten von braun-beigem Überzug aussen und innen, mit Kerbbanddekor und Riefen. – Inv. 2012.001.G01453.45. – Vgl. Ettliger 1949, Taf. 19,4.5; Schmid 2008, 148 ff. Abb. 99; 100; Schucany 1996, Abb. 131; Castella/Meylan Krause 1994, 53 Nr. 150.

## Übrige Keramik

- A30 2 RS, 3 WS, 2 BS, eiförmiger Becher. Beiger Ton, schwarzer Überzug. – Inv. 2012.001.G01453.44a-c.f.g; Inv. 2012.001.G01453.49a.b. – Vgl. Schucany 1996, Taf. 62,1473 und Abb. 130 (dort als Schüsselform Drack 22 *similis*).
- A31 3 RS, Teller mit eingebogenem Rand. Ton orange, Glimmerpartikel, Goldglimmerüberzug innen und über dem Rand, teilweise geschwärzt. – Inv. 2012.001.G01453.61a-c. – Vgl. Fünfschilling 2006, 152 Taf. 139,2850.
- A32 3 RS, 1 WS, 4 BS, Teller mit eingebogenem Rand. Ton beige, Goldglimmerüberzug innen wie aussen, teilweise geschwärzt. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01466.29a-h. – Vgl. Fünfschilling 2006, 152 Taf. 139,2850.
- A33 4 RS, 6 WS, Schüssel mit Horizontalrand. Ton rötlich-braun, Oberfläche beigerosa, Kalkpartikel, Goldglimmerüberzug innen wie aussen, teilweise geschwärzt. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01466.27a-g.28d.k.l. – Vgl. Fünfschilling 2006, 148 f. Taf. 131,2704; Sütterlin 1999, 68 Taf. 4,52.
- A34 4 RS, Schüssel mit Horizontalrand. Ton rötlich-braun, Oberfläche beigerosa, Goldglimmerüberzug innen wie aussen, teilweise geschwärzt. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01466.28a-d. – Vgl. Fünfschilling 2006, 148 f. Taf. 131,2704; Sütterlin 1999, 68 Taf. 4,52.
- A35 1 RS, Schüssel mit leicht gekehltem Horizontalrand. Ton orange, Goldglimmerüberzug innen und über dem Rand, über dem Rand geschwärzt. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01453.58. – Vgl. Martin-Kilcher 1980, 30 Taf. 26,14.
- A36 1 RS, 1 WS, Schultertopf. Ton rötlich-braun, Oberfläche beige, Schulter mit drei horizontalen Rillen, Goldglimmerüberzug aussen und über dem Rand, teilweise geschwärzt. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01455.41.106. – Vgl. Schmid 2008, 164 Taf. 8,111; 17,254.
- A37 2 RS, Deckel mit Knauf. Ton beigerosa. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01466.30; Inv. 2012.001.G01467.37. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 139,2856.

- A38 5 RS, 1 WS, Deckel mit Knauf. Ton beigeorange, Kalkpartikel, Glimmerpartikel, teilweise geschwärzt. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01447.24a-c; Inv. 2012.001.G01455.42a.b; Inv. 2012.001.G01466.60. – Vgl. Castella/Meylan Krause 1994, 43 Nr. 112.
- A39 Vollständig erhaltener Krug mit Wulstrand und dreistabigem Henkel. Ton beige. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01466.25. – Vgl. Sütterlin 1999, 108 Taf. 17,232.
- A40 2 RS, 1 WS, Krug mit Wulstrand und dreistabigem Henkel. Ton beigeorange, Glimmerpartikel. – Inv. 2012.001.G01467.13a-c. – Vgl. Schmid 2008, 165 Taf. 60,888.
- A41 1 RS, 10 WS, 3 BS, Krug mit Wulstrand und zweifach gerilltem Hals. Ton beige. – Inv. 2012.001.G01466.32a-l.88; Inv. 2012.001.G01467.12. – Vgl. Castella/Meylan Krause 1994, 94 Nr. 324; Gose 1975, Taf. 30,366.
- A42 1 RS, 3 WS, Krug mit Trichterrand. Ton beigerosa, leichter Produktionsfehler auf Schulter. – Inv. 2012.001.G01453.63a-d. – Vgl. Sütterlin 1999, 108 Taf. 14,187.
- A43 2 RS, 1 WS, Krug mit nach aussen verdicktem Wellenrand. Ton orange, Kern grau, Kalk- und Glimmerpartikel. – Inv. 2012.001.G01466.26.35; Inv. 2012.001.G01467.14. – Vgl. Hufschmid/Sütterlin 1992, 157 f. Abb. 40,120.122.
- A44 1 RS, Kleeblattkanne. Ton beige, vorderer Teil geschwärzt, sekundär überarbeitet? – Inv. 2012.001.G01466.31. – Vgl. Fünfschilling 2006, 155 Taf. 142,2911.
- A45 1 RS, Kleingefäss (Balsarium oder Flacon?). Ton beige, spärliche Reste eines Goldglimmerüberzugs. – Inv. 2012.001.G01453.62.
- A46 2 RS, 5 WS, Steilrandtopf. Grauer Ton, schwarzer Überzug. – Inv. 2012.001.G01466.23a-f; Inv. 2012.001.G01467.11. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Taf. 124,17.
- A47 3 RS, 3 WS, 2 BS, Schultertopf. Oranger Ton, dunkelgrauer Überzug. – Inv. 2012.001.G01466.42a-c.44a.b.50a-c. – Vgl. Schmid 2008, Taf. 35,517; 79,176; Ettliger 1949, Taf. 17,19.
- A48 1 RS, Einhenkeltopf/Honigtopf. Grauer Ton, dunkelgraue Oberfläche, Breireste auf der Aussenseite. – Inv. 2012.001.G01453.171. – Vgl. Schmid 2008, Taf. 10,137; Fünfschilling 2006, Taf. 141,2904.
- A49 2 BS, 1 WS, Einhenkeltopf. Grauer Ton mit rötlichem Kern, der Henkel ist unterhalb des Wandknicks angebracht, die Wandung ist im Bereich des Henkels eingedellt. – Inv. 2012.001.G01453.182a-c. – Vgl. Weiss/Holliger 1979/1980, Abb. 39,2.
- A50 2 RS, 15 WS, Kochtopf mit verdicktem Rand und Schulterrillen. Dunkelgrauer Ton, mit Kalk und Quarz gemagert, hart gebrannt, dunkelgraue Oberfläche. – Inv. 2012.001.G01466.47a-k.48.49a.b.51a.b; Inv. 2012.001.G01467.25. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Taf. 63,47; Schmid 2008, 112 Abb. 75,19.
- A51 2 RS, 3 WS, Kochtopf mit verdicktem Rand und Schulterrillen und zwei Rillen unter dem Rand. Hellgrauer Ton, mit Kalk und Quarz gemagert, dunkle Oberfläche. – Inv. 2012.001.G01466.46; Inv. 2012.001.G01467.22a-d. – Vgl. Schmid 2008, 112 Abb. 75,19.
- A52 2 RS, 4 WS, 1 BS, Kochtopf mit ausgebogenem, verdicktem Rand. Hellbrauner Ton, mit Kalk gemagert, hellgraue und geglättete Oberfläche, gut gebrannt. – Inv. 2012.001.G01455.98.104a-f. – Vgl. Sütterlin 1999, Taf. 9,119.121.
- A53 1 RS, 1 WS, Kochtopf mit ausgebogenem, verdicktem Rand und Schulterrille. Hellgrauer Ton, mit Kalk gemagert, hellgraue Oberfläche und gut gebrannt. – Inv. 2012.001.G01455.97a.b. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 9,131; Furger/Deschler-Erb 1992, Taf. 85,14/52-14/54; Schmid 2008, Taf. 72,1060.
- A54 4 RS, 8 WS, 4 BS, Kochtopf mit ausgebogenem, verdicktem Rand und Schulterrille. Hellbrauner Ton, mit Kalk und Quarz gemagert, etwas Glimmer, schwarze und geglättete Oberfläche. – Inv. 2012.001.G01453.187; Inv. 2012.001.G01455.103a-n.109. – Vgl. Sütterlin 1999, Taf. 9,119.121.
- A55 6 RS, 10 WS, 3 BS, Kochtopf mit gerilltem Rand. Dunkelgrauer Ton, mit Kalk gemagert, etwas Glimmer und schwarze Oberfläche. – Inv. 2011.001.G01248.117a-c; Inv. 2012.001.G01453.189a-o; Inv. 2012.001.G01453.102a. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 144,2941-2947; Furger 1993, Abb. 10,3; Hufschmid 1996, Taf. 2,26.28.30.33; Sütterlin 1999, Taf. 8,110-112.
- A56 5 RS, 3 WS, handgeformter Kochtopf mit Horizontalrand und horizontalem Kammstrich. Hellgrauer Ton, mit Kalk und Quarz gemagert, schwarze Oberfläche. – Inv. 2012.001.G01466.55a.b.e-g.59.75a.b. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Taf. 64,59; Schatzmann 2003, Taf. 19,230; Furger/Deschler-Erb 1992, Taf. 65,18/38.

- A57 3 RS, 7 WS, 1 BS, handgeformter Kochtopf mit Horizontalrand. Beiger Ton, mit Kalk und Quarz gemagert, beige bis dunkelgraue Oberfläche. – Inv. 2012.001.G01453.193a.b.199; Inv. 2012.001.G01455.100.101a.b.105a–d; Inv. 2012.001.G01467.32.
- A58 4 RS, handgeformter Kochtopf mit Horizontalrand mit horizontalem Kammstrich. Hellgrauer Ton, mit Quarz gemagert, schwarzbraune Oberfläche mit vertikalem Kammstrich. Aussen unter dem Rand Breireste. – Inv. 2012.001.G01466.53c.d; Inv. 2012.001.G01466.55c.d.
- A59 4 RS, 16 WS, 3 BS, handgeformter Kochtopf mit Horizontalrand und Kammstrich. Hellgrauer Ton, mit Muschelkalk gemagert, hellgraue bis schwarze Oberfläche. – Inv. 2012.001.G01466.56a.b.58a.b.62a.b.67.71a.b.74a.b.80a–d.81a–h. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Abb. 37,3 Taf. 68,36; Furger/Deschler-Erb 1992, Taf. 57,15/90.
- A60 6 RS, 9 WS, 5 BS, handgeformter Kochtopf mit Horizontalrand und Kammstrich. Hellgrauer Ton, mit Muschelkalk gemagert, schwarze Oberfläche. Breireste am Rand? – Inv. 2012.001.G01455.102a–p; Inv. 2012.001.G01467.26a–e.
- A61 1 RS, 1 WS, handgeformter Kochtopf mit gerilltem Horizontalrand. Roter Ton, mit Kalk und Quarz gemagert, hellgraue bis schwarze Oberfläche. – Inv. 2012.001.G01467.27a.b.
- A62 2 RS, 2 WS, 3 BS, handgeformter Kochtopf mit Horizontalrand. Hellgrauer Ton, mit Kalk und Quarz gemagert, dunkle Oberfläche mit feinem Besenstrich. – Inv. 2012.001.G01453.188a.b.190a.b.191.197; Inv. 2012.001.G01455.99.
- A63 2 RS, handgeformter Kochtopf mit leicht gerilltem Rand und Schulterrille. Roter Ton, mit Kalk gemagert, graubraune Oberfläche. – Inv. 2012.001.G01447.68; Inv. 2012.001.G01453.185. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 145,2964; Schucany u. a. 1999, Abb. 37,3 Taf. 64,59; Schmid 2008, Taf. 58,853; Furger/Deschler-Erb 1992, Taf. 64,16/112.
- A64 5 RS, 2 WS, 3 BS, Reibschüssel mit breitem Kragenrand. Ton hellbeige, feine, teils rote Magerungskörner. Aussenseite leicht rötlich, beidseitig des Ausgusses Stempel BRVCCIVS. – Inv. 2012.001.G01466.89a–j. – Vgl. <http://potsherd.net/atlas/Ware/VRMO> (letzter Zugriff am 01.09.2017).
- A65 1 RS, Reibschüssel mit Kragenrand und tiefer liegender Randleiste. Rötlich-beiger Ton, mit Quarz gemagert. – Inv. 2012.001.G01455.112. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Abb. 17,17.
- A66 2 RS, Reibschüssel mit Kragenrand und höher liegender Randleiste. Ton aussen beige mit rosa Kern, mit Kalk und Quarz gemagert. – Inv. 2012.001.G01466.90b.d. – Vgl. Furger/Deschler-Erb 1992, Taf. 34,10/53.
- A67 1 RS, Reibschüssel mit Kragenrand und tiefer liegender Randleiste. Ton aussen beige, im Kern rötlich. – Inv. 2012.001.G01455.111. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Abb. 17,7.
- A68 1 HE, Amphore Dressel 20. Endteil von Stempelfragment G.S.P., reliefiert, schulterseitiges Ende sekundär abgearbeitet. Gruppe 1, TG 3/5, HE-Form indet. – Inv. 2012.001.G01467.36.
- A69 3 RS, 1 WS, 1 HE, Amphore Dressel 2–4. Gruppe 2, TG 31, HE-Form 2. – Inv. 2012.001.G01447.72a–c; Inv. 2012.001.G01453.223; Inv. 2012.001.G01455.114. – Vgl. Martin-Kilcher 1994, 337.
- A70 1 HE, Amphore Gauloise 3/4. Gruppe 4, TG 27, HE-Form 4/5, Typ nicht genau definierbar. – Inv. 2012.001.G01455.115. – Vgl. Martin-Kilcher 1994, Abb. 138.

#### Kleinfunde

- A71 Dupondius des Hadrian, Rom 134–138 n. Chr. Geringe Zirkulationspuren (A2/2, K3/3), 180°, max. 26,0 mm, 15,43 g. – Inv. 2012.001.G01453.7. – Vgl. RIC II, S. 444, Nr. 828 (d). – Bestimmung: Markus Peter, Augusta Raurica.
- A72 Dupondius des Vespasian, Lugdunum oder Rom 72–79 n. Chr. Nicht näher bestimmbar, stark korrodiert (A0/0, K4/4), max. 28,5 mm, 6,68 g. – Inv. 2012.001.G01455.4. – Bestimmung: Markus Peter, Augusta Raurica.
- A73 Dupondius des Vespasian, Lugdunum 71–72 n. Chr. Deutliche Zirkulationspuren (A3/3, K3/3), 180°, max. 27,5 mm, 10,29 g. – Inv. 2012.001.G01466.4. – Vgl. RIC II(2), S. 141, Nr. 1142–1144 oder S. 144, Nr. 1191. – Bestimmung: Markus Peter, Augusta Raurica.
- A74 1 BS, Firmalampe Loeschcke Typ IX. Ton ockerrosa, ungefirnisst, Teil des Stempels erhalten: [ATIME]TI. – Inv. 2012.001.G01455.45. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 159,3126; Loeschcke 1919, Taf. 19.

- A75 9 RS, 3 WS, 1 BS, Glastopf AR 118.2 /Isings 67c. Gerippter Topf mit Vertikalrand, einfarbig blaugrün, Rand und Standing durch Faltung gebildet. – Inv. 2012.001.G01455.129a–k; Inv. 2012.001.G01466.96.97. – Vgl. Rütli 1991/2, Taf. 95; 96.
- A76 1 RS, 8 WS, 2 BS, kugeliges Fläschchen, Aryballos AR 151.1/Isings 61 mit zwei Delfinhenkeln, einfarbig blaugrün, ca. zur Hälfte vorhanden, Mündung, Hals und Henkel vollständig erhalten. – Inv. 2012.001.G01467.40a–k. – Vgl. Rütli 1991/2, Taf. 107,2488.
- A77 1 RS, ovoider Becher mit Delle, AR 54/Isings 32/35, einfarbig farblos. – Inv. 2012.001.G01466.95.
- A78 1 BS, kugeliges oder bauchiges Glasgefäss, einfarbig blaugrün. – Inv. 2012.001.G01466.94.
- A79 Löffel- bzw. spatelartiges Objekt mit rundem Schaft. Eisen. – Inv. 2012.001.G01453.250.
- A80 Scheibenkopfnagel mit vierkantigem Schaft. Eisen. – Inv. 2012.001.G01453.251.
- A81 Grosser Pilz- oder Scheibenkopfnagel. Eisen. – Inv. 2012.001.G01453.253.
- A82 10 Fragmente von mineralisiertem Laubholz, möglicherweise Eiche (vgl. Abb. 25). – Inv. 2012.001.G01467.43. – Bestimmung: Angela Schlumberg, IPNA, Universität Basel.
- A83 50 Fragmente von mineralisiertem Nadelholz und Rotbuche (vgl. Abb. 25). – Inv. 2012.001.G01455.134. – Bestimmung: Angela Schlumberg, IPNA, Universität Basel.
- A84 Fragment eines Koproolithen (vgl. Abb. 52). – Inv. 2012.001.G01453.3. – Bestimmung: Christine Pümpin, IPNA, Universität Basel.

#### Das archäobiologische Fundmaterial aus den Latrinen-sedimenten (Schichtpaket A)

##### Grosstierknochen

##### Sabine Deschler-Erb

Nur auf den ersten Blick geben die von Hand geborgenen Grosstierknochen, im Gegensatz zu den anderen archäobiologischen Resten, keine direkten Hinweise darauf, ob ein Schacht als Latrine genutzt wurde oder nicht. Zwar handelt es sich bei diesen Knochen – wie bei der Keramik oder anderen archäologischen Funden – meist um die üblichen Abfälle (Schlacht-, Speise- und Handwerksabfälle), die man regelmässig auch in anderen Vertiefungen innerhalb einer Siedlung entsorgte. Beobachtungen zur Verteilung und zum Zustand der Knochen können aber Hinweise zur Herkunft der Abfälle sowie zu Verfüllungsgeschichte und Nutzung eines Schachts oder einer Grube geben. Des Weiteren gewährt die Untersuchung dieser Knochen Einblicke in die Ernährungsgewohnheiten und die Sozialstruktur der in der näheren Umgebung lebenden Menschen.

##### Material und Methode

Das im Folgenden vorgestellte Fundmaterial stammt aus Schichtpaket A (vgl. Abb. 8; Anhang, Tabelle 1)<sup>226</sup>. Allen Komplexen des Schichtpakets wurden auch Schlammproben entnommen und die botanischen Reste sowie die Kleintierfunde untersucht.

226 Fundkomplexe G01453, G01455, G01466, G01467.

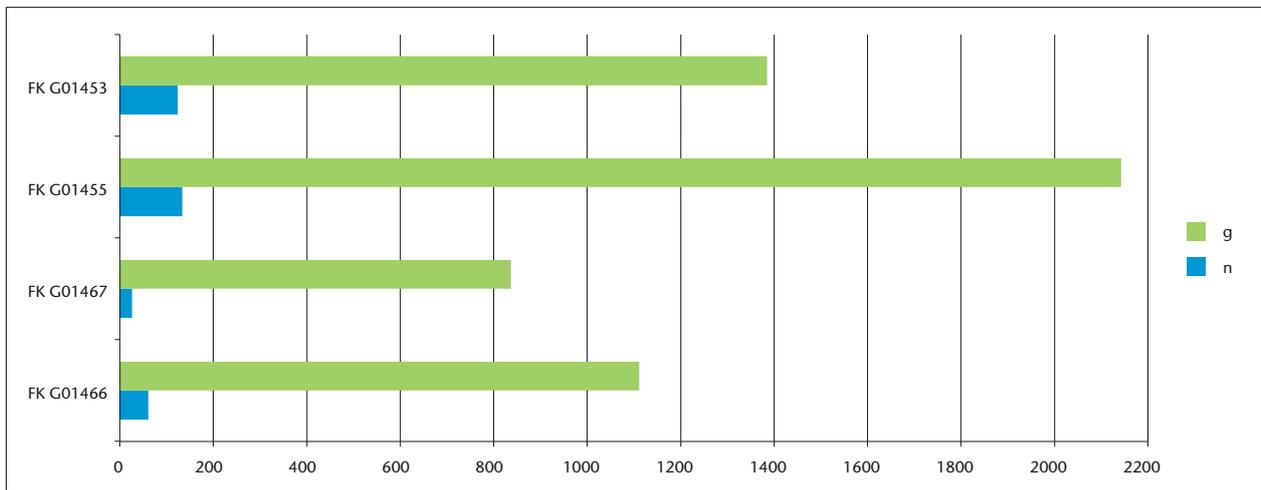


Abb. 27: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Anzahl (n) und Gewicht (g) in den einzelnen Fundkomplexen.

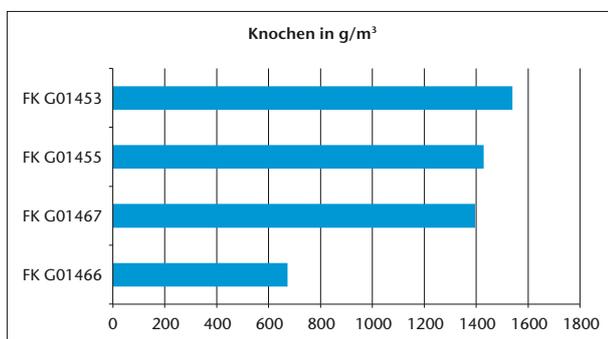


Abb. 28: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Knochendichte (g/m³) in den einzelnen Fundkomplexen.

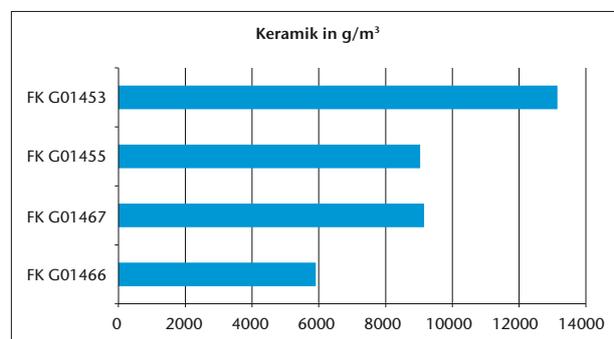


Abb. 29: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Keramikdichte (g/m³) in den einzelnen Fundkomplexen.

Die Knochen wurden im Rahmen eines archäobiologischen Feldkurses im Jahre 2013 (vgl. Abb. 3) von Studierenden unter der Betreuung der Autorin bestimmt, in die Datenbank OSSOBOOK<sup>227</sup> aufgenommen und ersten Auswertungen unterzogen. Eine besondere Herausforderung stellte dabei das Fehlen einer osteologischen Vergleichssammlung dar. Als Hilfsmittel wurde lediglich Bestimmungsliteratur herangezogen, hauptsächlich der von Elisabeth Schmid für Arbeiten im Feld verfasste Tierknochenatlas<sup>228</sup>. Die relativ zahlreich in Schacht MR 6/MR 32 vorkommenden Vogelknochen wurden nach dem Feldkurs von der Autorin mithilfe der osteologischen Vergleichssammlung der IPNA nachbestimmt. Sie führte auch die Auswertung durch, deren Ergebnisse und Interpretationen im Folgenden präsentiert werden<sup>229</sup>.

### Taphonomie

**Häufigkeit und Verteilung der Knochen:** Alle berücksichtigten Fundkomplexe haben Grosstierknochen geliefert. Mit insgesamt 344 von Hand geborgenen Knochenfragmenten (5476,1 g) ist das Schichtpaket A von Schacht MR 6/MR 32 im Vergleich zur Verfüllung anderer Schächte und Brunnen aus Augusta Raurica als eher fundarm zu bezeichnen (vgl. Anhang, Ta-

belle 1)<sup>230</sup>. Daher sind auch nur beschränkt Aussagen zur Zusammensetzung des Tierknochenmaterials möglich.

Die Knochenfragmente sind ungleichmässig auf die vier Fundkomplexe von Schichtpaket A verteilt (Abb. 27): Im oberen Teil von Schichtpaket A (FK G01455; FK G01453; vgl. Abb. 8; 12) fanden sich am meisten Knochen (133 n und 124 n bzw. 2142,4 g und 1385 g). In den beiden Komplexen des

227 <http://www.archaeobiocenter.uni-muenchen.de/datenbank/datenbank/index.html> (letzter Zugriff am 01.09.2017).

228 Schmid 1972.

229 Zur Methodik und zu den für das Skeletteilspektrum verwendeten Vergleichsskeletten vgl. Deschler-Erb/Schröder Fartash 1999, 25–30.

230 Im Vergleich zum Brunnen beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst (Markert/Markert 1986), zum Brunnenhaus am Fusse des Kastelenplateaus in Insula 8 (Schmid/Peter/Deschler-Erb 2011) oder zum rund 20 m entfernten Sodbrunnen MR 12 (vgl. Abb. 6). Zu den Tierknochen aus der Verfüllung des Sodbrunnens MR 12 vgl. Mráz 2016. Relativ wenig Fundmaterial (250 n) fand sich hingegen im Sodbrunnen im Areal der Rheinthermen (Vogel Müller/Deschler-Erb 1996, 144 Tabelle 6).

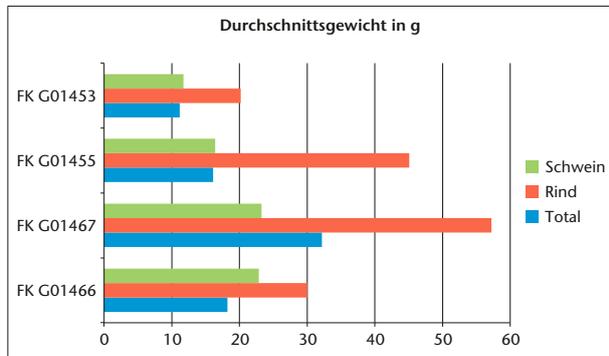


Abb. 30: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen Schichtpaket A: Durchschnittsgewicht in Gramm der Schweine- und Rinderknochen sowie Knochentotal in den einzelnen Fundkomplexen.

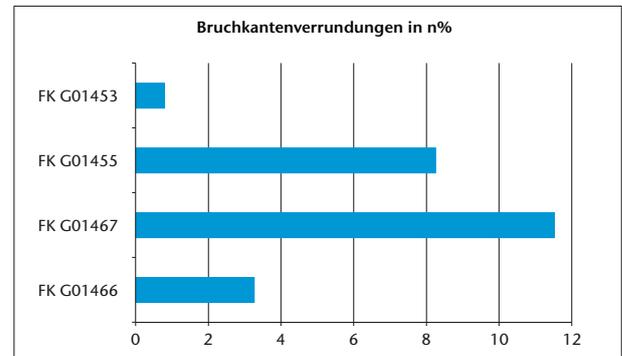


Abb. 32: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Anteil (n%) der Knochen mit leicht verrundeten Bruchkanten in den einzelnen Fundkomplexen.

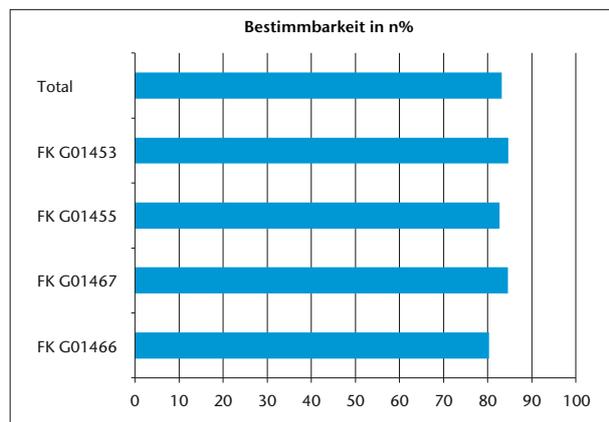


Abb. 31: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Anteil (n%) der artlich bestimmbaren Knochen in den einzelnen Fundkomplexen.

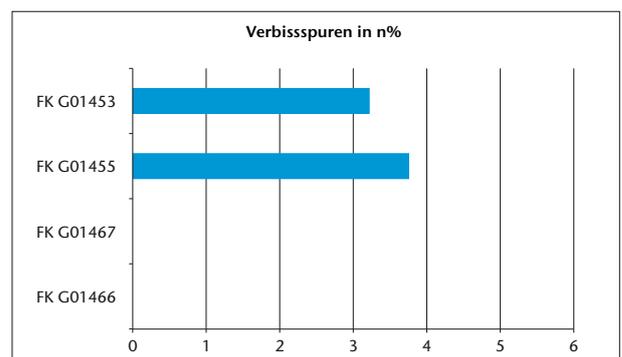


Abb. 33: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Anteil (n%) der Knochen mit Verbiss Spuren in den einzelnen Fundkomplexen.

unteren Teils wurden jeweils weniger als 100 Fragmente eingesammelt. Eine relativ hohe Dichte an Knochenfunden ( $\text{g}/\text{m}^3$  Verfüllung) fand sich in den Fundkomplexen G01467, G01455 und G01453 (Abb. 28). Dies trifft auch auf die Keramik in diesen Fundkomplexen zu (Abb. 29). Mit Maximalwerten um  $1500 \text{ g}/\text{m}^3$  ist die Funddichte der Knochen in diesem Schacht im Vergleich zu anderen Verfüllungen aber als eher gering einzustufen. Deutlich höher ( $4000 \text{ g}/\text{m}^3$ ) ist sie zum Beispiel im Vorratskeller beim Osttor von Augusta Raurica, in dem man spezielle Mahlzeitabfälle auf direktem Weg und konzentriert entsorgte<sup>231</sup>. Im Fall von Schichtpaket A spricht hingegen die geringe Funddichte dafür, dass die Abfälle eher zufällig und sporadisch hierher gelangten. Dabei müssen sie mit anderen Siedlungsabfällen vermischt gewesen sein. Darauf lässt die ähnliche Entwicklung von Keramik- und Knochendichten innerhalb der Stratigrafie schliessen.

**Fragmentierung und Durchschnittsgewicht:** Nur bei den Vogelknochen finden sich fast vollständig erhaltene Knochen. Diese scheinen allerdings nicht von den gleichen Individuen zu stammen. In Schacht MR 6/MR 32 wurden folglich keine Tierkadaver entsorgt, wie zum Beispiel die drei Hun-

deskelette der Latrinengruben 3 und 5 in Insula 53 beim Töpferbezirk Venusstrasse-Ost in der Oberstadt von Augusta Raurica<sup>232</sup>.

Sowohl das Gesamtdurchschnittsgewicht als auch dasjenige der Rinder- und der Schweineknochen ist relativ hoch. Maximalwerte werden in den Fundkomplexen G01467 (57,2 g) und G01455 (45,1 g) erreicht (Abb. 30). Die Werte sind deutlich höher als beispielsweise in den Planieschichten der Stratigrafie beim Augster Theater, wo maximal 35 g erreicht werden<sup>233</sup>.

**Bestimmbarkeit:** Das relativ hohe Durchschnittsgewicht führt in allen Fundkomplexen zu einem Bestimmbarkeitsgrad von über 80% (Abb. 31). Beim Material der Stratigrafie beim Augster Theater liegen die Werte hingegen in den meisten Phasen tiefer<sup>234</sup>.

231 Deschler-Erb 2012, 239.

232 Breuer 1992, 184–188.

233 Deschler-Erb 1992, 363 Abb. 93.

234 Deschler-Erb 1992, 359 Abb. 87.

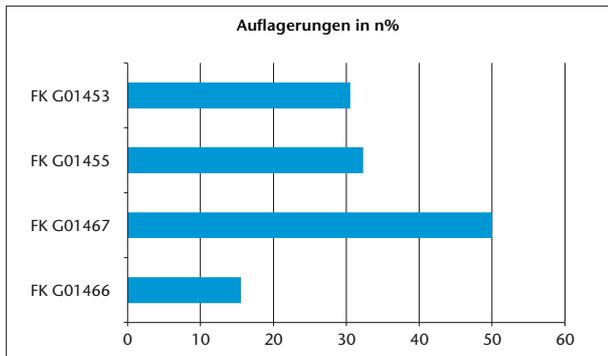


Abb. 34: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Anteil (n%) der Knochen mit Kalziumphosphatablagerungen in den einzelnen Fundkomplexen.

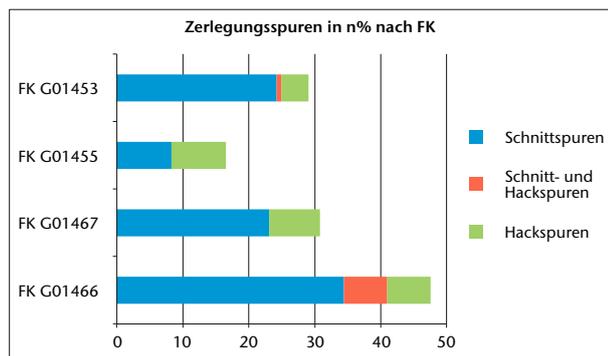


Abb. 35: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Anteile (n%) der Knochen mit Zerlegungsspuren in den einzelnen Fundkomplexen.

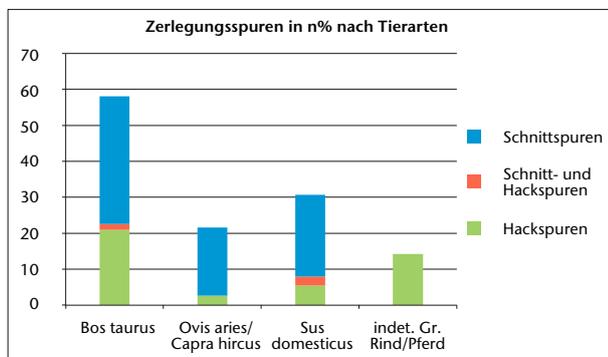


Abb. 36: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Anteile (n%) der Knochen mit Zerlegungsspuren nach Tierarten.

**Bruchkantenzustand:** Verrundete Bruchkanten deuten auf Umlagerungen und eine längere Sedimentationsgeschichte hin. Ihr Wert liegt in allen Fundkomplexen bei unter 12% (Abb. 32). Das meiste Tierknochenmaterial dürfte somit auf direktem Weg in Schacht MR 6/MR 32 gelangt sein.

**Verbisspuren:** Nur wenige Knochen und nur solche aus dem oberen Teil der Verfüllung weisen Verbisspuren auf (Abb. 33). Zumindest diese Knochen dürften über einen ge-

wissen Zeitraum an der Oberfläche gelegen haben und waren für Hunde oder Schweine zugänglich.

**Auflagerungen:** Auf den Knochen konnten relativ häufig Verkrustungen festgestellt werden (Abb. 34). Diese könnten – wie die Kalziumphosphatablagerungen auf der Keramik – durch die Lagerung in latrinösem Sediment entstanden sein.

Auffallend ist die Häufigkeit dieser Beobachtungen innerhalb der Stratigrafie: Im untersten Bereich der Verfüllung sind nur 15% der Fragmente davon betroffen, im zweituntersten Fundkomplex sind es 50%. In den darüberliegenden Schichten erreicht er nur noch jeweils um die 30%. Dies ist möglicherweise ein Hinweis darauf, dass hauptsächlich in Fundkomplex G01467 mit latrinösen Sedimenten zu rechnen ist und in den darüberliegenden Schichten immer mehr auch Vermischungen mit anderen Abfällen vorliegen. Denkbar ist auch, dass sich die Phosphate wegen der Staunässe in den tiefer liegenden Sedimenten angesammelt haben.

**Zerlegungsspuren:** Fast die Hälfte aller Knochen aus dem untersten Bereich weist Zerlegungsspuren auf (Abb. 35). In den darüberliegenden Komplexen ist der Anteil zwar geringer, mit Werten von über 20% aber immer noch als relativ hoch zu bezeichnen. Bei den Knochen der Stratigrafie beim Theater von Augusta Raurica liegt er meist deutlich tiefer<sup>235</sup>.

Nicht bei allen Tierarten sind Zerlegungsspuren zu beobachten (Abb. 36): Sie treten nur bei den drei wichtigsten Arten sowie bei den unbestimmbaren Fragmenten auf, die wahrscheinlich auch vom Hausrind stammen. Erwartungsgemäss ist der Anteil von Knochen mit Zerlegungsspuren bei dieser grossgewachsenen Tierart am höchsten.

Bei den Vogelknochen konnten keine Zerlegungsspuren beobachtet werden. Ob dies daran liegt, dass die Vögel nicht oder kaum mit Messer zerlegt wurden oder dass allfällige Spuren möglicherweise durch die noch unerfahrenen Kursteilnehmer übersehen wurden, muss offen bleiben.

#### Tierartenspektrum

**Vertretene Tierarten** (vgl. Anhang, Tabelle 1): Trotz der nicht sehr hohen Fragmentanzahl ist die nachgewiesene Artendiversität unter den Grosstierknochen relativ gross. Unter den Haustieren sind die meisten in römischen Kontexten vorkommenden Arten vertreten: Rind, Schaf/Ziege, Schwein, Huhn und Taube. Im Gegensatz zum Schaf konnte die Ziege im Fundmaterial nicht bestimmt werden. Dies erstaunt, sind doch die Ziegen in Augusta Raurica ab der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts häufiger vertreten als die Schafe<sup>236</sup>. Da die Überreste von Ziegen oft als Handwerksabfälle (Leder, Hornmanufaktur) anzusprechen sind, könnte ihr Fehlen im Schacht MR 6/MR 32 auf die ausschliessliche Entsorgung von Speiseabfällen hinweisen.

Unter den Wildtieren sind eher ungewöhnliche Arten vertreten: Die sonst in Augusta Raurica häufigsten Arten Rot-

235 Deschler-Erb 1992, 414 f.

236 Schibler/Furger 1988, 20.

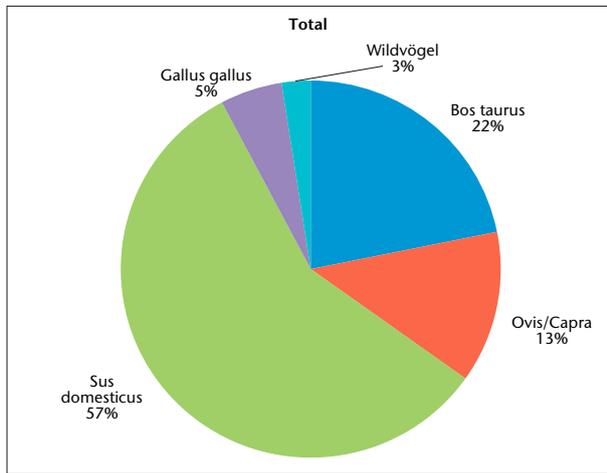


Abb. 37: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Tierartenspektrum (n%) am Total aller Knochen.

hirsch, Wildschwein und Feldhase fehlen gänzlich<sup>237</sup>. Dafür kommen neben dem Reh verschiedene Vogelarten vor. Mit Knochen von Kolkrabe, Waldkauz, einer unbestimmbaren Eulenart und einem habichtartigen Vogel handelt es sich dabei eher nicht um Speiseabfälle. Jedenfalls kommen diese Arten in römischen Kochbüchern nicht vor<sup>238</sup>. Auch in gesicherten Küchenbefunden treten sie nicht auf<sup>239</sup>.

**Gesamttierartenanteile** (Abb. 37): Unter allen untersuchten Knochen stammen fast 60% vom Hausschwein<sup>240</sup>. Das Hausrind ist nur mit 20% vertreten, was für ein Fundensemble von Augusta Raurica als auffallend gering zu bezeichnen ist. Hingegen entspricht der Schaf/Ziegen-Anteil mit 13% den üblichen Werten des 2. Jahrhunderts<sup>241</sup>. Das Haushuhn ist mit 5% überdurchschnittlich gut belegt<sup>242</sup>, dagegen konnte die Haustaube nur einmal bestimmt werden. Auch bei den nicht genauer bestimmbaren Vogelknochen könnte es sich um Überreste von Haushühnern handeln, was deren Anteil noch erhöhen würde. Wie bereits erwähnt, fällt die Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 auch durch den Fund spezieller Wildvogelarten auf. Ihre Bedeutung soll weiter unten diskutiert werden.

**Tierartenanteile in den einzelnen Fundkomplexen** (Abb. 38): Die beiden oberen Fundkomplexe G01453 und G01455 haben mehr als 50 bestimmbare Fragmente geliefert; die beiden Fundkomplexe aus dem unteren Teil von Schichtpaket A, FK G01466 und FK G01467, zusammgezählt ebenfalls. Deshalb soll eine stratigrafisch unterteilte Betrachtung des Tierartenspektrums versucht werden: Unterschiede lassen sich zwischen den unteren beiden Fundkomplexen einerseits und den beiden darüberliegenden andererseits feststellen. In den unteren Fundkomplexen ist der Anteil des Hausschweins geringer und derjenige von Hausrind und Haushuhn grösser als in den oberen. Bei den vereinzelt Knochen der übrigen Tierarten fällt auf, dass das Reh nur im untersten Fundkomplex G01466 vorkommt. Die meisten Wildvögel fanden sich hingegen im oberen Teil von Schichtpaket A. Die Ver-

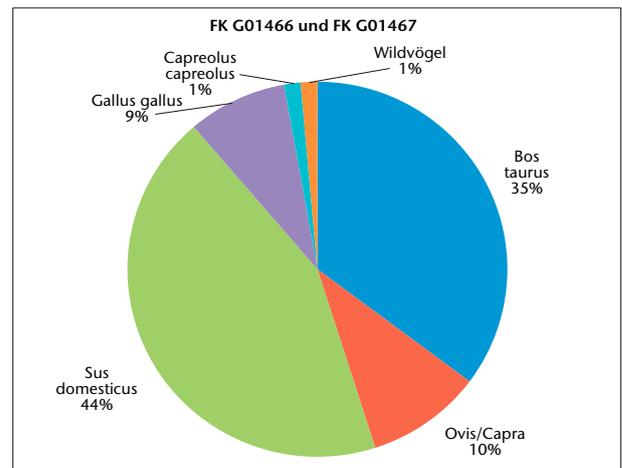
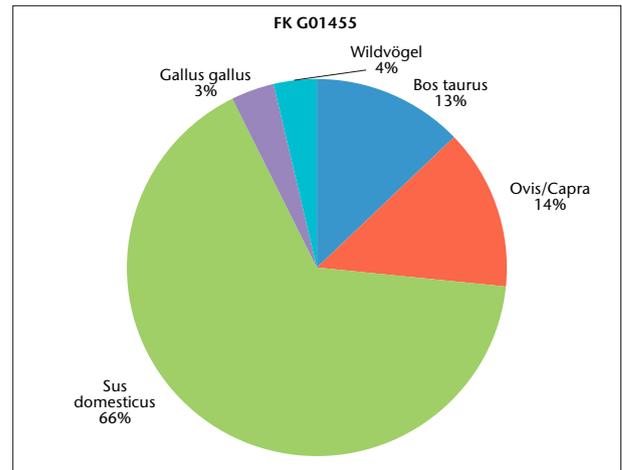
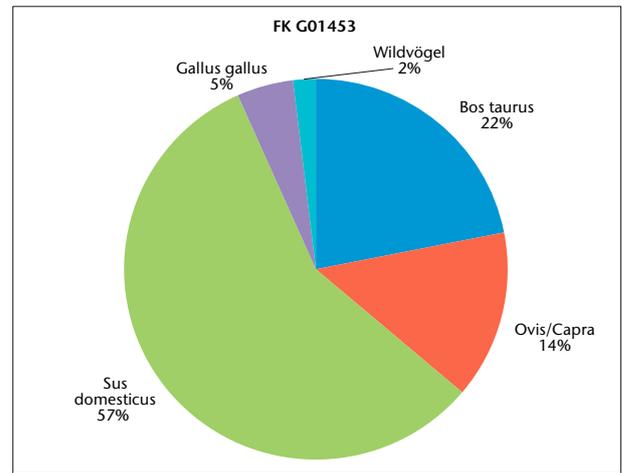


Abb. 38: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Tierartenspektrum (n%) in den einzelnen Fundkomplexen.

237 Schibler/Furger 1988, 213 Tabelle 69.

238 Vgl. Alföldi-Rosenbaum 2004.

239 Zum Beispiel unter den zahlreichen Schlämmrückständen aus dem Küchenboden von Insula 30 (Schibler/Furger 1988, 90 Tabelle 39).

240 Wahrscheinlich handelt es sich bei den sechs als Hausschwein/Wildschwein bestimmten Fragmenten (vgl. Anhang, Tabelle 1) ebenfalls um Relikte des Hausschweins. Sie werden deswegen in den Grafiken zu dieser Tierart dazu gezählt.

241 Schibler/Furger 1988, 17–22.

242 Schibler/Furger 1988, 26.

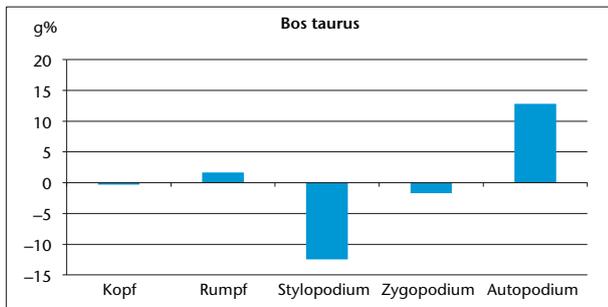


Abb. 39: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Skeletteilspektrum (g%) am Total aller Hausrindknochen.

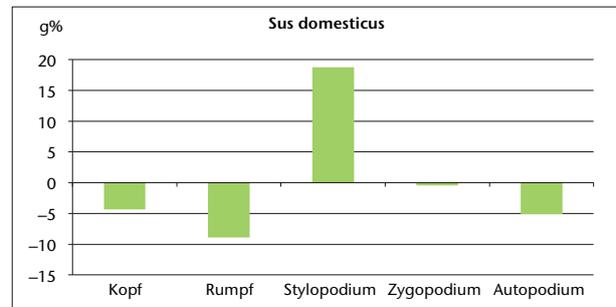


Abb. 40: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Skeletteilspektrum (g%) am Total aller Hausschweinknochen.

füllung von Schichtpaket A ist folglich nicht homogen und dürfte in verschiedenen Etappen erfolgt sein.

#### Skeletteilspektrum

Von den einzelnen Tierarten liegen zu wenige Fragmente vor, als dass eine nach stratigrafischen Kriterien getrennte Untersuchung der Skeletteilspektren statistisch vertretbar wäre (vgl. Anhang, Tabelle 2). Auch bei der gesamthaften Betrachtung ist eine Analyse nur bei Hausrind und Hausschwein sinnvoll:

**Hausrind** (Abb. 39): Es sind alle Körperregionen vertreten, also auch Schädel-, Wirbel- und Fussteile, die meist als Schlachtabfälle zu deuten sind. Es fehlen einzig die Hornzapfen, die vielleicht für die Verarbeitung durch einen Hornschnitzer entfernt wurden. Im Vergleich zu einem rezenten Skelett sind besonders die Fussteile übervertreten. Dies bedeutet, dass in der näheren Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 Rinder geschlachtet wurden, ob durch professionelle Metzger, wie sie für die Oberstadt nachgewiesen sind<sup>243</sup>, oder im Rahmen von Hausschlachtungen, muss offen bleiben.

**Hausschwein** (Abb. 40): Auch bei dieser Tierart sind alle Körperregionen vertreten, was aber nicht *a priori* für Schlachtabfälle sprechen muss. Wurden zum Beispiel ganze Schweine am Spieß zubereitet, fielen auch Schädel oder Wirbel als Speiseabfälle an. Im vorliegenden Fall ist das Stylopodium, zu dem die viel Fleisch tragenden Humeri (Oberarme) und Femora (Oberschenkel) gehören, mit fast 20% stark übervertreten. Dies bedeutet, dass zusätzlich zu den ganzen Schweinen auch Überreste von Vorder- und Hinterschinken in Schacht MR 6/MR 32 entsorgt wurden.

#### Schlachalter

Die Datenmenge ist zwar auch in Bezug auf die Schlachalter relativ gering, es zeichnen sich dennoch gewisse Tendenzen ab:

**Hausrind** (Abb. 41): Die wenigen altersbestimmbaren Knochen stammen hauptsächlich von Jungtieren unter zwei Jahren. Nur ein Knochen gehört zu einem altadulten Individuum. Dies ist untypisch für römische Komplexe, in denen meist ausgewachsene bzw. altadulte Individuen vorkommen.

Das verzehrte Rindfleisch dürfte folglich von relativ zarter Qualität gewesen sein.

**Schaf/Ziege** (Abb. 42): Es dominieren zwar die Knochen von ausgewachsenen Individuen. Sie befanden sich aber hauptsächlich in einem jungadulten Stadium, in dem sie noch relativ zartes Fleisch lieferten. Eine Nutzung der Sekundärprodukte (Milch, Wolle) stand wohl weniger im Vordergrund.

**Hausschwein** (Abb. 43): Zwei als fötal-neonat bestimmte Knochen könnten zusammen mit den als altadult eingestuft Fragmenten auf die Präsenz von Muttersauen hindeuten, also auf eine Schweinehaltung in den Hinterhöfen des Unterstadtquartiers<sup>244</sup>. Daneben fällt die gute Vertretung der bis zu ein Jahr alten Individuen auf.

#### Fazit

Im Vergleich zu Verfüllungen anderer Schächte und Brunnen aus Augusta Raurica fanden sich in Schichtpaket A aus Schacht MR 6/MR 32 relativ wenige, dafür aber zum Teil auffallend grosse Tierknochenfragmente. Die geringe Anzahl und auch Dichte an Grosstierknochen scheinen typisch für Latrinbefunde zu sein. Dies zeigen die Beispiele der Latrinen in Insula 53 von Augusta Raurica<sup>245</sup>, aus der Region 17D in der Kaiseraugster Unterstadt (vgl. Abb. 5)<sup>246</sup> oder beim Südtor von Vindonissa<sup>247</sup>. Folglich hat man in Latrinen, wie in anderen Gruben und Schächten auch, zwar weitere Siedlungsabfälle wie Keramik, Metall oder Grosstierknochen entsorgt, tat dies aber mit einer gewissen Zurückhaltung, damit sich die Latrine nicht allzu schnell verfüllte. Aufgrund der an den Knochen beobachteten Kalziumphosphatablagerungen dürfte in Fundkomplex G01467 die Konzentration an latrinösem Sediment am grössten gewesen sein. In den Fundkomplexen des oberen Teils weisen einige Fragmente eine längere Sedimentationsgeschichte auf. Diese Schichten sind

243 Amrein u. a. 2012, 142–146.

244 Fötale Individuen fanden sich auch in der Verfüllung des Brunnenhauses in Insula 8 (Schmid/Peter/Deschler-Erb 2011, 130).

245 Breuer 1992, 191.

246 Grabung 2001.001 (Hüster Plogmann u. a. 2003, 170–173).

247 Deschler-Erb/Stopp 2013, 463.

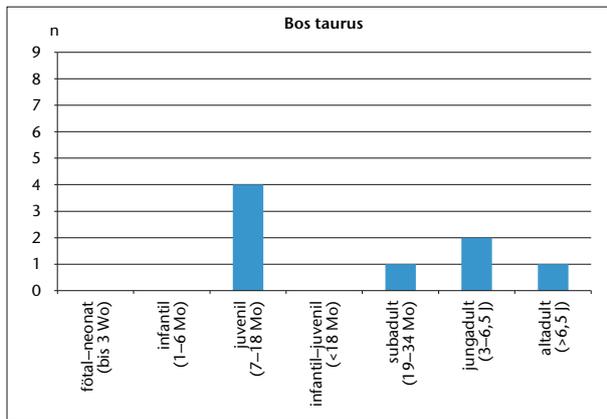


Abb. 41: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Schlachalter (n) am Total aller Rinderknochen.

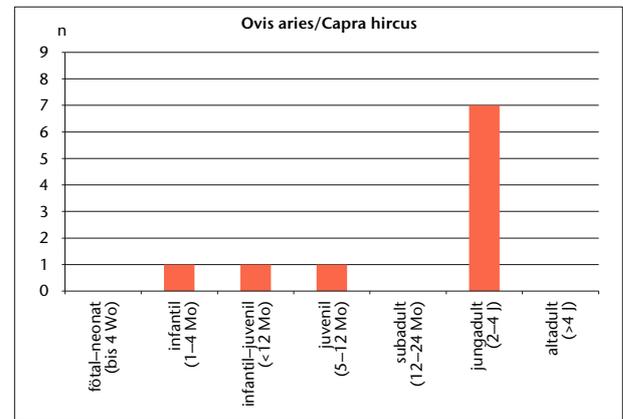


Abb. 42: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Schlachalter (n) am Total aller Schaf-/Ziegenknochen.

folglich mit Material vermischt, das einige Zeit offen zugänglich war. Die Ablagerung von Schichtpaket A ist also nicht homogen und hat in verschiedenen Etappen stattgefunden.

Unter den Knochenabfällen dominieren mit 60% klar die Fragmente vom Schwein; das Hausrind ist mit nur 20% vertreten. Dieses Ergebnis weicht deutlich von jenen bisheriger Untersuchungen zur Unterstadt von Augusta Raurica ab, aufgrund derer das Rind eindeutig die wichtigste Tierart war. Da das Fundmaterial älterer Grabungen ein relativ hohes Durchschnittsgewicht aufweist, wurde vermutet, dass man das Knochenmaterial bei den Grabungen nicht konsequent eingesammelt hatte<sup>248</sup>, was erfahrungsgemäss zu einer Untervertretung der Knochen kleinerer Tierarten führt. Trotzdem interpretierte man die Knochenfunde als Abfälle einer unterprivilegierten Bevölkerungsgruppe<sup>249</sup>. Die neuen Ergebnisse aus der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 deuten nun aber nicht nur mit dem hohen Schweineanteil, sondern auch mit einem tendenziell jugendlichen Schlachalter bei Rind, Schaf/Ziege und Schwein sowie mit einem recht hohen Hühneranteil von 5% auf eine wohl situierte Bevölkerungsgruppe. Dem müssen die vermutlich durchgeführten Hausschlachtungen und die lokale Schweinezucht nicht widersprechen. Auf einen relativ hohen Lebensstandard lassen auch die Kleintierreste der Schachtverfüllung schliessen (vgl. Beitrag Kleintierknochen S. 228 ff.). Neben der bereits erwähnten selektiven Fundbergung könnte auch der archäologische Kontext ausschlaggebend für die Unterschiede zwischen den alten und den neuen Resultaten sein: Während das Fundmaterial der Altgrabungen hauptsächlich aus Schichten stammte, haben wir nun einen Schacht vor uns, in dem die kleineren Schweine- und Vogelknochen besser geschützt waren und so eher erhalten bleiben konnten. Für definitive Schlüsse in Bezug auf die soziale Stellung der Unterstadtbevölkerung von Augusta Raurica sind folglich weitere archäozoologische Untersuchungen nötig.

Schliesslich muss noch auf die mit nur wenigen Fragmenten, aber mit einer auffallenden Artendiversität vertretenen Wildvögel eingegangen werden. Wie oben bereits er-

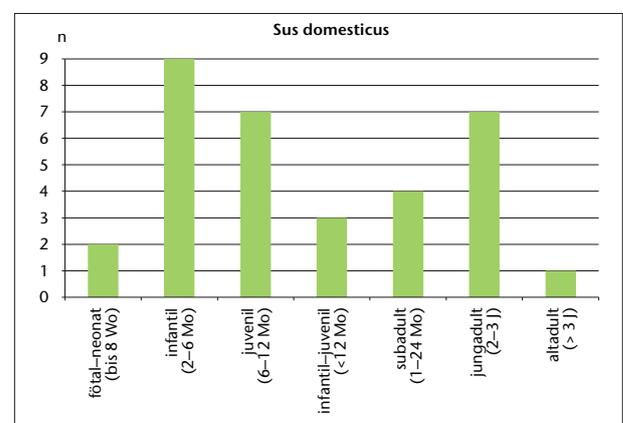


Abb. 43: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Grosstierknochen aus Schichtpaket A: Schlachalter (n) am Total aller Schweineknochen.

wähnt, kann es sich dabei nicht um Speiseabfälle handeln. Sie dürften also in keinem direkten Zusammenhang mit den in Schacht MR 6/MR 32 gut vertretenen Hühnerknochen stehen. Denkbar ist eine Nutzung ihrer Federn, die auf Handwerksabfälle hindeuten würden<sup>250</sup>. Diese Vögel können aber auch eine symbolische Bedeutung haben. So waren Raben unter anderem Prodigienvögel, die Unheil verkünden<sup>251</sup>, und der Waldkauz hatte die Funktion eines Auguralvogels<sup>252</sup>. Eine symbolische Deutung wurde auch bei den Wildvogelknochen aus einem Brunnen im Areal der Rheinthermen in Erwägung gezogen<sup>253</sup>. Allerdings fanden sich dort weitere Funde

248 Schibler/Furger 1988, 132–138.

249 Schibler/Furger 1988, 156–177.

250 Serjeantson/Morris 2011, 99.

251 Toynbee 1983, 263. Vgl. auch Serjeantson/Morris 2011.

252 Vgl. [http://referenceworks.brillonline.com/entries/der-neue-pauly-eulen-e404920?s.num=0&s.rows=20&s.f.s2\\_parent=s.f.book.der-neue-pauly&s.q=eulen](http://referenceworks.brillonline.com/entries/der-neue-pauly-eulen-e404920?s.num=0&s.rows=20&s.f.s2_parent=s.f.book.der-neue-pauly&s.q=eulen) (letzter Zugriff am 01.09.2017).

253 Vogel Müller/Deschler-Erb 1996.

wie ein Satz Spielsteine, Glöckchen, ein sehr seltenes Glasgefäß sowie Werkzeug, alles Funde, die eine solche Deutung unterstützen konnten. Solche Objekte fehlen hingegen im Schacht MR 6/MR 32, was eher für einen profanen Hintergrund der hier angetroffenen Tierknochen sprechen würde.

#### Kleintierknochen

#### Heide Hüster Plogmann

Latrinen sind denkbar gute Informationsquellen für die Rekonstruktion von Speiseplänen vergangener Epochen. Dies betrifft in ganz besonderem Masse den Verzehr von Kleintieren und von Fischen. Noch vor wenigen Jahrzehnten wurde eine intensive Nutzung von Gewässern eher selten in Betracht gezogen. Heute wissen wir, dass vor allem kleinere Fische verspeist wurden und die Fischreste demzufolge fast ausschliesslich in den Schlämmrückständen von Sedimentproben gefunden werden können. Diese Erkenntnis ist vor allem der Analyse von Latrinenverfüllungen zu verdanken. Der hohe Phosphatgehalt der Fäkalien führt zu chemischen Bedingungen, die den Erhalt der feinen Strukturen sehr kleiner Fischknochen begünstigen. Darüber hinaus erhalten sich hier auch die Reste von Singvögeln oder kleinen Säugetieren, was einen unverfälschten Einblick in das Essverhalten in römischer Zeit, aber auch Rückschlüsse auf die Umweltbedingungen ermöglicht.

#### Material, Methode und Taphonomie

Für die Analysen der Kleintierknochen aus Schichtpaket A wurden die Schlämmrückstände aus den Sedimentproben FK G01453, FK G01455, FK G01466 und FK G01467 ausgewählt (vgl. Abb. 8). Insgesamt konnten 36,5 Liter geschlämmt werden, deren biologische Reste Grundlage für die archäobotanischen und archäozoologischen Untersuchungen waren. Die Schlammarbeiten wurden nach Vorgaben der IPNA von Studierenden während eines Feldkurses im Sommer 2013 durchgeführt (vgl. Abb. 3). Das Auslesen und Bestimmen der 4-mm- und 1-mm-Fractionen aus den Fundkomplexen G01466 und G01467 wurde während des Feldkurses durchgeführt. Die übrigen Fundkomplexe wurden später von der Verfasserin bearbeitet. Nach der Durchsicht von Stichproben der 0,35-mm-Fraktion ist auf eine zoologische Bearbeitung dieser Reste verzichtet worden.

Insgesamt wurden 5455 Tierreste ausgelesen, von denen 4748 mindestens bis zur Tiergruppe bestimmt werden konnten. Die Zahlen variieren in den einzelnen Proben von 560 (FK G01466) bis 1978 (FK G01455) (vgl. Anhang, Tabelle 3). Lediglich zwölf Reste waren stark verbrannt. Dieser ausserordentlich kleine Anteil spricht aus der Sicht der Kleintierreste für eine getrennte Entsorgung von Latrinenmaterial und Herdstellenabfall.

198 Reste zeigen eindeutige Verdauungsspuren, passierten also den Verdauungstrakt ohne anhaftendes Fleisch. Dieser verhältnismässig geringe Anteil muss diskutiert werden, erwarten wir doch erfahrungsgemäss bei mindestens 6% der Knochenfragmente aus Latrinen-sedimenten Spuren dieser Art.

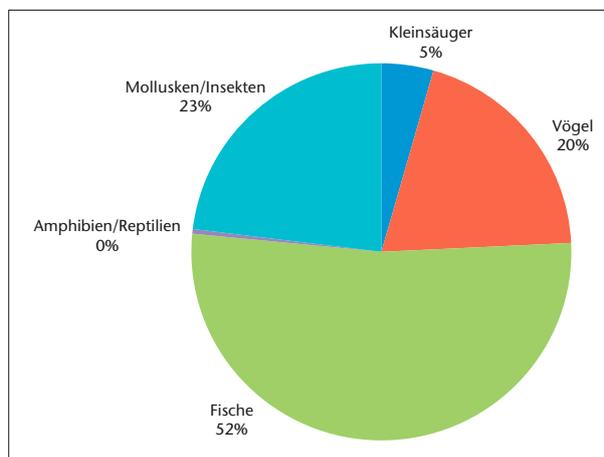


Abb. 44: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Kleintierknochen aus Schichtpaket A: Tierartenspektrum (n%) am Total aller Knochen.

#### Tierartenspektrum

Unter den im Folgenden nicht näher thematisierten Haustieren (vgl. Grosstierreste, oben S. 221 ff.) dominieren bei den bestimmbar Resten diejenigen des Hausschweins. Von 107 Fragmenten weisen 59 auf nicht ausgewachsene Tiere hin, allein 37 Skelettelemente stammen von neonaten Tieren. Damit dürfte eine Muttersauenhaltung in der nahen Umgebung wahrscheinlich sein (vgl. Grosstierreste, oben S. 221 ff.). Hausrinder, Schafe, Ziegen und Hunde sind durch Einzelfunde belegt (vgl. Anhang, Tabelle 3).

Betrachten wir die Kleintiere, so sind die Kleinsäuger mit 5% vertreten (Abb. 44). Zum grössten Teil handelt es sich um Vertreter aus der Ordnung der Nagetiere (Rodentia). Bis zur Art bestimmbar waren sowohl Hausmäuse (*Mus musculus*) als auch das Becken einer ausgewachsenen Hausratte (*Rattus rattus*). Es ist wahrscheinlich, dass die drei bis zur Gattung der «echten Mäuse» bestimmten Reste ebenfalls diesen Arten angehören. Beide sind Kommensalen des Menschen und regelmässig in römischen Siedlungen anzutreffen.

Der zur Ordnung der Insektenfresser (Insectivora) zählende Igel (*Erinaceus europaeus*) ist durch einen Unterkiefer vertreten. Der weit verbreitete, ursprünglich in unterwuchsreichen Laubwäldern beheimatete Einzelgänger scheint menschliche Siedlungen zu bevorzugen.

Ein seltener Fund unter den Kleinsäugetieren ist der von zwei Prämolaren eines Gartenschläfers (*Eliomys quercinus*). Der zur Familie der Bilche (*Gliridae*) gehörende, knapp ratte-grosse Schläfer bewohnt Kulturland und Mischwälder, ist jedoch offenbar hin und wieder auch in Gebäuden heimisch<sup>254</sup>.

254 Görner/Hackethal 1988, 163.

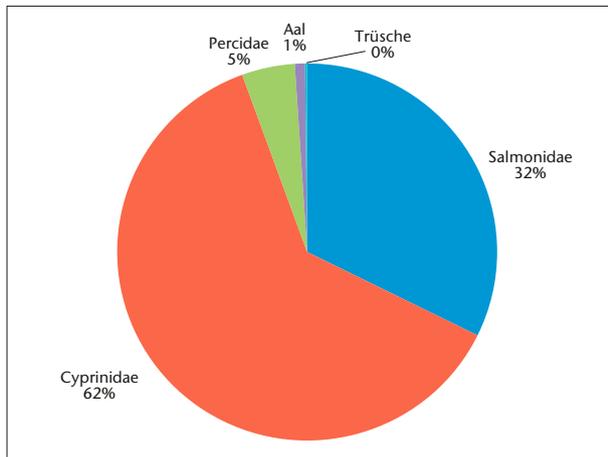


Abb. 45: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Kleintierknochen aus Schichtpaket A: Spektrum (n%) der Fischfamilien bzw. -arten am Total aller Knochen.

Bei den nicht näher zu bestimmenden Kleinsäugetern handelt es sich vor allem um fragmentierte Langknochen. Vier Reste von kleinen Raubtieren, wie zum Beispiel Marder, konnten ebenfalls nicht eindeutig identifiziert werden. Die Zahnanlagen sowie Schwanzwirbel und Rippen liessen keinen eindeutigen Schluss zu. Keiner der Kleinsäuger weist auf einen Verzehr der Tiere hin. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Tiere genutzt wurden (Felle?), wie es für mehrere Arten aus einem der Ziehbrunnen in Studen/Petinesca BE wahrscheinlich gemacht werden konnte<sup>255</sup>.

20% der Kleintierreste deuten auf den Verzehr von Vögeln bzw. die Nutzung sekundärer Produkte wie Eier (vgl. Abb. 44). Der grösste Teil der geborgenen Reste stammt vom Hausgeflügel, wobei die Hühner eine gewichtige Rolle in der Ernährung gespielt haben dürften, konnten doch 209 Hühnerreste identifiziert werden. Unter diesen Resten fanden sich 176 Eierschalen. Keiner der Knochenreste deutet auf die Tötung junger Tiere. Demnach darf davon ausgegangen werden, dass die Hühner kontrolliert genutzt und erst nach dem Nachlassen der Legetätigkeit geschlachtet wurden.

Neben der Vorliebe für Hausgeflügel finden sich in Schichtpaket A auch typische Hinweise auf den Verzehr von Singvögeln. Immerhin 98 zum grössten Teil klein fragmentierte Knochen weisen auf die schon zu Beginn des 1. Jahrhunderts praktizierte Esstradition hin<sup>256</sup>, die nach Apicius eine begehrte Speise in der römischen Küche war. Ein grosser Teil der Skelettelemente (n = 84) war wegen der hohen Fragmentierung nicht bis zur Art zuzuweisen. Dies darf als Beleg für den Verzehr der ganzen Tiere gewertet werden, wie es auch Verdauungsspuren an den Knochen vermuten lassen. Bei den identifizierten Vogelarten bzw. -familien handelt es sich um Schwalben (*Hirundidae*), Finken (*Fringillidae*) mit dem Grünfink (*Carduelis chloris*) und Amselvogel (*Turdidae*) mit der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*). Allen Arten ist ein ähnlicher Biotopanspruch gemeinsam. Er reicht von kleinen Wäldern oder Waldrändern über grössere Baumbe-

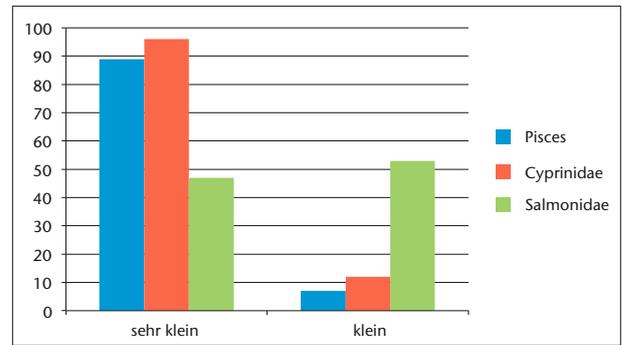


Abb. 46: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Kleintierknochen aus Schichtpaket A: Subjektive Einschätzung (n%) der Fischgrössen.

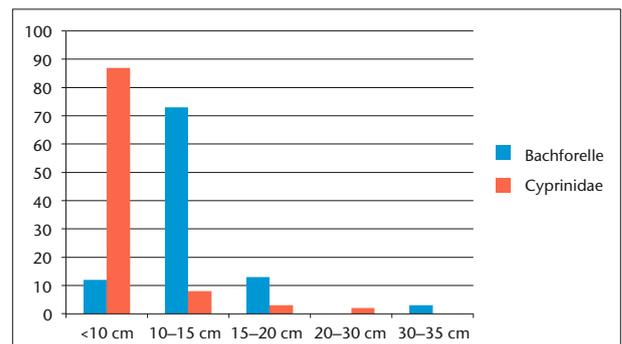


Abb. 47: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Kleintierknochen aus Schichtpaket A: Extrapolierte Grössen (n%) der häufigsten Fische.

stände bis baumbestanden Gärten, wobei Gewässernähe bevorzugt wird. Bedingungen, denen die Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 sicherlich gerecht wurde. Es wird davon auszugehen sein, dass eine Vogeljagd mit Netzen und/oder Leimruten sehr erfolgreich war.

Die Fische sind im Vergleich zu allen anderen Tiergruppen sehr gut vertreten, sie machen 52% der Kleintierreste aus (vgl. Abb. 44). Ein erster Blick auf die Verteilung der nachgewiesenen Arten und Familien weist auf ausschliesslich einheimische Fische hin. Kein Fragment lässt auf den Import von Fischen aus dem Atlantik oder dem Mittelmeer schliessen. Unter den bestimmten Fischen fällt ein sehr hoher Anteil aus der Familie der Karpfenartigen (*Cyprinidae*) auf, sie repräsentieren 62% aller Fischknochen (Abb. 45). Der grösste Teil der Fragmente konnte nicht bis zur Art bestimmt werden. Das liegt nicht zuletzt an der morphologischen Ähnlichkeit der Skelettelemente in dieser Familie. Besonders schwierig ist die Unterscheidung der Arten bei jungen und kleinen Fischen. So finden sich denn in Schichtpaket A meistens Individuen, die weniger als 10 cm gross sind (Abb. 46; 47).

255 Hüster Plogmann u. a. 2007, 58–63.

256 Hagendorn u. a. 2003, 23.

Die Familie der Cyprinidae ist die artenreichste, die heute in unseren Gewässern heimisch ist. Zwar lebt der grösste Teil der Arten eher in stillen, nährstoffhaltigen Gewässern, doch handelt es sich im vorliegenden Fall vermutlich grösstenteils um die wenigen Arten, die nährstoffarme Habitats bevorzugen. Nachgewiesen werden konnten der Gründling (*Gobio gobio*), die Barbe (*Barbus barbus*) und die Laube (*Alburnus alburnus*). Alle Arten sind in sauerstoffreichen, klaren, grösseren Fliessgewässern mit Sand- oder Kiesgrund heimisch, wenn auch die Laube allzu starke Strömungen meidet. Während die Barbe gut 50 cm lang werden kann, bleiben Gründling und Laube klein und messen maximal 20 cm. Die artbestimmten Wirbel und Schlundknochen aller drei Spezies weisen jedoch gleichmässig auf Tiere unter 15 cm Gesamtlänge hin. Die demnach jungen Barben sowie Gründlinge und Lauben können sehr gut im Uferbereich des Rheins gefangen worden sein, halten sie sich doch besonders als Jungtiere gern im warmen und schützenden Flachwasser auf.

Die am zweithäufigsten nachgewiesene Familie unter den Fischen ist mit 32% die der Lachsartigen (*Salmonidae*). Kennzeichnend für alle lachsartigen Fische ist ihr Lebensraum in kalten, sauerstoffreichen und klaren Gewässern; Rahmenbedingungen, die der Rhein in römischer Zeit sicher erfüllte. Eindeutig im Fundgut vertreten sind der Lachs (*Salmo salar*), die Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) und die Äsche (*Thymallus thymallus*). Ein vollständig erhaltener Wirbel vom Lachs lässt auf ein 130 cm grosses Tier schliessen, vier weitere Fragmente gehören sicherlich zu «grossen» Exemplaren. Hinzu kommen drei kleine Wirbelfragmente, die als «Salmonidae» aufgenommen wurden, aber durchaus die Liste der grossen Lachse ergänzen könnten. Die aus dem Atlantik aufsteigenden Wanderfische dieser Grösse stiegen noch bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts den Rhein bis zum Rheinfluss und seine Nebenflüsse bis zum Vierwaldstättersee auf<sup>257</sup>.

Bei der Bachforelle handelt es sich um eine stationäre Zwergform der Forelle. Ihre Länge übersteigt in nährstoffarmen Fliessgewässern heute selten 25 cm, sie kann bei diesen Ernährungsbedingungen bereits mit 10–15 cm ihre Geschlechtsreife erlangen. Unter den 78 nach Grösse unterteilten Tieren aus Schichtpaket A fallen nur zwei Individuen in die Grösßenklasse 30–35 cm, der grösste Teil der Fische hat lediglich 10–15 cm gemessen (vgl. Abb. 47). Da Bachforellen natürlicherweise in schnell fliessenden Bächen und Flüssen beheimatet sind, stammen auch diese Fische mit grosser Wahrscheinlichkeit aus dem nahen Rhein. Auch die Äsche wird hier gefangen worden sein, sie benötigt hohe Fliessgeschwindigkeiten und darüber hinaus ein relativ tiefes und breites Flussbett. Über die Grösse der gefangenen Fische kann keine Aussage gemacht werden, da es sich bei den geborgenen Resten ausnahmslos um Schuppen handelt. Äschen werden häufig nur durch Schuppen identifiziert, da ihre Skelettelemente unter den Lachsartigen die am wenigsten widerstandsfähigen Knochen darstellen und somit sehr leicht vergehen.

Das Egli ist als einziger Vertreter der Barsche (*Percidae*) mit 5% unter den Fischen vertreten (vgl. Abb. 45). Im Gegensatz zu den Äschen besitzen die Flussbarsche (Egli) sehr

robuste Knochen und sind demgemäss nahezu immer durch Wirbel, Kopfknochen und die stabilen Rückenflossenstrahlen und Schuppen im Fundgut vertreten. Es ist bemerkenswert, dass in Schichtpaket A sowohl die Schuppen als auch die Flossenstrahlen fehlen bzw. unterrepräsentiert sind. Möglicherweise ist dies mit dem Befund in Verbindung zu bringen. Die Schuppen und Flossenstrahlen des Egli sind hart und spitz, somit dürften die Fische kaum «mit Haut und Schuppe» verspeist worden sein. Dies liegt aber nach römischer Esstradition nahe, denn alle 21 nach Grösse unterteilten Individuen waren Jungfische mit weniger als 10 cm Länge. Eventuell wurden hier also vor dem Verzehr wegen Verletzungsgefahr Schuppen und Flossen entfernt? Der Rüstabfall landete offenbar an einem anderen Ort. Der Fang der Tiere dürfte gemeinsam mit anderen Kleinfischen erfolgt sein. Egli bewohnen mit Vorliebe klare Gewässer mit hartem Grund. Besonders Jungfische schliessen sich gerne zu Schwärmen zusammen und ziehen so am Ufer entlang.

Fünf Wirbel belegen den Konsum von Aalen (*Anguilla anguilla*). Sie stammen von 30–35 cm langen Tier(en). Aale erreichen nach einer 7000 km langen Wanderung vom Sargasso-Meer im Westatlantik als etwa 65 mm lange Glasaale die Küsten Europas. An der Nordseeküste erscheinen sie im Februar bis März. Ein Teil von ihnen wandert rheinaufwärts ins Süsswasser. Das Wachstum der Jungaale hängt sehr von den jeweiligen Umweltbedingungen ab. Der Rhein ist in römischer Zeit als nährstoffarmes Gewässer einzustufen. Dementsprechend dürften die geschätzten Grössen im untersten Variationsbereich heutiger Aale liegen. Tiere, die länger als 4 Jahre im Süsswasser gelebt haben, erreichen heute eine Grösse von etwa 30–100 cm. Es ist also nicht auszuschliessen, dass die Aale nicht importiert, sondern selbstständig bis nach Augusta Raurica gelangt sind und hier im Rhein gefischt wurden.

Unter den Fischresten fand sich ein Wirbel von Trübschen oder Quappen (*Lota lota*). Es handelt sich dabei um einen kleinen Caudalwirbel eines Tieres von weniger als 10 cm Länge. Trübschen sind die einzigen Süsswasservertreter der grossen Familie der Dorschfische (*Gadidae*). Die Tiere sind nachtaktiv, in der Regel 30–60 cm lang werdende Grundfische, die in den Forellenregionen von Flüssen und Bächen, aber auch in Seen vorkommen. Jungtiere halten sich meist im Flachwasser der Uferbereiche auf. Auch in diesem Fall spricht die Grösse (vgl. Abb. 47) bzw. das Verhalten also für den Fang von Fischen im Uferbereich des Rheins.

Fassen wir das Arten- und Grössenspektrum aller nachgewiesenen Fische aus Schichtpaket A zusammen, so fallen systematische Unterschiede auf. Grundsätzlich überwiegen im Fundmaterial kleine bis sehr kleine Fische. Werden zunächst hoch fragmentierte Skelettelemente nach rein subjektiven Kriterien zur Grösse der erbeuteten Fische beurteilt,

257 Stadelmann 2007, 204.

so fällt auf, dass die meisten nicht näher bestimmten Fische sowie die Karpfenartigen zum überwiegenden Teil in die Kategorie «sehr kleiner» Tiere fallen. Die Lachsartigen setzen sich ab: Etwa die Hälfte der Reste wurde «sehr kleinen», die andere Hälfte «kleinen» Tieren zugeordnet (vgl. Abb. 46). Vergleichen wir die so erhaltenen Daten mit den extrapolierten Werten ganz erhaltener Skelettelemente der am besten vertretenen Karpfenartigen und Bachforellen, zeigen sich grundsätzliche Übereinstimmungen. Bei den Tieren unter 10 cm Gesamtlänge handelt es sich mehrheitlich um Cypriniden, während sich unter den Fischen mit 10–15 cm Gesamtlänge hauptsächlich Bachforellen finden. Bei den wenigen grösseren Fangfischen handelt es sich vorrangig ebenfalls um Bachforellen (vgl. Abb. 47). Diese Verteilungen lassen folgende Schlüsse zur Fangstrategie zu: Bei den nachgewiesenen Karpfenartigen handelt es sich um Arten, die ihr Jungfischstadium oder/und das Adultstadium im Uferbereich des Rheins verbringen. Alle Laichzeiten liegen im Frühjahr, sodass diese Fische vermutlich im Sommer/Herbst mit stationären Fischfallen im Uferbereich gefangen wurden. Egli und Trüsche ergänzen das Szenario, auch sie dürften mit den Cypriniden gefangen worden sein.

Bachforellen können unter den vorherrschenden Gewässerbedingungen schon mit 10–15 cm Länge geschlechtsreif werden. Sie laichen im Winter und ziehen zu der Zeit flussaufwärts. Damit haben wir es hier mit einer anderen Fangstrategie zu tun. Die Winterfänge von Bachforellen dürften gezielt gemacht worden sein und keine «en passant-Fänge» mit den Sommerfängen darstellen. Die erbeuteten Lachse und Aale sind ebenfalls als gezielte und individuelle Fänge einzuschätzen.

Amphibien und Reptilien konnten im Schichtpaket A nur vereinzelt identifiziert werden (vgl. Anhang, Tabelle 3). Sie dürften nicht aktiv eingetragen worden sein, keinerlei Spuren weisen sie als Nahrungsreste aus. Es handelt sich um fünf nicht näher bestimmbare Röhrenknochenfragmente, Metapodien und ein Unterarmfragment nicht definierbarer Amphibien sowie um drei Knochenplättchen einer Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Diese Reste deuten auf feuchtere Areale in der Umgebung und bezeugen darüber hinaus, dass es neben deckungsreicher Vegetation mit einer gewissen Bodenfeuchtigkeit auch Trockenplätze für die Reptilien gegeben haben muss.

Mit 23% der Kleintierreste sind Insekten und Schneckeneier dagegen recht häufig vertreten. Dabei bilden die Insekten im weitesten Sinne<sup>258</sup> mit 17% die Majorität. Konzentrationen an Fliegeneiern und -puppen zeigen, dass der Schacht für Fliegen frei zugänglich war. Grosse Mengen an pflanzenfressenden Asseln (*Isopoda*) deuten auf Vegetabilien bzw. Kompost im Schacht. Die etwa 2–3 mm grossen, kugelförmigen Molluskeneier werden von den Schnecken in kleinen Erdlöchern, hinter Steinen oder unter Pflanzenresten im Herbst in grosser Zahl abgelegt. Auch sie zeigen demnach, dass der Schacht für Schnecken zugänglich war oder aber die Schnecken mit Pflanzenabfällen eingetragen wurden.

### Fazit

Die aus den Schlammproben geborgenen Nahrungsreste aus Schacht MR 6/MR 32 weisen auf eine qualitativ hochstehende Ernährung hin. Darauf lassen in erster Linie die hohen Anteile an Jungschweinen, Hausgeflügel und Eier (vgl. Abb. 44) schliessen. Die Fischreste (vgl. Abb. 45) fügen sich nahtlos in diese Interpretation ein. Es konnten ausschliesslich Fische bestimmt werden, die aus Gewässern stammen, aus denen eher begüterte Bevölkerungsschichten bevorzugt ihre Speisefische bezogen: sauerstoffreiche und nährstoffarme Fliessgewässer<sup>259</sup>, im vorliegenden Fall wird es sich um den Rhein gehandelt haben (vgl. Abb. 46). Ein weiteres Indiz für eine sehr bewusste Auswahl der verzehrten Fische ist der Nachweis relativ kleiner Aale, die in unseren Breiten ebenfalls auf eine mediterran geprägte Esskultur deuten. So wird der Aal zwar im Mutterland als «Muräne des kleinen Mannes»<sup>260</sup> gehandelt, doch scheint er im Norden als gute Alternative gegolten zu haben. Seine Reste finden sich im Zusammenhang mit hochstehender Ernährung und vorrömische Aale wurden bislang nicht bestimmt. Von Interesse ist bezüglich des Fischkonsums nicht zuletzt die vorgefundene grosse Zahl sehr kleiner Fische unter 10 cm Gesamtlänge (vgl. Abb. 47), wird doch immer noch darüber diskutiert, ob und in welchem Umfang eine lokale Fischsaucenproduktion innerhalb der römischen Provinzen seit dem 2. Jahrhundert angenommen werden kann<sup>261</sup>. Die vorliegende Datengrundlage (vgl. Anhang, Tabelle 3) bildet einen weiteren Mosaikstein zu dieser Fragestellung. Der Vergleich zur Verfüllung einer Latrine in der unmittelbar benachbarten Region 17D (vgl. Abb. 5)<sup>262</sup> zeigt Ähnlichkeiten in der Arten- und Grössenzusammensetzung, das vorliegende Material ist jedoch statistisch relevanter und darum aussagekräftiger.

Ohne Zweifel handelt es sich bei der Schachtverfüllung um latrinöses Material. Darauf deuten Insektenkonzentrationen, aber auch Verdauungsspuren an Fischknochen. Dennoch erreichen die Werte diejenigen primärer Latrinenverfüllungen mit weitaus höheren Anteilen solcher Spuren nicht. Die Latrine in der Region 17D (vgl. Abb. 5) kann mit 41% «anverdauter» Knochen durchaus als Referenz dienen. Aus Sicht der Kleintierreste ist also mit einer Vermischung mit anderweitigen Abfällen zu rechnen. Darauf deuten die vorgefundenen Reste von Asseln in grosser Zahl und auch die Schneckeneier unterstützen diese Hypothese.

258 Die Asseln gehören zur Klasse der Höheren Krebse (Malacostraca).

259 Hüster Plogmann u. a. 2003, 176.

260 Mündliche Mitteilung von Günther E. Thüry.

261 Vgl. Hüster Plogmann 2002, 334 f.

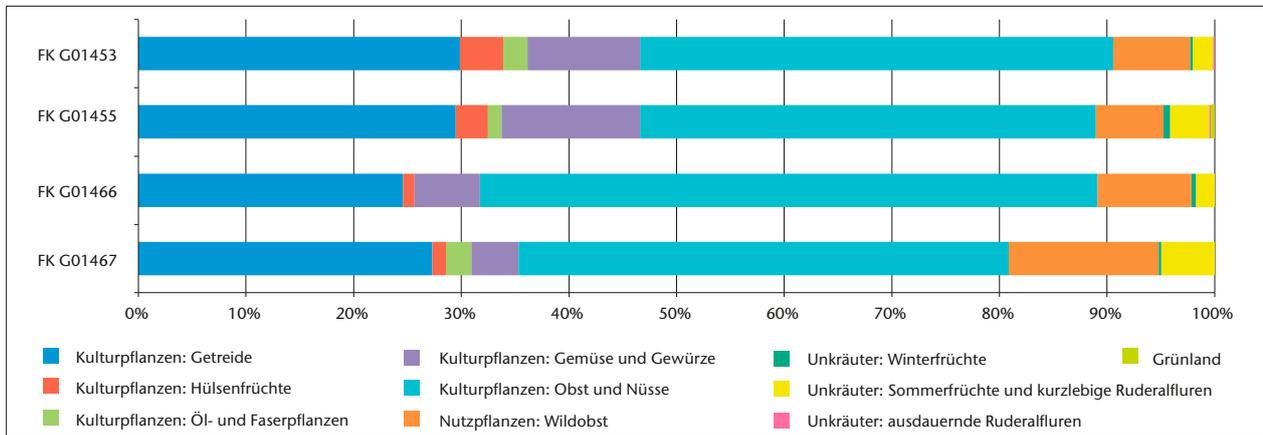


Abb. 48: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Botanische Makroreste aus Schichtpaket A: Pflanzenspektrum.

### Botanische Makroreste Örni Akeret

Aus archäobotanischer Sicht gehören Latrinsedimente zu den ergiebigsten Informationsquellen. Dank des hohen Phosphatgehalts kommt es zur Erhaltung von Pflanzenresten in mineralisierter Form. Dabei wird der Hohlraum, der im Sediment nach dem biologischen Abbau des Pflanzenmaterials entsteht, durch das Mineral Kalziumphosphat ersetzt. Diese Abdrücke sind zwar oft nicht perfekt ausgebildet und folglich relativ schwierig zu bestimmen. Als Vorteil gegenüber der im Mineralbodenmilieu vorherrschenden verkohlten Erhaltung erweist sich hingegen, dass auch Arten gefunden werden können, die eine geringe Chance haben, mit Feuer und Hitze in Kontakt zu kommen; anders als beispielsweise die Getreide, die in Kontexten mit ausschliesslich verkohlten Pflanzenresten in der Regel dominieren. So hat man erfahrungsgemäss in Latrinsedimenten deutlich bessere Chancen, Gemüse- oder Gewürzarten zu finden.

#### Methoden

Die vier für die vorliegende Arbeit ausgewählten Sedimentproben aus Schichtpaket A haben ein Gesamtvolumen von 36,5 Litern. Sie wurden anlässlich des archäobiologischen Feldkurses im Jahr 2013 von Studierenden nach der Methode des Halbflotation (wash-over) aufbereitet (vgl. Abb. 3)<sup>263</sup>. Die Maschenweiten im Siebsatz betragen 4,0, 1,0 und 0,35 mm. Ein Teil der Fraktionen wurde ebenfalls schon während des Kurses ausgelesen und bestimmt. Die restlichen Arbeiten erfolgten durch die IPNA. Wegen des Vorhandenseins mineralisierter Reste wurden sowohl die organischen als auch die anorganischen Siebrückstände ausgelesen. Bei einem Teil der voluminösen Fraktionen wurden Stichproben bearbeitet.

#### Erhaltung, Konzentration

Insgesamt fanden sich in den vier Proben 10088 bis mindestens auf Familienniveau bestimmbare Pflanzenreste (vgl.

Anhang, Tabelle 4). Sie gehören 79 verschiedenen Taxa<sup>264</sup> an. Die Konzentration von 276,4 Resten pro Liter kann für Material aus Nicht-Feuchtbodenmilieu als hoch bezeichnet werden. Davon ist mit 105 Stück gerade etwa 1% verkohlt erhalten, der Rest liegt in mineralisierter Form vor. Der geringe Anteil verkohlter Reste könnte dahingehend gedeutet werden, dass im Schacht MR 6/MR 32 fast ausschliesslich Latrinsediment entsorgt wurde, aber kaum Herdstellenabraum.

#### Spektrum

Ein weiterer Hinweis auf reines Latrinsediment ist die Tatsache, dass der grösste Teil der Pflanzenfunde (96%) zu den Nutzpflanzen zählt, wozu hier Kulturpflanzen und Wildpflanzen mit essbaren Samen und Früchten gezählt werden (Abb. 48). Die Nutzpflanzen lassen sich in mehrere Gruppen gliedern, dabei handelt es sich – in absteigender Häufigkeit der Funde – um Obst und Nüsse (4219), Getreide (2786), Gemüse und Gewürze (1021), Wildobst (741), Hülsenfrüchte (285) sowie Öl- und Faserpflanzen (159).

Besonders gut vertreten sind somit verschiedene Obstarten. Obstbau gilt im nordalpinen Gebiet als römische Neuerung, wenn auch in den letzten Jahren vermehrt Funde gemacht wurden, die andeuten, dass einzelne Arten schon in vorrömischer Zeit in unserer Region bekannt waren. Beispiele dafür sind latènezeitliche Funde von Zwetschge oder Pflaume (*Prunus domestica/insititia*) aus Cortaillod-Petit Ruz NE<sup>265</sup>, von Traubenkernen (*Vitis vinifera*) und Kirschen (*Prunus avium/cerasus*) aus Basel/Gasfabrik BS<sup>266</sup> oder von Feigen-

262 Hüster Plogmann u. a. 2003, 170–173.

263 Jacomet 2007.

264 Mit dem Begriff Taxon (Mehrzahl: Taxa) werden die verschiedenen systematischen Kategorien bei der wissenschaftlichen Benennung der Lebewesen bezeichnet, also Art, Gattung, Familie usw.

265 Schoellammer u. a. 2010.

266 Kühn/Iseli 2008; Stopp u. a. 1999.

kernchen (*Ficus carica*) aus Eclépens/La Sarraz-Le Mormont VD<sup>267</sup>. In grösserer Menge sind Reste von Kulturobst aber erst in der römischen Epoche bezeugt. Fundreichste Art in Schichtpaket A ist die Feige mit 2590 mineralisierten Früchtchen. Bei dieser grossen Zahl ist allerdings zu bedenken, dass Feigen viel mehr Kernchen haben als andere Früchte. Kernobst war ebenfalls beliebt, mit insgesamt 1327 Resten. Nicht immer ist es möglich, Apfel (*Malus domestica*) und Birne (*Pyrus communis*) zu unterscheiden, doch scheint erstere Art die häufigere der beiden gewesen zu sein. Auch Weintrauben waren begehrt, wie die 223 Kerne erkennen lassen. Um eine Seltenheit handelt es sich hingegen beim Fund eines Früchtchens der Maulbeere (*Morus spec.*). Eine genaue Bestimmung war nicht möglich, doch wurden alle bisherigen Maulbeerfunde in der römischen Epoche als Schwarze Maulbeere (*Morus nigra*) angesprochen, so in Biesheim/Kunheim-Oedenburg (F)<sup>268</sup>, in Lahr (D)<sup>269</sup> oder in mehreren Fundstellen in London (GB)<sup>270</sup>. Nüsse fehlen weitgehend: Nur eine verkohlte Walnusschale (*Juglans regia*) ist nachgewiesen. Die ansonsten fast omnipräsente Haselnuss (*Corylus avellana*) konnte nicht gefunden werden. Bei überwiegend verkohlter Erhaltung sind Nüsse in der Regel gut vertreten.

Im Gegensatz zu domestizierten Früchten ist Wildobst in römischen Kontexten eine Randerscheinung. Im Fall von Schichtpaket A macht zumindest die Erdbeere (*Fragaria spec.*) eine Ausnahme mit 740 Nüsschen. Umgerechnet auf die Anzahl Erdbeeren ergibt sich daraus aber trotzdem nur ein sehr kleines Gesamtgewicht (Erdbeeren sind Sammelnussfrüchte, die einzelnen Nüsschen sitzen dabei auf dem im reifen Zustand roten Fruchtboden), vor allem wenn man weiss, dass wilde Erdbeeren deutlich kleiner sind als die heute angebauten Hybriden (*Fragaria ×ananassa*). Nicht auszuschliessen ist, dass man schon damals wilde Erdbeeren – es existieren bei uns drei Arten – in Gärten gezogen hat.

Unter den Getreidearten ist die Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) mit grossem Abstand die am meisten belegte Art. Dies wurde auch bei anderen Latrinen beobachtet<sup>271</sup>. Die kleinen Hirsekörner werden nicht gemahlen und offenbar auch zu einem guten Teil unzerkaut geschluckt, während die übrigen Getreidearten mechanisch zerkleinert werden und danach nicht mehr oder nur sehr begrenzt erkennbar und bestimmbar sind. Die Fundmengen widerspiegeln somit keineswegs die tatsächliche Häufigkeit der Getreidearten. Weitere Getreidearten wurden nur in Einzelstücken gefunden: Gerste (*Hordeum distichon/vulgare* – darunter die bespelzte Varietät), Roggen (*Secale cereale*), Emmer (*Triticum dicoccon*), Einkorn (*Triticum monococcum*) und Dinkel (*Triticum spelta*).

Die tägliche Ernährung der Bewohnerinnen und Bewohner in der Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 wurde durch eine ganze Reihe von Gewürzen abwechslungsreich gemacht. Der Gartenbau wurde von den Römern stark forciert, die Kelten kannten nur verhältnismässig wenige Gemüse- und Gewürzarten. Die Art mit den meisten Funden aus Schacht MR 6/MR 32 ist der Sellerie (*Apium graveolens*) mit insgesamt 617 Früchtchen. Offensichtlich wurden diese



Abb. 49: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Botanische Makroreste aus Schichtpaket A: Mineralisierte Teilfrucht von Koriander (*Coriandrum sativum*). Massstab = 1 mm.

als Gewürz gebraucht. Hier sei darauf hingewiesen, dass die Varietäten Stangen- und Knollensellerie erst ab dem 16. Jahrhundert bekannt sind, und vorher nur Blätter und Früchte als Gewürz genutzt wurden<sup>272</sup>. Selleriesamen sind heutzutage in unserer Region weitgehend aus dem Handel verschwunden, sie werden hauptsächlich noch in Asien verwendet. Auch beim Fenchel (*Foeniculum vulgare*), von dem sieben Früchtchen vorliegen, ist die Verwendung als Gemüse eine neuzeitliche Errungenschaft, davor wurden Samen und Blätter zum Würzen der Speisen verwendet. Weitere Gewürzarten mit einer grösseren Menge an Funden sind Bohnenkraut (*Satureja hortensis*), Dill (*Anethum graveolens*) und Koriander (*Coriandrum sativum*, Abb. 49). Während sich die bisher in diesem Abschnitt aufgelisteten Arten regelmässig in Sedimentproben von römischen Fundstellen finden, handelt es sich bei den Funden von Gurke (*Cucumis sativus*), Gartenkresse (*Lepidium sativum*) und Schwarzkümmel (*Nigella sativa*) um Seltenheiten. Von der Gurke (Abb. 50) konnte ein Same sicher bestimmt werden, bei weiteren 27 Stück fehlte die charakteristische Spitze des Samens, sodass eine Unterscheidung von der ähnlichen Melone (*Cucumis melo*) nicht möglich war. Die Gartenkresse, von der zwei Samen ausgelesen wurden, konnte erst kürzlich erstmals im Gebiet der römischen Schweiz nachgewiesen werden: in der Zivilsiedlung West des Legionslagers von Vindonissa<sup>273</sup>. Ebenfalls sehr selten sind Funde des Schwarzkümmels, von dem ein mineralisierter Same ausgelesen wurde (Abb. 51). Aus den

267 Akeret u. a. 2014.

268 Vandorpe/Jacommet 2011, 59.

269 Rösch 1994.

270 Davis 2011; Willcox 1977.

271 Vgl. z. B. Hüster Plogmann u. a. 2003.

272 Hanelt 2001, 1276–1280.

273 Akeret 2017.

274 Vandorpe/Jacommet 2011, 59.

275 Davis 2011.



Abb. 50: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Botanische Makroreste aus Schichtpaket A: Mineralisierter Same von Gurke (*Cucumis sativus*). Massstab = 1 mm.

nordwestlichen Provinzen kennt man bisher erst drei Fundstellen: Biesheim/Kunheim-Oedenburg (F)<sup>274</sup> sowie London<sup>275</sup> und Carlisle<sup>276</sup> in Grossbritannien. Alle diese Funde sind feucht erhalten. Eine verkohlte Erhaltung ist eher wenig wahrscheinlich, wie bei anderen ölhaltigen Sämereien auch, die somit im Mineralbodensediment unterrepräsentiert sind. Vermutlich war der Schwarzkümmel in der Antike weiter verbreitet. Er wird von Schriftstellern wie Plinius dem Älteren und Columella genannt<sup>277</sup>.

Hülsenfrüchte sind fast ausschliesslich durch die Linse (*Lens culinaris*) vertreten, mit insgesamt 283 Samen. Daneben konnten zwei Ackerbohnen (*Vicia faba*) bestimmt werden. Eine weitere bedeutende Kulturpflanze war der Lein oder Flachs (*Linum usitatissimum*) mit 158 mineralisierten Samen.

Wildpflanzen sind anteilmässig ohne grosse Bedeutung. Die meisten Arten kann man als Unkräuter klassieren, die durchaus in einem Hinterhof wachsen können (vgl. Abb. 6). Allerdings wären in diesem Fall mehr stickstoffliebende Pflanzenarten, wie etwa die Grosse Brennnessel (*Urtica dioica*), zu erwarten.

Eine Bemerkung verdient das Vorhandensein von acht Früchtchen des gefleckten Schierlings (*Conium maculatum*). Dies ist eine unserer stärksten Giftpflanzen: Schon ein Gramm des Wirkstoffs Coniin gilt als tödlich. Bekannt ist das Todesurteil des Sokrates durch das Trinken von Schierlings-saft. In homöopathischen Dosen soll die Pflanze aber auch als Heilpflanze anwendbar sein<sup>278</sup>. Ein ähnlicher Sachverhalt lässt sich auch für das Schwarze Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) vermuten. Beide Giftpflanzenarten sind in der Basler Region als Wildpflanzen selten, somit ist ein bewusstes Sammeln oder gar ein Anbau für medizinische Zwecke nicht unwahrscheinlich.

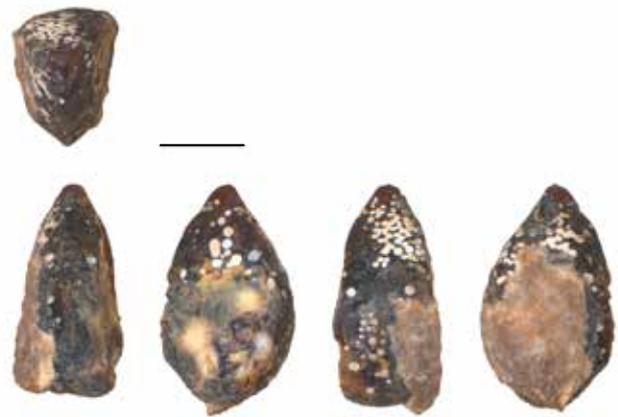


Abb. 51: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Botanische Makroreste aus Schichtpaket A: Mineralisierter Same von Schwarzkümmel (*Nigella sativa*). Massstab = 1 mm.

#### Unterschiede zwischen den Proben

Die Spektren der Proben sind untereinander sehr ähnlich, die Konzentrationen schwanken aber erheblich. Das Material stammt wohl aus derselben oder einer ähnlichen Quelle, wurde aber unterschiedlich stark mit anderem Einfüllmaterial vermischt.

#### Fazit

Die Untersuchung des archäobotanischen Materials aus Schacht MR 6/MR 32 erbrachte eine breite Palette von Arten, darunter auch einige seltene Spezialitäten. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob dieses Fundspektrum als Indiz für eine sozial besser gestellte Bevölkerung herangezogen werden kann. Aus der einzigen bislang archäobotanisch untersuchten Latrinengrube aus der Unterstadt von Augusta Raurica – sie liegt in der unmittelbar benachbarten Region 17D (vgl. Abb. 5) – wurden insgesamt 38 Liter Sediment (zum Vergleich Schacht MR 6/MR 32: 36,5 Liter) untersucht<sup>279</sup>. Die Proben lieferten 949 Pflanzenfunde (769 mineralisiert, 180 verkohlt [ohne Unbestimmte]). Somit ist die Funddichte (25 Reste pro Liter) deutlich geringer als in Schichtpaket A, wobei zwischen den Proben aus der Latrine in der Region 17D grosse Dichteunterschiede vorhanden sind. Die geringere Konzentration kann möglicherweise durch eine stärkere Vermischung des Sediments mit Nicht-Latrinematerial erklärt werden. Das Artenspektrum ist relativ ähnlich, allerdings sind in zwei der Proben aus der Latrine in der Region 17D Hülsenfrüchte (Linse) häufiger. Wie im Fall von Schichtpaket A ist Rispenhirse das häufigste Getreide und Obst- und Gemüsearten spielen eine wichtige Rolle.

276 Huntley 1989.

277 Heiss u. a. 2013.

278 Roth u. a. 2008.

279 Hüster Plogmann u. a. 2003.

Es dürfte sich an beiden Orten um ähnliche Ernährungsüberreste handeln. Die grössere Diversität in Schichtpaket A hat wohl mehr mit der grösseren Fundmenge zu tun als mit einer tatsächlich vielfältigeren Ernährung.

#### *Koprolith A84*

**Christine Pümpin und Lucia Wick**

Der aus Schichtpaket A stammende, relativ gut erhaltene ovale Koprolith **A84** ist ca. 6,0 cm × 3,5 cm gross (Abb. 52). Er wurde mikromorphologisch analysiert und in Hinblick auf pollenanalytische und klassische paläoparasitologische Untersuchungen vor der Härtung beprobt<sup>280</sup>.

#### *Ergebnisse der Mikromorphologie*

Der hellbraune bis beige Koprolith **A84** wies makroskopisch eine recht poröse Matrix auf und zeigte an gewissen Stellen parallel zur Oberfläche einen blätterigen Aufbau. An deren Peripherie war zudem eine kompaktere, braun-gräuliche Zone vorhanden. Samen konnten keine beobachtet werden, dafür grössere, verdaute Knochenfragmente (0,5 cm × 1,0 cm). Die optische Untersuchung im Dünnschliff zeigt, dass diese Knochen in unterschiedlichen Grössen im ganzen Koprolith verteilt und von einer amorphen, homogenen, feinkörnigen, phosphathaltigen Grundmasse umgeben sind. Die phosphathaltige Matrix macht optisch ca. 38% des Koprolithen aus (Abb. 53).

Hinweise auf eine unvollständige Verdauung von Pflanzenresten liefern die länglichen Porennegative in der Matrix, die eine gewölbte, scharfe Wandung besitzen und deren Enden meistens rechteckig sind (Abb. 54). Wenige im Verband vorliegende Phytolithen belegen zusätzlich die Einnahme von pflanzlicher Nahrung. Mineralisierte Samen kommen hingegen nicht vor. Eine weitere Form von Kavitäten im Koprolith sind die rundlich-ovalen Poren von ursprünglichen Gaseinschlüssen<sup>281</sup>. Betrachtet man die Porosität im Exkrement, so sind die Hohlräume zum Teil parallel zueinander orientiert und machen 40% des Volumens des Koprolithen aus.

Bei einer ersten Beurteilung der Matrix wurden vereinzelte ovale bzw. runde Strukturen als Eier von Eingeweideparasiten interpretiert, die mit ihrer dickeren äusseren Wandung zur Familie der *Ascarididae* gehören könnten. Sporen von *Ophioglossum* in den Pollenproben und das Fehlen von Eiern von Darmparasiten im Dünnschliff zeigten dann aber, dass es sich bei diesen Strukturen womöglich um Reste von Sporen handelt, die einen ähnlichen Habitus aufweisen wie die Eier der Familie der *Ascarididae*.

Der hohe Anteil an Knochen (20%) weist auf einen Karnivoren als Produzenten des Koprolithen **A84** hin (vgl. Abb. 53). Die charakteristischen, eingerollten und rundlichen Poren, die auf die Verdauung von Haaren bzw. Fell hindeuten würden, fehlen jedoch komplett<sup>282</sup>. Auch sollten in diesem Fall die Poren viel unregelmässiger in der Matrix verteilt sein. Als Omnivor kommt das Schwein oder der Mensch infrage. Wegen des geringen Gehalts an Sand, der in der

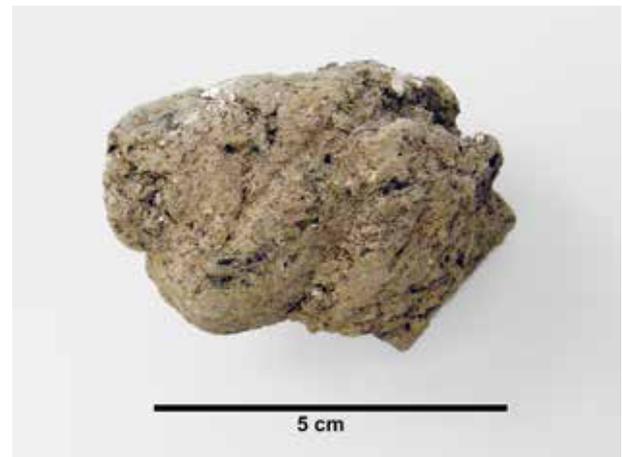


Abb. 52: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Makroaufnahme des Koprolithen A84 aus Schichtpaket A.

Korngrössenfraktion von Fein- und Mittelsand mit lediglich ca. 2% vertreten ist, kann das Schwein jedoch eher ausgeschlossen werden. Der Verzehr von weichen Knochenpartien bzw. Gelenkenden (meistens von Hühnern) durch den Menschen war in römischer Zeit nicht aussergewöhnlich und ist zum Teil auch heute noch üblich.

Eine weitere interessante Beobachtung an Koprolithen sind syn- und postsedimentäre Prozesse, die Aufschlüsse zu deren Lagerung und Taphonomie geben können. Beim Koprolith **A84** zeigen sich am äusseren Rand kleinere längliche Porenräume, die ein paar Mikrometer tief in das Exkrement reichen. Sie sind aber nicht auf der gesamten Oberfläche zu beobachten. Es handelt sich hier sehr wahrscheinlich um feine Gänge von Pilzmycelien. Ein solcher Befall ist nur möglich, wenn die Fäkalie eine gewisse Zeit an der Oberfläche und damit an der Luft gelegen hat. Ob dies in Schacht MR 6/MR 32 oder ausserhalb des Schachts der Fall war, muss offen bleiben.

#### *Ergebnisse der Palynologie*

Der Anteil an Gehölzpollen im Koprolith **A84** ist sehr gering (vgl. Anhang, Tabelle 5); die wenigen Pollenkörner der windbestäubten Bäume sind wohl zufällig in die Nahrung gelangt. Eine Ausnahme bilden ein paar Pollenkörner des *Vaccinium*-Typs (Heidelbeere), die wahrscheinlich von Menschen oder Tieren in die Siedlung gebracht worden sind.

Das Spektrum der Nichtbaumpollen ist verhältnismässig arm und wird von wenigen Pollentypen dominiert. Am

280 Zur Methodik siehe unten S. 237 ff., Kapitel «Mikromorphologische und palynologische Untersuchungen».

281 Brönnimann u. a. 2017b; Horwitz/Goldberg 1989. Für die Durchsicht des Dünnschliffs und die wertvollen Diskussionen sei David Brönnimann ganz herzlich gedankt.

282 Horwitz/Goldberg 1989; Rodríguez u. a. 1995.

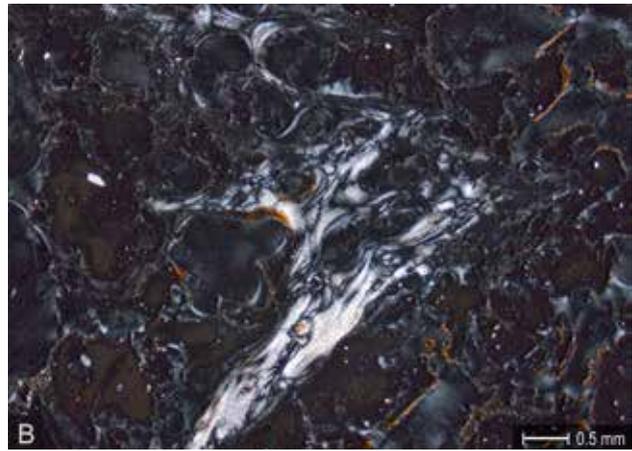
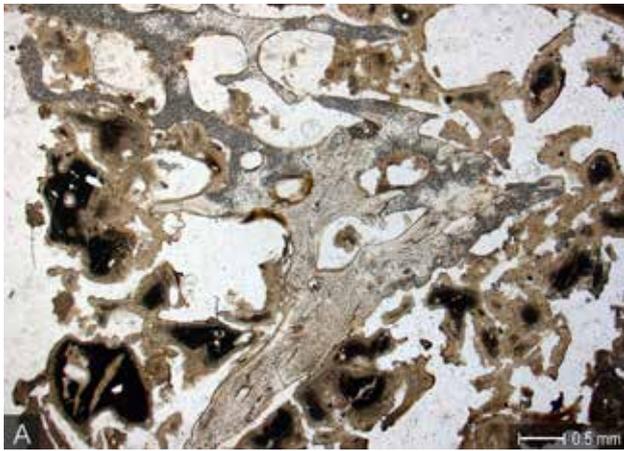


Abb. 53: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Detailaufnahme des Kopolithen A84 aus Schichtpaket A. A: In der Bildmitte ist in der gelben phosphathaltigen Matrix ein grosser, unverdauter Knochen erkennbar. Aufnahme mit parallelen Polarisationsfiltern (PPL). B: Unter gekreuzten Polarisationsfiltern (XPL) erscheint die Grundmasse isotrop (schwarz). Das im Knochen noch vorhandene Kollagen ist an seiner weissen bis grauen Interferenzfarbe erkennbar.

häufigsten sind mit je ca. 20% die Getreide- und die Wildgraspollen (Cerealia und Poaceae), die für die Nahrung wohl eine sehr wichtige Rolle spielten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass einige Getreidearten, wie zum Beispiel die Rispenhirse (*Panicum*), pollenmorphologisch nicht vom Wildgras typ zu unterscheiden sind.

Als weitere Kulturpflanze konnte die Pferdebohne (*Vicia faba*) nachgewiesen werden. Da mit den geernteten Bohnen keine Blütenreste mit Pollen in die Küche gelangen, haben sie für die Ernährung wohl eine grössere Bedeutung gehabt, als ihr Pollenanteil vermuten lässt.

Auffallend sind ferner – wie in der Sedimentprobe aus Schichtpaket A (Inv. 2012.001.GO1455.6, s. u. S. 239 f.) – die hohen Werte der Kreuzblütler (Brassicaceae). Die Funde von potenziellen Gewürz-, Nahrungs- und Teepflanzen wie Koriander (*Coriandrum sativum*), Möhre (*Daucus carota*), Salbei (*Salvia pratensis* Typ) und Minze (*Mentha* Typ, dazu gehört auch der Thymian) sind vergleichbar mit der Sedimentprobe aus Schichtpaket A, wobei der *Mentha*-Typ mit knapp 5% sehr gut vertreten ist.

Nicht ohne Weiteres ins Bild der menschlichen Ernährung passen die mit teilweise recht hohen Werten vertretenen Wiesenpflanzen (vgl. Anhang, Tabelle 5), wie verschiedene Klee-Arten (*Trifolium*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) usw. Diese Pflanzen sind auch in einer palynologisch untersuchten Latrine von Kempraten SG häufig<sup>283</sup>. Eine mögliche Erklärung wäre der Konsum von Honig, aber dagegen spricht einerseits der relativ hohe Anteil des windbestäubten Wegerichs und andererseits die Tatsache, dass der Pollengehalt von Honig (heutzutage) im Allgemeinen gering ist.

Die Probe aus dem Kopolith A84 enthält weder Eier von *Trichuris*, *Ascaris* oder anderen Endoparasiten noch Sporen von koprophylen Pilzen. Da diese Reste erfahrungsgemäss ähnlich resistent gegen Korrosion und Chemikalien sind wie Pollenkörner, ist die Wahrscheinlichkeit gering,



Abb. 54: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Mikrofoto des Kopolithen A84 aus Schichtpaket A. Bei den länglichen Porenräumen handelt es sich um Negative von Pflanzenteilen. Aufnahme mit parallelen Polarisationsfiltern (PPL).

dass sie nach der Ablagerung oder bei der Pollenaufbereitung verschwunden sind.

Gewebereste wie Epidermen oder ligninhaltige Pflanzenreste, die Auskunft über die Zusammensetzung der Nahrung geben könnten, sind nicht vorhanden. Die Probenmatrix besteht aus stark zerkleinerten und zersetzten, nicht bestimmbar organischen Partikeln, die teilweise verkohlt oder angekohlt sind.

283 Wick 2013.

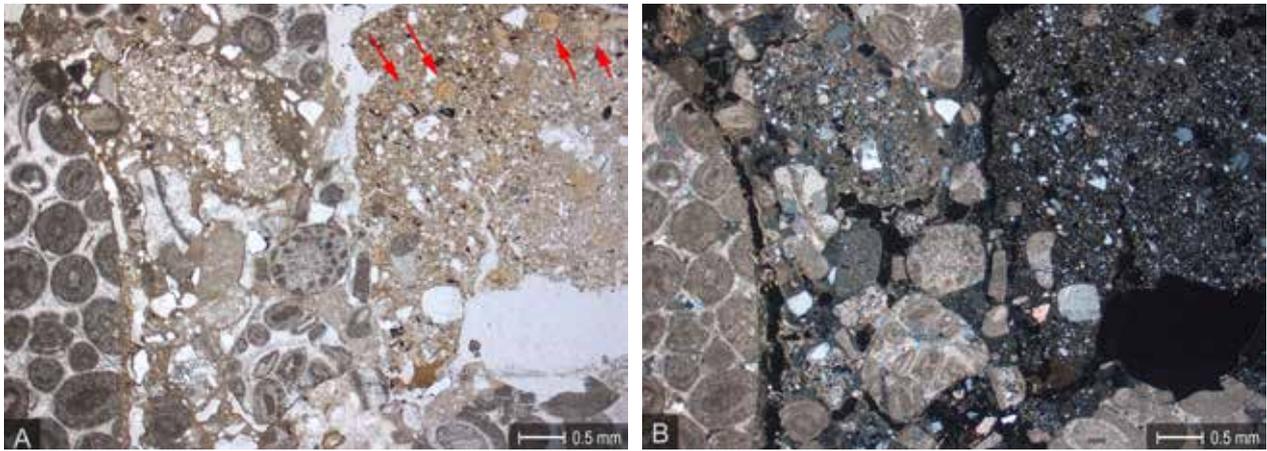


Abb. 55: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Mikromorphologische und palynologische Untersuchungen aus Schichtpaket A: Mikrofoto der Probe Inv. 2012.001.G01455.6. Auf der linken Seite des Bildes ist ein stark verwittertes Mörtelfragment mit Oolithenkalk (Hauptrogenstein) als hauptsächlichem Zuschlag sichtbar. Die roten Pfeile zeigen die stark verrundeten Koprolithen im Sediment. A: Aufnahme mit parallelen Polarisationsfiltern (PPL); B: Aufnahme mit gekreuzten Polarisationsfiltern (XPL).

#### Mikromorphologische und palynologische Untersuchungen Christine Pümpin und Lucia Wick

Für die optische Untersuchung von Schichtpaket A stand eine 7,5 cm × 4,5 cm grosse, unorientierte Bodenprobe zur Verfügung (Inv. 2012.001.G01455.6). Aus dem gleichen stratigrafischen Kontext stammt der oben beschriebene Koprolith A84 (vgl. Abb. 52–54). Um beide Proben mikromorphologisch analysieren zu können, wurden sie in einer ersten Phase schonend getrocknet und mit einem Epoxidharz gehärtet. Anschliessend wurden die Proben mithilfe einer Diamantsäge in ca. 1 cm dicke Scheiben aufgetrennt. Aus diesen polierten Anschliffen wurde dann je ein Dünnschliff hergestellt<sup>284</sup>. Die Auswertung und die Interpretation des Materials fanden unter dem Binokular sowie unter dem Polarisationsmikroskop statt, das es erlaubt, minerogene und organische Komponenten mit einer bis zu 630-fachen Vergrösserung zu beurteilen. Die Beschreibung der Sedimente erfolgte nach den in der Mikromorphologie gängigen Richtlinien<sup>285</sup>.

Für die Pollenanalysen wurde von der für die Mikromorphologie vorgesehenen, oben erwähnten Bodenprobe ein Volumen von 1,5 cm<sup>3</sup> und vom Koprolith A84 eine Probe von 1,75 g Trockengewicht entnommen und nach der in der Palynologie üblichen Methode aufbereitet<sup>286</sup>. Die mikroskopische Analyse erfolgte bei 400- bis 1000-facher Vergrösserung. Die ausgezählte Summe der Pollen beträgt rund 800 Pollen beim Koprolith A84 und 400 Pollen bei der Bodenprobe; die Ergebnisse in Prozentwerten sind in Tabelle 5 (vgl. Anhang) dargestellt.

#### Ergebnisse der mikromorphologischen Untersuchung

Wegen der oben beschriebenen sicherheitstechnischen Probleme (vgl. S. 188) konnten aus dem unteren Teil von Profil P 17 (vgl. Abb. 8) keine für mikromorphologische Analysen geeignete Bodenproben entnommen werden. Für die Rekonstruktion der Schichtgenese und des Füllvorgangs stand le-

diglich die bereits erwähnte Bodenprobe zur Verfügung. Diese repräsentiert nur einen minimalen Teil des über rund 1,5 m mächtigen Schichtpakets A und lässt keine weiteren Rückschlüsse auf die Akkumulations- oder Ablagerungsbedingungen der anderen Schichten im Schacht MR 6/MR 32 zu. Trotz dieser Einschränkungen sind Aussagen zu Genese und Zusammensetzung von Schichtpaket A in diesem bestimmten Bereich von Fundkomplex G01455 möglich (vgl. Abb. 8; 12). Betrachtet man die Bodenprobe unter dem Mikroskop, so zeigt sich, dass diese aus einem heterogenen, sandig-siltigen Lehm besteht, in dessen schwach kalkhaltiger Matrix die Komponenten ohne Orientierung eingebettet sind (Abb. 55). Es handelt sich dabei um Siedlungsabfall (u. a. diverse Keramikfragmente), aber auch um Abbruchmaterial (u. a. Fachwerklehm sowie diverse Mörtelbröckchen).

Kleinere Komponenten, wie die immer wieder vorkommenden, verschlackten silikatischen Bestandteile von Gräsern, die je nach Bedingungen schon ab Temperaturen von 650° C schmelzen<sup>287</sup>, oder die Mikro-Holzkohle, die dem Sediment seine graue Farbe gibt, stammen von Feuerstellen und könnten Reste von Herdabfällen darstellen. Zudem könnte der in der Feinfraktion homogen verteilte, schwach karbonatische Anteil ein Hinweis auf die Präsenz von Holzasche sein. Die hohe Konzentration an silikatischen Skeletteilen von Pflanzen (Phytolithen), die im Sediment nicht mehr

284 Für die Herstellung der Dünnschliffe sei Willy Tschudin, Labor Geoprep, Universität Basel, herzlich gedankt.

285 Vgl. dazu Bullock u. a. 1985; Courty u. a. 1989; FitzPatrick 1993; Stoops 2003; Goldberg/Macphail 2006.

286 Vgl. Moore u. a. 1991; die Aufbereitung erfolgte am Landesamt für Denkmalpflege in Hemmenhofen (D).

287 Courty u. a. 1989.



Abb. 56: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Mikromorphologische und palynologische Untersuchungen aus Schichtpaket A: Detailansicht der Probe Inv. 2012.001.G01455.6 mit einem fragmentierten Koprolith in der Bildmitte. In der gelben, phosphathaltigen Matrix sind noch im Verband liegende Phytolithen erkennbar. Aufnahme mit parallelen Polarisationsfiltern (PPL).



Abb. 57: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Detailaufnahme eines stark verdauten Knochens aus Schichtpaket A (Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6). Aufnahme mit parallelen Polarisationsfiltern (PPL).

im Verband vorliegen, kann unter anderem mit der Entsorgung von Dung oder von Streu interpretiert werden.

#### Koprolithen

Einen Hauptbestandteil der Bodenprobe aus Schichtpaket A bilden die Koprolithen. Die stark fragmentierten und mehrheitlich phosphathaltigen Exkremeunte kommen immer wieder gut verteilt im Sediment vor und weisen durch ihre Ver rundung auf eine Verlagerung des Materials hin (Abb. 55). Eine genaue Zuordnung der Produzenten der Koprolithen anhand der kleinen Fragmente ist nicht unproblematisch. Im vorliegenden Fall kann jedoch wegen des hohen Phosphatgehalts und der internen Struktur der verrundeten Aggregate die Herkunft von Schaf/Ziege, Pferd oder Rind ausgeschlossen werden<sup>288</sup>; die Koprolithen dürften folglich eher von Omnivoren oder Karnivoren stammen. Für weitergehende oder präzisere Aussagen sind die hier vorliegenden Exkrementreste jedoch zu klein.

In einigen Fällen sind in der kompakten, phosphathaltigen Matrix deutliche Ansammlungen von Phytolithen im ursprünglichen Verband zu erkennen (Abb. 56), in anderen kommen zerkleinerte und verdaute Knochenreste vor<sup>289</sup>. Letztere sind auch isoliert im Sediment zu finden und weisen eine starke Fragmentierung mit der für die Verdauung charakteristisch verrundeten Oberfläche auf (Abb. 57). Es handelt sich um verdaute Knochen aus Exkrementen, die durch die Verlagerung des Materials aus ihrem ursprünglichen Kontext herausgelöst wurden. Das Gleiche dürfte auch auf die wenigen mineralisierten botanischen Makroreste zutreffen, die im Dünnschliff beobachtet werden konnten.

#### Eier von Eingeweideparasiten

Typisch für Latrinsedimente ist das Vorkommen von Eiern von Eingeweideparasiten<sup>290</sup>, die sich auch in Schicht-

paket A in grosser Menge fanden. Die Beobachtungen im Dünnschliff zeigen, dass auch die Eier der Eingeweidewürmer isoliert aus ihrem ursprünglichen koprogenen Kontext im sandig-siltigen Lehm verteilt sind (Abb. 58). Den grössten Anteil bilden die runden bis ovalen Eier der Familie der *Ascarididae*. Wegen der Auswaschung beim Zerfall der Koprolithen und Verlagerungen im Sediment kann jedoch nicht mehr festgestellt werden, ob es sich dabei um *Ascaris lumbricoides* handelt, der ausschliesslich den Menschen befällt, oder ob sie von Arten stammen, die auch bei Tieren auftreten<sup>291</sup>. Befinden sich die Eier von Eingeweideparasiten ausserhalb ihres ursprünglichen Kontexts, ist eine genaue Bestimmung der Spezies meistens nicht mehr möglich<sup>292</sup>.

Eine weitere Parasitenfamilie konnte bei einer ersten Sichtung der noch nicht gehärteten Bodenprobe beobachtet werden. Es handelt sich um Eier des Peitschenwurms (*Trichuris spec.*; Abb. 59), der durch seine typische ovale Form und die beiden Polpfropfen eine zitronenförmige Gestalt aufweist und einfach zu erkennen ist. Diese Art ist nur in geringer Menge vertreten, was wiederum auch deren Fehlen im Dünnschliff erklärt<sup>293</sup>. Diese durch unterschiedliche

288 Brönnimann u. a. 2017a.

289 Brönnimann u. a. 2017b.

290 Brombacher u. a. 1999; Pümpin 2013; Verjat u. a. 2005.

291 Thienpont u. a. 1990.

292 Bouchet u. a. 2003.

293 Eier von Eingeweideparasiten können im mikromorphologischen Befund sowohl in den Fäkalien selbst als auch im sekundären Kontext beobachtet werden und liefern wichtige Informationen über syn- und postsedimentäre Prozesse. Der «zweidimensionale» Einblick durch die optischen Analysen erlaubt jedoch keine quantitative Beurteilung. Dazu ist die klassische Methode der Parasitologie durch Hydratation und Flotation nötig (Bouchet u. a. 2003).

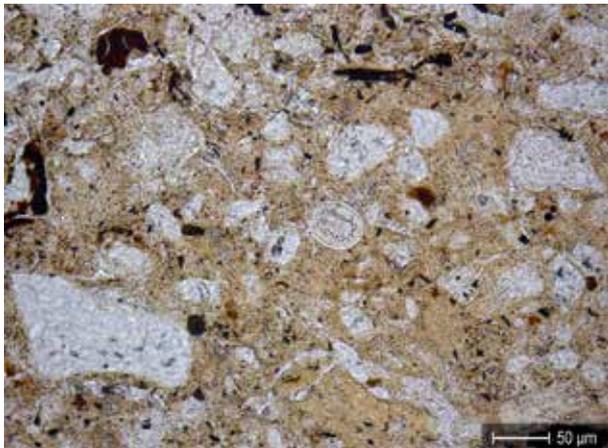


Abb. 58: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Detailansicht der Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6 aus Schichtpaket A. In der Bildmitte ist das Ei eines Darmparasiten zu erkennen, der vermutlich vom einem Spulwurm (*Ascaris spec.*) stammt. Aufnahme mit parallelen Polarisationsfiltern (PPL).



Abb. 59: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Detailansicht der Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6 aus Schichtpaket A. Zu erkennen ist das Ei eines Peitschenwurms (*Trichuris spec.*) (Durchlichtaufnahme).

Spezies vertretene Parasitenfamilie befällt nicht nur den Menschen, sondern auch Schafe, Schweine, Hunde, Katzen sowie gewisse Nagetiere wie Ratten, Mäuse, Kaninchen und Hasen<sup>294</sup>. Wie beim Spulwurm ist auch hier eine genauere Bestimmung der Spezies ohne die dazugehörigen Fäkalien schwierig. Weitere Parasiteneier von Darmwürmern liessen sich in der untersuchten Bodenprobe nicht nachweisen.

#### Ablagerungsmilieu

Die Mehrheit der im Sediment vorhandenen Komponenten liegt unorientiert in der Matrix und weist eindeutig auf eine sekundäre Verlagerung hin. Dort, wo das Sediment feinsandiger und kompakter ist, kann eine parallele Sukzession von länglichen phosphatischen Schlieren beobachtet werden (Abb. 60). Ob dieses Material sich horizontal in primärer Position befindet oder durch Bioturbations- oder Einschwemmungsprozesse verlagert wurde, kann wegen der fehlenden Orientierung der Bodenprobe nicht mehr ermittelt werden.

Staubige Einschwemmungen im Sediment, aber auch entlang der Porenräume weisen darauf hin, dass der im Bereich von Fundkomplex G01455 liegende Teil von Schichtpaket A längere Zeit der Witterung ausgesetzt war<sup>295</sup>. Die Vivianit-Ausblühungen (Eisenphosphate)<sup>296</sup> zeigen zudem, dass der mittlere Teil von Schichtpaket A eine gewisse Zeit mit lang stagnierendem Wasser in Kontakt war und unter Sauerstoffausschluss lag (Abb. 61).

#### Ergebnisse der palynologischen Untersuchungen

Im Sediment der Bodenprobe aus Schichtpaket A fehlen Baumpollen weitgehend (vgl. Anhang, Tabelle 5). Das könnte darauf hindeuten, dass die im Schacht MR 6/MR 32 entsorgten Sedimente aus geschlossenen oder gedeckten Latrinen stammen, sodass der grösstenteils windverbreitete und in gros-

sen Mengen produzierte Pollen von Waldgehölzen nicht hingenommen werden konnte<sup>297</sup>.

Das Nichtbaumpollen-Spektrum ist sehr artenarm (vgl. Anhang, Tabelle 5) und besteht gut zur Hälfte aus Kreuzblütlern (Brassicaceae). Die Familie der Brassicaceae weist einen sehr einheitlichen Pollentyp auf; die Abgrenzung von einzelnen Gattungen oder gar Arten ist deshalb nicht möglich. Da Brassicaceae-Pollen auch in anderen römischen Latrinen in sehr grossen Mengen gefunden wurden – so zum Beispiel in Kempraten SG<sup>298</sup> –, handelt es sich wohl am ehesten um eine Kohllart (*Brassica*). Daneben kommen aber auch der Leindotter (*Camelina sativa*) oder verschiedene Gewürzkräuter wie Senf oder Kresse infrage.

Neben rund 8% Getreide wurden Spuren von weiteren potenziellen Nahrungs- und Gewürzpflanzen wie Koriander (*Coriandrum sativum*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Minze (*Mentha* Typ) und Erdbeere (*Fragaria*) nachgewiesen.

Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen sind abgesehen von ca. 8% Gänsefussgewächsen (Chenopodiaceae) nur schwach vertreten, während Wiesenpflanzen wie Gräser (Poaceae), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Doldenblütler (Apiaceae), Klee-Arten (*Trifolium spec.*) und Spitz-Wegerich (*Plan-*

294 Thienpont u. a. 1990.

295 Für einen in etwa auf der Kote 269,20–269,40 m ü. M. liegenden Hiatus im Verfüllungsvorgang sprechen ja auch das oben erwähnte, partiell nachgewiesene Stratum aus gelöschtem Kalk (vgl. Abb. 11) sowie die geringe Zahl der Passscherbenverbindungen zwischen den Fundkomplexen G01467 und G01453 (vgl. Abb. 12) (Hinweis P.-A. Schwarz).

296 McGowan/Prangnell 2006.

297 Vgl. Hufschmid/Sütterlin 1992, Abb. 30 (Latrinengrube mit Holzkasten) bzw. Grezet 2014, 71; 74 f. Abb. 20 (= hier Abb. 6); 27; 28.

298 Wick 2013.

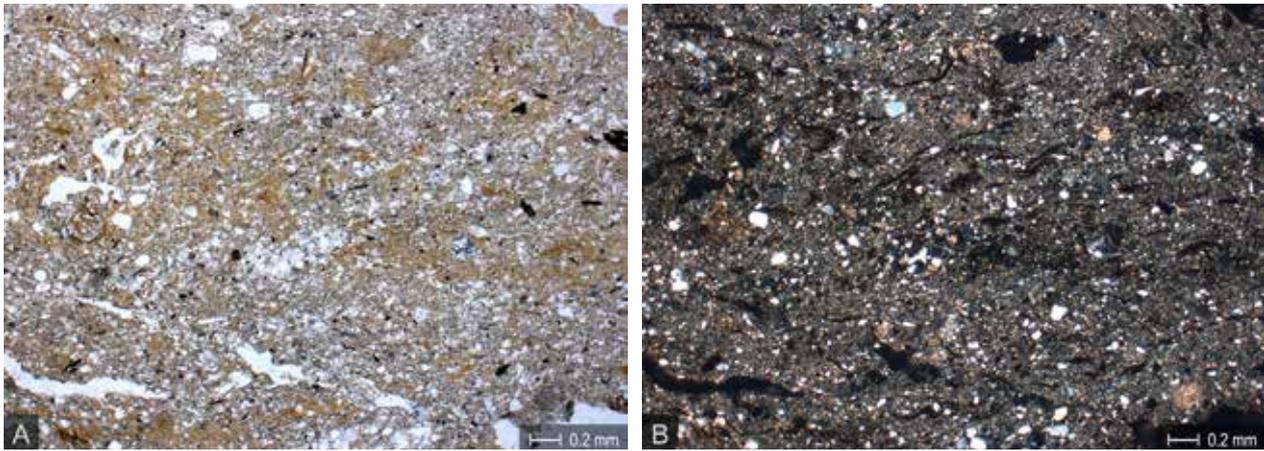


Abb. 60: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Mikrofoto der Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6 aus Schichtpaket A. A: Im sandig-siltigen Lehm sind die gelblichen, horizontal ausgerichteten und phosphathaltigen Schlieren deutlich zu erkennen. Aufnahme mit parallelen Polarisationsfiltern (PPL). B: Unter gekreuzten Polarisationsfiltern (XPL) erscheint das Phosphat isotrop (schwarz).

*tago lanceolata*) recht häufig sind. Sporen von koprophilen Pilzen und Eier von Endoparasiten (*Ascaris*, *Trichuris*) konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Probenmatrix besteht, abgesehen von einem relativ hohen minerogenen Anteil, vor allem aus sehr kleinen (vorwiegend < 50 µm), stark zersetzten und nicht identifizierbaren Pflanzenresten.

#### Fazit

Die Probe aus Schichtpaket A weist grosse Ähnlichkeiten mit Sedimenten aus Grubenverfüllungen in der latènezeitlichen Siedlung von Basel-Gasfabrik<sup>299</sup> oder in der frühmittelalterlichen Siedlung von Büsserach SO<sup>300</sup> auf. In beiden Fällen konnten bei der optischen Auswertung dieser Sedimente Zonen erkannt werden, die einen ähnlichen Habitus wie das vorliegende Sediment aus Schichtpaket A aufweisen. Es handelt sich in allen Fällen um umgelagerten anthropogenen Siedlungsabfall, der in erster Linie kompostartiges (*midden*<sup>301</sup>) und latrinöses Material beinhaltet, aber auch Hausmüll.

Des Weiteren hat sich gezeigt, dass es sich bei Schichtpaket A nicht um *in situ* entstandene Latrinensedimente handeln kann. Im Fall der Bodenprobe Inv. 2012.001.G01455.6 deuten die starke Verrundung und Fragmentierung sowie das Fehlen einer deutlichen horizontalen Einbettung der Komponenten auf eine Verlagerung des Sediments hin. Aus Sicht der Mikromorphologie hat der Schacht MR 6/MR 32 in sekundärer Funktion zuerst zur Entsorgung des Inhalts von Latrinen und/oder von Nachttöpfen und anderen Sammelbehältnissen gedient<sup>302</sup>.

Vergleicht man das Sediment aus Schichtpaket A mit *in situ* erhaltenen Latrinerverfüllungen im römischen *vicus* von Kempraten SG<sup>303</sup> bzw. mit der Verfüllung der mittelalterlichen Latrinen am Leonhardsgraben oder in der Bäumleingasse in Basel<sup>304</sup>, ist eine deutlich differenziertere Akkumulation des koprogenen Materials festzustellen.

Im Fall von Kempraten kam es zur mehrmaligen Leerung der Latrine, was dazu führte, dass die Exkremente, die im Grundwasserbereich lagen, zerkleinert wurden. Hier sind lediglich die jüngsten, mit einer Aschelage abgedeckten menschlichen Fäkalien in ihrer natürlichen Form erhalten geblieben. Im Fall der beiden mittelalterlichen Latrinen aus Basel in einem Trockenbodenmilieu war eine Wechselfolge von leicht komprimierten, phosphathaltigen Fäkalschichten zu beobachten, die zur Geruchsbindung mit Oberbodenmaterial (vermischt mit einem hohen Anteil an Holzkohle und Ascheresten) abgedeckt wurden<sup>305</sup>.

Diese «klassischen» Latrinensedimente fehlen im Schichtpaket A bzw. in der untersuchten Bodenprobe. Eine bewusste Einschüttung von Holzrasche, um den Geruch der Fäkalien zu binden, konnte im untersuchten Bereich des Sediments nicht beobachtet werden. Möglicherweise diente aber das auf der Oberkante von Fundkomplex G01455 partiell nachgewiesene Branntkalkstratum diesem Zweck (vgl. Abb. 8; 11).

Im palynologisch untersuchten Koprolith A84 ist die Pollenerhaltung, trotz des nicht idealen Ablagerungsmilieus, erstaunlich gut. Das bedeutet, dass die Ergebnisse nicht – wie das ansonsten bei Trockenbodenerhaltung oft der Fall ist – eine selektive Auslese von besonders korrosionsresistenten Pollentypen darstellen, sondern dass das ursprünglich vorhandene Pollenspektrum weitgehend erhalten ist. Die Pollenspektren der Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6 und des Koprolithen A84 sind sehr ähnlich, die untersuch-

299 Brönnimann u. a. 2013; Pichler u. a. 2014; Rentzel 1998.

300 Pümpin im Druck.

301 Macphail u. a. 1997; Rentzel 1998.

302 Thüry 2001.

303 Pümpin 2013.

304 Brombacher u. a. 1999.

305 Brombacher u. a. 1999.

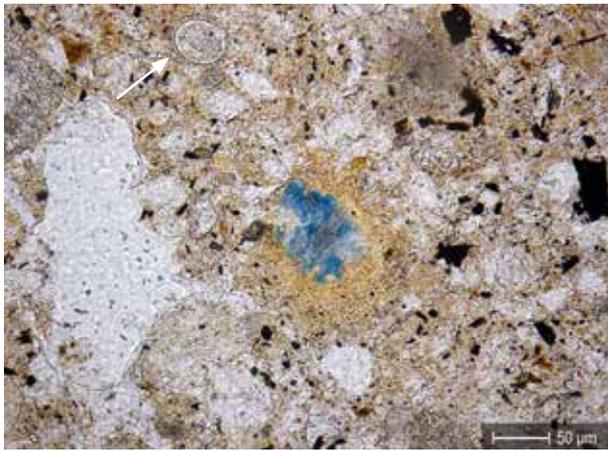


Abb. 61: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Detailansicht der Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6 aus Schichtpaket A. In der Bildmitte ist das verrundete Fragment eines Koprolithen mit blauen Vivianitausbildungen zu erkennen, oben links das gut erhaltene Ei eines Spulwurms (*Ascaris spec.*). Aufnahme mit parallelen Polarisationsfiltern (PPL).

te Bodenprobe besteht also zu einem grossen Teil aus Fäkalien (vgl. Anhang, Tabelle 5). Sie weisen auf eine Ernährung hin, bei der Kreuzblütler (vermutlich Kohl) und Getreide dominierten. Welche Rolle die relativ hohen Anteile an Wiesenpflanzen (Gräser, Flockenblume, Klee, Doldenblütler usw.) dabei spielten, ist unklar<sup>306</sup>.

Bemerkenswert ist das Fehlen von Endoparasiten-Eiern und von Sporen koprothiler Pilze. Da die Erhaltung dieser Mikroreste erfahrungsgemäss ähnlich oder oft sogar besser als die von Pollenkörnern ist, ist eine mikrobielle oder chemische Zersetzung nach der Ablagerung bzw. der Verlust bei der Pollenaufbereitung nicht wahrscheinlich.

Es ist entscheidend, die Ergebnisse der verschiedenen Disziplinen gemeinsam zu beurteilen. Im konkreten Fall konnten mithilfe der Mikromorphologie im Dünnschliff der Bodenprobe Inv. 2012.001.G01455.6 zahlreiche Endoparasiten-Eier nachgewiesen werden. Die anfänglich als schlecht erhaltene *Ascarididae*-Eier definierten Strukturen im Koprolith A84 werden hingegen durch die Beobachtung der Palynologie relativiert. Das Fehlen von Parasiteneiern in grosser Anzahl in der Pollenprobe lässt sich durch die geringe Grösse der entnommenen Probe (1,5 cm<sup>3</sup>) und die zufällige Beprobung eines nicht kontaminierten Bereichs im Sediment erklären.

### Das archäologische Fundmaterial aus der Kontaktzone zwischen den Latrinensedimenten und den oberen Füllschichten (Ensemble B)

#### Überblick

Sandra Ammann

Wie für Ensemble A wurde auch für Ensemble B eine Fundstatistik erstellt (vgl. Abb. 62): Insgesamt wurden aus Schicht-

paket B, der Kontaktzone zwischen den Latrinensedimenten Schichtpaket A und der Einfüllung Schichtpaket C, 259 Keramikfragmente geborgen. Es wurden 185 Gefässindividuen gezählt, wovon 57 Individuen keiner Form zugewiesen werden konnten. Im Gegensatz zu Ensemble A fallen die Anteile der Terra Sigillata und der Kochkeramik nicht besonders ins Gewicht. Ausser dem im Vergleich etwas höheren Wert der helltonigen Keramik und dem Fehlen der Fragmente aus Terra-Sigillata-Imitation, sind die Anteile der Gattungen ausgeglichen. Bei den Kleinfunden fehlen wiederum Funde aus Buntmetall und dieses Mal auch Funde aus Glas.

#### Terra Sigillata

##### Juha Fankhauser

Die Terra-Sigillata-Gefässe aus Ensemble B stammen grösstenteils aus süd- oder mittelgallischen Produktionen des 1. und 2. Jahrhunderts. Nur ein Fragment eines Tellers Drag. 32 stammt höchstwahrscheinlich aus einer ostgallischen Produktion.

Die beiden Scherben **B1** und **o. Abb.** dieses Ensembles werden als Becher Déchelette 72 respektive Déchelette 67 oder Déchelette 72 angesprochen. Der Becher Déchelette 72 taucht im Formenspektrum von Lezoux (F) in der Mitte des 2. Jahrhunderts auf und gehört zu den am weitesten verbreiteten Formen dieser Produktionsstätte<sup>307</sup>.

Beim zweiten Fragment kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob es sich um ein Bruchstück eines Bechers Déchelette 72 oder Déchelette 67 handelt. Letztere werden in der südgallischen Produktionsstätte La Graufesenque bereits in den Sechzigerjahren des 1. Jahrhunderts hergestellt, verschwinden zu Beginn des 2. Jahrhunderts aber zusehends aus dem Repertoire<sup>308</sup>.

Eine einzige Randscherbe **B3** kann eindeutig als Teller angesprochen werden. Dabei handelt es sich um einen Teller Drag. 32, der in der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts aufkommt. Produziert wurden solche Teller in Ostgallien bis weit in das 3. Jahrhundert hinein<sup>309</sup>. Dieser Teller ist das einzige eindeutig ostgallische Stück aus den beiden hier behandelten Ensembles.

Unter den Schälchen sticht das zu ca. drei Vierteln erhaltene Gefäss **B2** der Form Drag. 33 hervor, das auf dem Boden einen illiteraten Stempel aufweist. Das Schälchen Drag. 33 wird von spätaugusteischer Zeit an durchgehend bis zum Ende der Sigillata-Produktion hergestellt, wobei es besonders ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts den Markt

306 Die gleichen Pflanzen wurden auch in der Latrine von Kempraten SG in grossen Mengen nachgewiesen (vgl. Wick 2013).

307 Bet u. a. 1989, 46 (N 102) und Abb. 10; Brulet u. a. 2010, 124.

308 Brulet u. a. 2010, 82; 84.

309 Brulet u. a. 2010, 140; 142; 146; 196. Vgl. auch Furger/Deschler-Erb 1992, 54.

	Typ	RS	BS	WS	HE	Total	MIZ RS	MIZ BS	MIZ WS	MIZ HE	MIZ Total
TS, süd-/mittelgallisch	Déchelette 72	1				1	1				1
	Drag. 27 (A2)	1				1	1				1
	Drag. 33	5				5	2				2
	Drag. 37	2		1		3	2		1		3
TS, ostgallisch	Drag. 32	1				1	1				1
TS, Herkunft unbestimmt	Teller (indet.)	1	1	1		3	1	1	1		3
	indet.		2	9		11		2	9		11
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>3</b>	<b>11</b>		<b>25</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>		<b>22</b>
TSI											0
Glanzton	Faltenbecher		2	6		8		1			1
	Becher mit décor oculé		1	1		2		1			1
	Becher mit Griessbewurf			1		1			1		1
	Becher mit raetischem Rand und Kerbbanddekor (A23)	1				1	1				1
	Becher mit Fadenaufgabe und/oder Lunulae (A26)			4		4			2		2
	Becher mit Fadenaufgabe			2		2			2		2
	Becher Niederbieber 32	1	1	3		5	1				1
	Becher mit Karniesrand	1				1	1				1
	Becher mit Kerbbanddekor (A27)			4		4			1		1
	Becher mit Kerbbanddekor			4		4			4		4
	Becher			2		2			2		2
	Deckel	1					1				1
	indet.			3		3			2		2
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		<b>38</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>14</b>		<b>20</b>
Helltonige Keramik	Schüsseln			1		1			1		1
	Schüssel mit Randleiste	1				1	1				1
	Schultertopf	1				1	1				1
	Deckel (A38)	3		1		4	2		1		2
	Krug mit getrepptem Kragenrand	1	6	71	6	84	1	6	46	5	58
	indet.			4	29	33		4	29		33
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	<b>102</b>	<b>6</b>	<b>124</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>77</b>	<b>5</b>	<b>96</b>
Grautonige Keramik	Teller	1				1	1				1
	Schüsseln	4				4	4				4
	Krüge	1				1	1				1
	indet.			11		12		1	10		11
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>11</b>		<b>19</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>10</b>		<b>17</b>
Kochkeramik	Scheibengedrehte Kochtöpfe	1	3	16		20	2	1	8		11
	Handgemachte Kochtöpfe	6	2	6		14	5	1	6		12
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>5</b>	<b>22</b>		<b>34</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>14</b>		<b>23</b>
Reibschüsseln		1				1	1				1
<b>Total</b>		<b>1</b>				<b>1</b>	<b>1</b>				<b>1</b>
Amphoren			1	30		31		1	5		6
<b>Total</b>			<b>1</b>	<b>30</b>		<b>31</b>		<b>1</b>	<b>5</b>		<b>6</b>
<b>Gesamttotal</b>		<b>35</b>	<b>24</b>	<b>206</b>	<b>6</b>	<b>272</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>131</b>	<b>5</b>	<b>185</b>
Kleinfunde											
Münzen	Hadrian, Sesterz, Rom 121–122 n. Chr.										1
Lampe	offen										1
Bein	Nähnadel										1
	indet.										1
Eisen	Splint										1
	Nägeln										18
	indet.										2

Abb. 62: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Fundzusammenstellung zu Ensemble B (FK G01248; FK G01447). Gesamtzahl der Fragmente und anhand der Randscherben (RS), Bodenscherben (BS), Wandscherben (WS) und Henkel (HE) berechnete Mindestindividuenzahl (MIZ).

dominiert. Unser Stück ist indes früher zu datieren. Exemplare mit ähnlichen Charakteristika – d. h. gekehltem innerem Boden-Wand-Übergang, Verteilung der Rillen auf der Innen- und Aussenseite sowie konvexe Wandung – datieren Antje Düerkop und Pia Eschbaumer in traianisch-frühhadrianische Zeit<sup>310</sup>. Die Randscherbe eines Schälchens Drag. 27 hat Passscherben zu Ensemble A und wird dort unter A2 diskutiert.

Die Wandscherbe B4 einer Reliefschüssel Drag. 37 zeigt eine grosszügige, geschwungene Ranke, die sich um Figuren windet. Unter der darunterliegenden Perlenreihe sind

310 Düerkop/Eschbaumer 2007, 88–96; Brulet u. a. 2010, 66; Sütterlin 1999, 103.

in einer Jagdszene ein Hund und ein Hase abgebildet. Dieses häufige Motiv kommt sowohl in der süd- als auch in der mittelgallischen Produktion vor. Sämtliche Vergleiche weisen frühestens in das ausgehende 1. und hauptsächlich in das 2. Jahrhundert<sup>311</sup>.

Der grobe zeitliche Rahmen der Terra Sigillata von Ensemble B kann in das 2. Jahrhundert gelegt werden. Aufgrund der langen Laufzeiten der verschiedenen vorgefundenen TS-Formen ist ein chronologisch geschlossener Fundkomplex zwar denkbar, das Terra-Sigillata-Spektrum könnte jedoch trotz geringer Stückzahl darauf hindeuten, dass im Ensemble B zwei zeitlich auseinanderliegende Ereignisse vergesellschaftet sind. Auffallend ist diesbezüglich die Durchmischung von eher früheren Stücken mit Passscherben nach unten (wie Schälchen A2 der Form Drag. 27) mit den späteren Individuen der Formen Déchelette 72 und Drag. 32. Diese Auffälligkeit stützt eher die These, wonach die Fundkomplexe von Ensemble B aufgrund grabungstechnischer Notwendigkeiten nicht die Genese der Verfüllung widerspiegeln.

#### Glanzton

##### Sophia Joray

In Ensemble B konnten 20 Gefässe der Glanztonkeramik zugeordnet werden. Dabei handelt es sich um 17 Becher, einen Deckel und zwei typologisch nicht bestimmbare Scherben.

Die Individuen, die Passscherben zu Ensemble A aufweisen, werden dort besprochen, da von einer Vermischung der Fundkomplexe G01248 und G01447 mit Fundmaterial aus dem darunterliegenden Schichtpaket A auszugehen ist (siehe oben Quellenkritik S. 188 f.).

Der Becher **B5** weist einen kurzen, leicht abgesetzten Hals und einen ausbiegenden Rand auf. Er ist als Becher Niederbieber 32 anzusprechen<sup>312</sup>. Die Form Niederbieber 32 entwickelt sich im späten 2. Jahrhundert aus den Bechern mit raetischem Rand<sup>313</sup>. In Augusta Raurica sind Becher Niederbieber 32 ab dem zweiten Drittel des 2. Jahrhunderts belegt<sup>314</sup>. Allerdings weisen diese Stücke durchweg einen orangen bis rotbraunen Ton auf, der Becher **B5** ist jedoch grautonig.

Der orange Faltenbecher **B6** ist in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts zu datieren<sup>315</sup>. Ein ähnliches Exemplar ist aus der Insula 31 von Augusta Raurica bekannt und datiert in das zweite Drittel des 2. Jahrhunderts<sup>316</sup>. Allerdings fehlt unserem Becher ein glänzender Überzug, wie er im Laufe des 2. Jahrhunderts üblich wird<sup>317</sup>.

Der Becher **B7** mit *décor oculé* weist einen irisierenden Überzug auf, wie er gegen Ende des 2. Jahrhunderts verbreitet ist<sup>318</sup>. *Décor oculé* ist insbesondere in der Westschweiz von der Mitte des 2. bis in die Mitte des 3. Jahrhunderts verbreitet<sup>319</sup>. In Augusta Raurica sind Becher mit dieser Verzierung noch für die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts belegt<sup>320</sup>.

Der nahezu vollständig erhaltene Deckel **B8** mit Horizontalrand und kegelförmiger Spitze weist Reste eines rotbraunen Überzugs auf. Dieses Stück kann mit Funden aus der Taberna in der Insula 5/9 von Augusta Raurica und aus Aventicum verglichen werden, wobei diese ins späte 2. und

ins 3. Jahrhundert bzw. in die Zeit zwischen dem Anfang des 2. und der Mitte des 3. Jahrhunderts datieren<sup>321</sup>.

Insbesondere die Becher Niederbieber 32 und der *décor oculé* datieren das Ensemble in die Zeit vom dritten Drittel des 2. bis ins erste Drittel des 3. Jahrhunderts.

#### Helltonige Keramik

##### Jasmine Tanner

Die helltonige Keramik aus Ensemble B ist stark fragmentiert und durchmischt. Im Vergleich mit anderen Gefäßformen überwiegen die Krüge, was auch an der hohen Zahl nicht zuweisbarer Wandscherben abzulesen ist.

Neben einem Schultertopf **B12** aus orangem Ton, der in das 1. Jahrhundert, mit Schwerpunkt in flavischer Zeit, datiert<sup>322</sup>, lassen sich auch der Krug mit getrepptem Krugrand **B14** und die Schüssel mit profiliertem Rand **B10** zeitlich gut fassen: Ersterer ist kurz nach der Mitte des 1. Jahrhunderts einzuordnen<sup>323</sup> und Letztere weist Reste eines Glimmerüberzugs auf und kann mit dem leicht gekehnten, kurzen Rand in die zweite Hälfte des 2. oder in die ersten Jahrzehnte des 3. Jahrhunderts datiert werden<sup>324</sup>. Die grosse, wohl von einem Krug stammende Bodenscherbe **B13** wurde wahrscheinlich gezielt abgetrennt und als Deckel wiederverwendet.

#### Grautonige Keramik

##### Sarah Lo Russo und Jasmine Tanner

Bei der grautonigen Gebrauchskeramik des Ensembles B konnten von 17 Gefässindividuen elf keiner Form zugewiesen werden. Bei den sechs bestimmbaren Stücken handelt es sich um einen Teller, vier Schüsseln und einen Krug.

Zum Teller **B9** mit ausbiegendem Rand und schwarzem Überzug auf der Innenseite finden sich aus Augusta Raurica gute Vergleichsstücke aus der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts<sup>325</sup>.

311 Mees 1995, Taf. 130,1; Düerkop/Eschbaumer 2007, Taf. 7,172; 10,201; Stanfield/Simpson 1990, Taf. 153,10; Furger/Deschler-Erb 1992, 67 mit Abb. 46.

312 Oelmann 1914, Taf. 2,32a-c.

313 Ackermann 2013, 113; Schucany u. a. 1999, 47.

314 Unter anderem ein Exemplar mit Ratterblechdekor: Martin-Kilcher 1987, Abb. 9; 10.

315 Castella/Meylan Krause 1994, 30 Nr. 50.

316 Martin-Kilcher 1987, 29 Abb. 10,9.

317 Schucany u. a. 1999, 46.

318 Schucany u. a. 1999, 46.

319 Ackermann 2013, 115; Castella/Meylan Krause 1994, 30 Nr. 48.

320 Martin-Kilcher 1987, Abb. 9.

321 Castella/Meylan Krause 1994, 113 Nr. 393; Ammann/Schwarz 2011, 165 mit Abb. 173,358.

322 Fünfschilling 2006, 152.

323 Schucany u. a. 1999, 151 Taf. 62.

324 Martin-Kilcher 1980, 30; Hufschmid 1996, 112 mit Taf. 16,243.

325 Ammann/Schwarz 2011, 80 mit Abb. 76,132; Schatzmann 2003, 68 mit Taf. 4,51; Hufschmid/Sütterlin 1992, Abb. 34,9; 36,41.

Die in Augusta Raurica häufig auftretende Schüssel **B11** mit eingezogenem, verdicktem Rand wird in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts datiert<sup>326</sup>. Dagegen haben wir bis jetzt zum reduzierend gebrannten Krug **B15** mit zwei randständigen Henkeln, zylindrischem Hals und flachem Wulstrand noch keine guten Vergleiche aus Augusta Raurica oder der weiteren Umgebung gefunden<sup>327</sup>.

#### Grobkeramik

##### Erik Martin und Johann Savary

23 Individuen aus Ensemble B konnten als Kochtöpfe identifiziert werden. Elf davon sind scheibengedreht, zwölf handgeformt und überdreht.

Der Kochtopf **B16** besitzt einen stark trichterförmigen und nur leicht gekehlten Leistenrand und kann den Töpfen mit Leistenrand zugeordnet werden, die ab dem frühen 3. Jahrhundert erscheinen. Im Laufe des 3. Jahrhunderts ist bei diesem Kochtopftyp eine zunehmende Kehlung beim Deckelfalz zu beobachten<sup>328</sup>.

Die handgeformten Exemplare sind in Ensemble B durch die Randscherben der beiden Töpfe **B17** und **o. Abb.** mit gerilltem Horizontalrand vertreten. Ihr Datierungsspektrum erstreckt sich vom Ende des 1. Jahrhunderts bis zur Mitte des 2. Jahrhunderts, wobei einige Exemplare auch bis in die Mitte des 3. Jahrhunderts belegt sind. Somit haben die handgeformten Töpfe mit flauer Wandung und gerilltem Horizontalrand eine sehr lange Laufzeit. Der Topf mit Trichterrand hingegen erscheint erst ab dem Ende des 2. Jahrhunderts<sup>329</sup>, der Topf mit gekehltem Leistenrand ab dem früheren 3. Jahrhundert<sup>330</sup>.

Das Verhältnis zwischen scheibengedrehter und handgeformter Ware ist in den beiden Ensembles A und B unterschiedlich: Während 14 scheibengedrehte und 35 handgeformte Kochtöpfe in Ensemble A vorhanden sind (Verhältnis 1:2,5), sind es 11 scheibengedrehte und 12 handgeformte Töpfe in Ensemble B (Verhältnis 1:1,1). Die Zunahme von scheibengedrehter zuungunsten von handgeformter Ware wird als allgemeines Charakteristikum der letzten Jahrzehnte des 2. Jahrhunderts angesehen und stützt die vorgeschlagenen Datierungen<sup>331</sup>.

#### Reibschüsseln

##### Erik Martin

In Ensemble B findet sich nur eine einzige Randscherbe einer Reibschüssel.

Beim Fragment **B18** handelt es sich um eine Reibschüssel mit Kragenrand und Randleiste. Aufgrund der ungünstigen Erhaltungsbedingungen, die zu Abplatzungen auf grossen Teilen der Oberfläche des Kragenrands geführt haben, lässt sich keine genauere Bestimmung vornehmen. Vermutlich handelt es sich um eine Reibschüssel mit Kragenrand und tieferliegender Randleiste, wie sie für das 2. und 3. Jahrhundert typisch ist<sup>332</sup>.

#### Amphoren

##### Erik Martin

Das Ensemble B besteht aus 31 Amphorenfragmenten, die anhand ihrer Tongruppen (TG) mindestens sechs Individuen zugewiesen werden können. Bei sechs Fragmenten lässt sich die Tongruppe bislang nicht bestimmen. Es fällt auf, dass im Gegensatz zu Ensemble A nur noch ein Amphorenfragment des Typs Dressel 20 vorhanden ist. Diesem stehen 24 Fragmente südgallischer Tongruppen gegenüber. Das Ensemble B enthält nur sehr wenige Elemente, die eine Datierung ermöglichen. Das Fragment der oben erwähnten Amphore Dressel 20 gehört der Tongruppe 2 an, die ab der zweiten Hälfte des 1. bis zur Mitte des 2. Jahrhunderts vorkommt<sup>333</sup>.

Wie bereits in Ensemble A beobachtet, lassen sich die weiteren Amphorenfragmente südgallischen Tongruppen zuweisen, die sich auf die Tongruppen 23, 24, 27, 31 und 32 verteilen, jedoch keinem Amphorentyp zugewiesen werden können.

Aufgrund der wenigen datierenden Elemente innerhalb des Ensembles B ist eine zeitliche Einordnung schwierig. Einzig das Fragment der Amphore Dressel 20 mit der Tongruppe 2 ergibt einen ungefähren *terminus post quem* für die Entstehung dieses Ensembles.

#### Kleinfunde

##### Tina Lander

Ensemble B lieferte neben einem Sesterz **B19** des Hadrian, geprägt in Rom um 121–122 n. Chr. und mit geringen Zirkulationsspuren, keine weiteren Buntmetallfunde<sup>334</sup>. Dagegen kommen einige Funde aus Eisen vor: So ist – anders als bei Ensemble A – in Ensemble B ein Übergewicht an Eisenobjekten festzustellen. Es handelt sich, mit Ausnahme eines Splints **B23**<sup>335</sup>, ausschliesslich um Nagelfragmente **B24–B27**.

Neben der oben beschriebenen Keramik enthält Ensemble B zudem die Bodenscherbe einer nicht näher bestimm- baren offenen Lampe **B20**.

326 Schucany u. a. 1999, Taf. 70,21.22. Laut Schmid 2008, 120 setzt die Produktion dieser Schüsseln schon in der Mitte des 1. Jahrhunderts ein und endet um 150 n. Chr.

327 Dazu Schmid 2008, 120 und Taf. 34,512: Ein ähnlicher Krug mit Zylinderhals und Wulstrand – aber oxidierend gebrannt – findet sich in der älteren Töpferei an der Venusstrasse-Ost und wird um 100 n. Chr. datiert.

328 Schucany u. a. 1999, 68; Furger/Deschler-Erb 1992, 87; Schatzmann 2013, 63–66.

329 Furger/Deschler-Erb 1992, 87.

330 Furger/Deschler-Erb 1992, 87.

331 Schucany u. a. 1999, 142.

332 Schucany u. a. 1999, 74.

333 Martin-Kilcher 1987, 54.

334 Die Bestimmung der Fundmünze erfolgte durch Markus Peter, Augusta Raurica.

335 Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 176,3487.3488; 177,3489–3493.

Ausserdem fanden sich zwei Bruchstücke von Nadeln aus Bein, einerseits ein Stiftfragment mit Ansatz eines lang-ovalen oder schlitzförmigen Öhrs **B21**, andererseits das Fragment einer Spitze **B22**, die zu fragmentiert und deshalb keiner Funktion zuweisbar ist.

Mit Ausnahme des oben erwähnten Sesterzes, der allerdings in Anbetracht des in Ensemble A vorkommenden Dupondius **A71** des Hadrian als *terminus post quem* für das Ende der Verfüllung des Schachts ausscheidet, enthält das Ensemble B keine datierenden Kleinfunde.

Auch organische Überreste, wie sie in Ensemble A in Form der mineralisierten Hölzer oder Koprolithen vorkommen, sind hier keine mehr vorhanden.

#### *Ensemble B: Bemerkungen zu Datierung und Zusammensetzung*

**Sandra Ammann**

Die Funde aus Ensemble B stammen aus Schichten, die zur Oberkante der Latrinensedimente (Schichtpaket A) und zur Unterkante der oberen Verfüllschichten (Schichtpaket C) gehören. Diese Heterogenität widerspiegelt sich auch in der Zusammensetzung des Fundguts: Die Passscherbenverbindungen zeigen, dass in dieser Kontaktzone auch Funde lagen, die zu den Latrinensedimenten gehören (insbesondere bei der helltonigen Keramik und den Glanztonbechern). Diesbezüglich fällt auch das grossteilige Schälchen **B2** der Form Drag. 33 auf, von dem typgleiche Gefässe auch in Ensemble A vorkommen. Obschon keine Passscherbenverbindungen bestehen, kann eine Zugehörigkeit dieses Gefässes zum Bestand von Ensemble A aus der unteren Schachtverfüllung nicht restlos ausgeschlossen werden – im Gegenteil. Wahrscheinlich gehört es zu Ensemble A. Die meisten übrigen Gefässe sind mit Einzelscherben belegt, nur zwei sind mit mehreren Fragmenten überliefert: die Glanztongefässe **B5** und **B6**. Schaut man sich die Gefässbruchstücke an, so fallen die zahlreichen Einzelscherben und die verrundeten Kanten auf. Sie weisen darauf hin, dass das Fundmaterial aus Schichtpaket B, im Gegensatz zu jenem aus Schichtpaket A, verlagert wurde. Der Grossteil der Funde kann typologisch ab der Mitte und in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts datiert werden; einige wie der Teller **B3** der Form Drag. 32, der Becher **B1** der Form Déchelette 72 und die Glanztonbecher **B5** der Form Niederbieber 32 und **B6** (Faltenbecher) sowie die Fragmente eines Bechers **B7** mit *décor oculé* sind sogar typische Vertreter der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts.

Zu den jüngsten Funden gehört ein grautoniger Kochtopf **B16** mit leichtem Leistenrand, der kurz vor 200 n. Chr. oder in die ersten Jahrzehnte des 3. Jahrhunderts datiert. Die Funde aus dem Ensemble B datieren folglich von der Mitte des 2. bis in die Anfänge des 3. Jahrhunderts und können wegen der Kleinteiligkeit und den verrundeten Bruchkanten als normaler Siedlungsabfall eingestuft werden. Die Münze **B19**, ein Sesterz des Hadrian mit Prägedatum 121–122 n. Chr. ergibt, obschon wenig abgegriffen<sup>336</sup>, in Überein-

stimmung mit den keramischen Funden, einen verhältnismässig weit zu fassenden *terminus post quem* und liefern genaueren zeitlichen Anhaltspunkt für das Einbringen der oberen Verfüllschichten in Schacht MR 6/MR 32.

#### *Fundkatalog Ensemble B (Abb. 63)*

##### *Terra Sigillata*

- B1** 1 RS, Becher Déchelette 72 (mittelgallisch?). – Inv. 2011.001.G01248.5. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 103,2192.
- B2** 4 RS, Schälchen Drag. 33 (südgallisch). Zentraler Bodenstempel, illiterat. – Inv. 2011.001.G01248.2a–d. – Vgl. Schatzmann 2003, Taf. 8,112.
- B3** 1 RS, Teller Drag. 32 (ostgallisch). – Inv. 2011.001.G01248.6. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Taf. 73,4.
- B4** 1 WS, Reliefschüssel Drag. 37 (südgallisch?). Relief: Grosszügige geschwungene Ranke, windet sich um Figuren, darunter Perlenreihe, darunter Hund und Hase nach rechts, Jagdszene. – Inv. 2011.001.G01248.14. – Vgl. Düerkop/Eschbaumer 2007, Taf. 7,172 (Reliefdetail Tiere); 10,201 (Reliefdetail Tiere); Mees 1995, Taf. 130,1 (Reliefdetail Tiere).

##### *Glanzton*

- B5** 1 RS, 3 WS, 1 BS, Becher Niederbieber 32. Grauer Ton mit dunkelgrauem, leicht glänzendem Überzug, schwach ausgeprägtes Riefelband. – Inv. 2011.001.G01248.16a–e. – Vgl. Martin-Kilcher 1987, Abb. 9; 10.
- B6** 5 WS, 2 BS, Faltenbecher. Beige-oranger Ton mit orange-braunem, mattem Überzug, horizontale Rillen im oberen Bereich. – Inv. 2012.001.G01447.15a–g. – Vgl. Martin-Kilcher 1987, Abb. 10,9.
- B7** 1 RS, 1 BS, Becher. Beige-rötlicher Ton mit orangem, leicht irisierendem Überzug und *décor oculé*. – Inv. 2012.001.G01447.16a–b.
- B8** 1 RS, Deckel. Ton orange, rötlichbrauner Überzug, teilweise geschwärzt. – Inv. 2011.001.G01248.30. – Vgl. Castella/Meylan Krause 1994, 113 Nr. 393; Ammann/Schwarz 2011, Abb. 173,358.

##### *Übrige Keramik*

- B9** 1 RS, Teller mit ausbiegendem Rand. Grauer Ton, innen schwarzer Überzug, Oberflächen aussen geglättet. – Inv. 2012.001.G01447.62. – Vgl. ungefähr Schmid 2008, Taf. 41,588; Ammann/Schwarz 2011, Abb. 76,132; Hufschmid/Sütterlin 1992, Abb. 36,41.
- B10** 1 RS, Schüssel mit Randleiste. Ton rötlich, mit Glimmerpartikeln, teilweise geschwärzt. – Inv. 2012.001.G01447.23. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 136,2782.
- B11** 1 RS, Schüssel mit eingebogenem, verdicktem Rand. Grauer Ton, anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2012.001.G01447.63. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Taf. 70,22.
- B12** 1 RS, Schultertopf. Ton orange, Kern grau, Glimmerüberzug innen und auf dem Rand. – Inv. 2012.001.G01447.22. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 140,2866.
- B13** 1 BS, Gefäss indet., sekundär als Deckel verwendet bzw. überarbeitet. Ton orange, Kalkpartikel. Anhaftendes Kalziumphosphat. – Inv. 2011.001.G01248.32.
- B14** 1 RS, Krug mit getrepptem Kragenrand. Ton beigerosa, innen grau-beiger Überzug. – Inv. 2011.001.G01248.28. – Vgl. Schmid 2008, Taf. 17,268.
- B15** 1 RS, Zweihenkelkrug mit Zylinderhals und flachem Wulstrand. Grauer Ton, schwarzer Überzug innen und aussen. – Inv. 2012.001.G01447.61. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Taf. 68,27; Schmid 2008, Taf. 39,572.
- B16** 1 RS, Kochtopf mit leicht gekehltem Leistenrand. Hellgrauer Ton mit Kalk- und Quarzmagerung, etwas Glimmer, hellgraue Oberfläche, hart gebrannt. – Inv. 2011.001.G01248.115. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Taf. 73,25; 75,16.18; Schatzmann 2013, Abb. 29,DK 3,23; 30,DK 6,18.20.

336 Abgegriffene hadrianische Sesterze waren noch ein Jahrhundert nach ihrer Prägung relativ geläufig. Vgl. Peter 2001, 104 und 202 (zur Nominalverteilung).

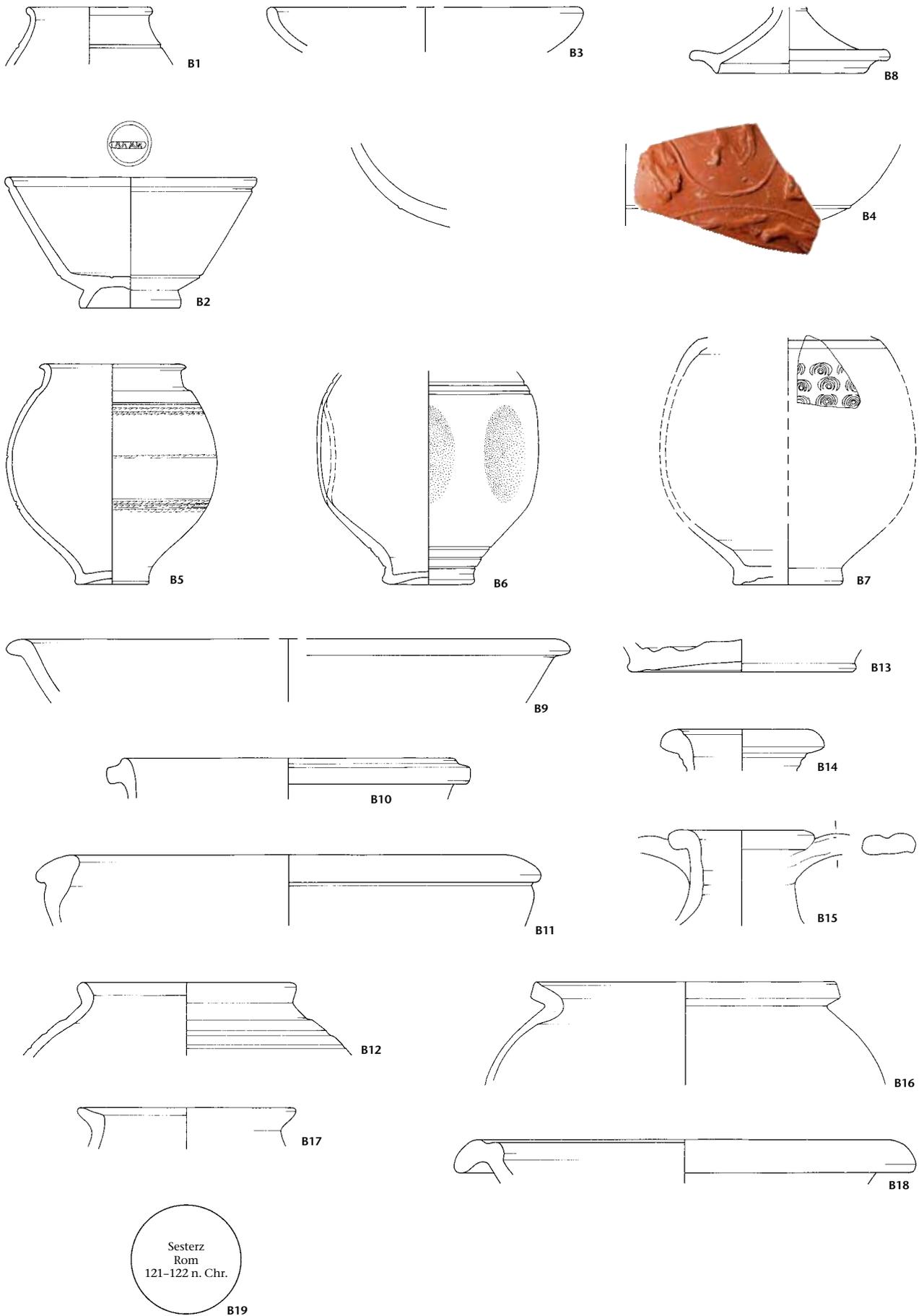


Abb. 63: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble B. **B1–B4** Terra Sigillata, **B5–B8** Glanzton, **B9–B15** übrige Gebrauchskeramik, **B16–B17** Kochgeschirr, **B18** Reibschüssel, **B19** Münze. M. 1:3.

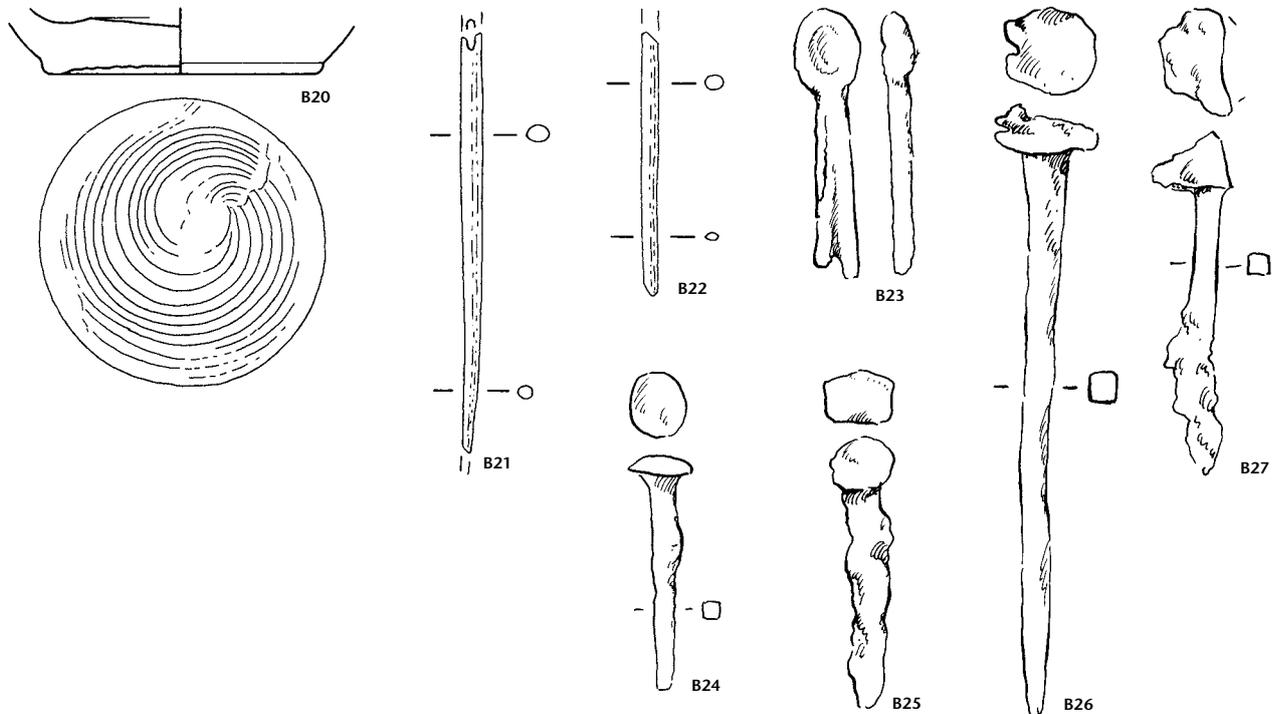


Abb. 63 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Ensemble B. B20 Lampe, B21–B22 Bein, B23–B27 Eisen. M. 2:3.

- B17** 1 RS, handgeformter Kochtopf mit Trichterrand. Hellgrauer Ton, mit Quarz gemagert, rötliche Oberfläche, geglättet. – Inv. 2011.001.G01248.100.
- B18** 1 RS, Reibschüssel mit Kragenrand und tieferliegenden Randleiste. Ton beige, mit grösseren roten Stückchen gemagert. – Inv. 2011.001.G01248.135. – Vgl. Schucany u. a. 1999, Abb. 17,7.

#### Kleinfunde

- B19** Sesterz des Hadrian, Rom 121–122 n. Chr. Geringe Zirkulationspuren (A2/2, K3/3), 180°, max. 34,5 mm, 26,33 g. – Inv. 2012.001.G01447.3. – Vgl. RIC II, S. 420, Nr. 612 (b). – Bestimmung: Markus Peter, Augusta Raurica.
- B20** 1 BS, offene Lampe, Form indet. Ton orange mit leichtem Glimmer aussen und innen sowie stellenweise dunklen Verfärbungen. – Inv. 2011.001.G01248.33.
- B21** Fragment einer Nähnadel aus Bein mit ansatzweise erhaltenem langovalem oder schlitzförmigem Ohr. – Inv. 2012.001.G01447.1.
- B22** Fragment einer Nadelspitze. Bein. – Inv. 2012.001.G01447.2.
- B23** Splint mit vierkantigen Schenkeln. Eisen. – Inv. 2012.001.G01447.81. – Vgl. Fünfschilling 2006, Taf. 176,3487.3488; 177,3489–3493.
- B24** Scheibenkopfnagel mit vierkantigem Schaft. Eisen. – Inv. 2012.001.G01447.80.
- B25** Nagel mit gewölbtem, rechteckigem Kopf und vierkantigem Schaft. Eisen. – Inv. 2012.001.G01447.84.
- B26** Grosser Scheibenkopfnagel mit vierkantigem Schaft. Eisen. – Inv. 2011.001.G01248.152.
- B27** Pilzkopfnagel mit vierkantigem Schaft. Eisen. – Inv. 2012.001.G01447.82.

## Synthese

Sandra Ammann, Peter-A. Schwarz, Öрни Akeret, Sabine Deschler-Erb, Heide Hüster Plogmann, Christine Pümpin und Lucia Wick

Im Folgenden werden – mit Blick auf die eingangs formulierten Fragestellungen (vgl. S. 199 f.) – die Ergebnisse der interdisziplinären Auswertung von Schacht MR 6/MR 32 zusammenfassend dargelegt und diskutiert. Dabei möchten wir auf diejenigen Aspekte hinweisen, die bei künftigen Feldforschungen bzw. archäo(bio)logischen und geoarchäologischen Auswertungen von Latrinsedimenten beachtet und/oder weiter verfolgt werden sollten, um offene gebliebene Fragen zur Genese und zur Zusammensetzung bzw. zur primären und zur sekundären Verwendung von (Vorrats-)Schächten beantworten zu können.

Die vermutete primäre Nutzung von Schacht MR 6/MR 32 als *cella promptuaria* (Vorratskeller) oder *fossa nivalis* (Schneekeller) liess sich anhand des archäo(bio)logischen Fundmaterials aus den sekundär eingebrachten Füllschichten weder verifizieren noch falsifizieren<sup>337</sup>.

Ebenfalls ungeklärt ist, aus welchen Gründen der mit grossem Aufwand und technischem Know-how errichtete Schacht spätestens nach fünfzig Jahren seine primäre Funk-

<sup>337</sup> Vgl. dazu Schneider/Schwarz 2017, 160 ff. bes. 173 f. (in diesem Band).

tion verlor und in der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts mit Latrinensedimenten und Abfällen verfüllt worden ist.

Bauzeit und Dauer der primären Nutzung sowie der Zeitpunkt der Aufgabe von Schacht MR 6/MR 32 liessen sich hingegen mithilfe des archäologischen Fundmaterials relativ gut eingrenzen. Der Bau erfolgte wahrscheinlich in flavischer Zeit. Die archäologischen Funde aus dem untersten Schichtpaket A, das *nach* Aufgabe des Schachts eingebracht worden ist, datieren in die Zeit zwischen 70/80 und 120/140 n. Chr. (Ensemble A; vgl. Abb. 22; 26).

Gestützt wird dieser Datierungsansatz unter anderem durch den importierten Glanztonbecher A27 und einen nur leicht abgegriffenen, zwischen 134 und 138 n. Chr. geprägten Dupondius des Hadrian A71 sowie durch das Fundmaterial aus dem darüberliegenden Schichtpaket B (Abb. 62; 63). Der Grossteil der Funde aus Ensemble B stammt aus der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts (vgl. S. 245).

Diese Eckdaten – 70/80 bzw. 120/140 n. Chr. – umreisen somit lediglich den Zeitraum, in dem die als Füllschichten in den Schacht MR 6/MR 32 eingebrachten Sedimente entstanden sind. Sie liefern aber weder einen direkten Anhaltspunkt zur Bestimmung des Zeitpunkts, in dem der Schacht aufgegeben worden ist, noch zum Zeitraum, in dem die unter Schichtpaket A subsumierten Füllschichten eingebracht wurden.

Sowohl das keramische als auch das archäobiologische Fundmaterial haben gezeigt, dass der Schacht – wohl nach einer relativ kurzen Primärnutzung von wenigen Jahrzehnten – im Verlauf der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts in mindestens zwei Etappen verfüllt worden ist. Dies belegen die taphonomischen Unterschiede zwischen der unteren und der oberen Verfüllung von Schichtpaket A.

Eine weitere Fragestellung (vgl. S. 199) betraf die Genese und die Zusammensetzung des untersten Teils der Füllschichten, d. h. von Schichtpaket A. Dieses wurde bereits während der Grabung aufgrund der Zusammensetzung der Sedimente und der gut erhaltenen mineralisierten Holzreste (Abb. 25) als Latrinensediment angesprochen. Offen blieb aber, ob sich die Latrinensedimente *in situ* akkumuliert haben oder ob es sich dabei um Sedimente handelt, die beim «Ausschöpfen» von anderen Latrinen angefallen sind und dann im Schacht MR 6/MR 32 entsorgt wurden<sup>338</sup>.

Angesichts der zahlreichen Latrinengruben, die in der Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 zum Vorschein gekommen sind (Abb. 6; 7), stellte sich zudem die Frage, ob die unter Schichtpaket A subsumierten Füllschichten allenfalls aus diesen Latrinengruben stammen könnten.

Obschon gesicherte Aussagen erst möglich sind, wenn die Mikrostratigrafien in den als Latrinen angesprochenen Gruben<sup>339</sup> ausgewertet sind und das keramische Fundmaterial auf das Vorhandensein von Passscherbenverbindungen zwischen den verschiedenen Latrinengruben und Ensemble A überprüft worden ist, lassen die bereits vorliegenden Fundkomplexdatierungen den Schluss zu, dass dies mindestens in einem Fall zutreffen könnte. Das Fundmaterial aus der knapp 15 m südöstlich von Schacht MR 6/MR 32 lie-

genden, an die Mauern MR 90 und MR 74/MR 75 anstossenden Latrinengrube datiert etwa in den gleichen Zeitraum wie Ensemble A<sup>340</sup>. Gerade in diesem Fall – diese Grube war erwiesenermassen mit Holz verschalt<sup>341</sup> – halten wir es für durchaus denkbar, dass die Latrine mehrfach ausgeschöpft worden ist, bevor sie endgültig aufgegeben wurde.

Ungeklärt bleibt indes, ob die Latrinensedimente und das archäo(bio)logische Fundmaterial (Ensemble A) gleichzeitig und zusammen in den Schacht MR 6/MR 32 gelangt sind oder ob sich darin allenfalls unterschiedliche Entsorgungsaktivitäten und -praktiken widerspiegeln, d. h. die Entsorgung von Sedimenten aus «ausgeschöpften» Latrinen und/oder die direkte Entsorgung von Gewerbe- und/oder Hausmüll. Die tendenzielle Fundarmut in den meisten Latrinerverfüllungen – das kleine Bronzedept aus der oben beschriebenen Latrinengrube (Abb. 14,4) bildet eine Ausnahme<sup>342</sup> – sowie die für Latrinensedimente untypische Grösse der Grosstierknochen (Abb. 27) und der ausserordentlich kleine Anteil an verbrannten Kleintierresten (Anhang, Tabelle 3) in den unteren Füllschichten (Ensemble A) sprechen jedoch dafür, dass es sich dabei um einen Mix aus Latrinensedimenten und Hausmüll handelt.

Die geoarchäologische Analyse von Sedimentproben sowie die Auswertung des archäo(bio)logischen Fundmaterials haben die Ansprache von Schichtpaket A als Sediment mit Latrinematerial im Wesentlichen bestätigt, aber auch gezeigt, dass die Genese der homogen wirkenden Füllschichten wesentlich komplexer und vielschichtiger ist, als zu vermuten war.

So hat die mikromorphologische Analyse der Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6 ergeben, dass es sich bei Schichtpaket A vornehmlich um Füllschichten handelt, die sich aus sekundär verlagerten, latrinösen und kompostartigen (*midden*) Sedimenten zusammensetzten, aber auch mikroskopisch kleine archäo(bio)logische Siedlungsabfälle sowie Reste von Fachwerklehm und verwitterte Mörtelpartikel enthielten (Abb. 55). Für das Einbringen von anderswo abgelagerten und später im Schacht MR 6/MR 32 entsorgten Sedimenten sprechen zudem auch Verrundung und Fragmentierung der einzelnen Komponenten (Abb. 56).

Der gute Erhaltungszustand des archäo(bio)logischen Fundmaterials, namentlich der sehr fragilen Fischreste, zeigt aber auch, dass die einzelnen Füllschichten wohl kaum

338 Vgl. in diesem Zusammenhang Kamber/Keller 1996 sowie Lindner 2012; Meyer-Freuler 1998; Berger 2012, 274 ff.; Bouet 2009, 169 ff.; 181; Thüry 2001. – Das Ausschöpfen, d. h. die regelmässige Leerung von Latrinen, liess sich z. B. im *vicus* von Kempratzen SG nachweisen (Pümpin 2013).

339 Grezet 2014, 74 f. bes. Abb. 27; 28.

340 Die Aussage basiert auf den bei einer cursorischen Durchsicht des Fundinventars der dieser Latrinengrube zuweisbaren FK G02877, FK G02867, FK G02868 und FK G02825. Die FK-Datierungen verdanken wir Sylvia Fünfschilling, Augusta Raurica.

341 Grezet 2014, 74 f. bes. Abb. 27; 28.

342 Vgl. Grezet 2012, 80 bes. Abb. 36.

mehrfach umgelagert worden sein können, also mehr oder weniger «en bloc» eingebracht worden sind.

Die im mikromorphologischen Befund fassbare Heterogenität der Füllschichten bzw. der darin eingebetteten anthropogenen Relikte spricht dafür, dass sich Schichtpaket A aus mehreren Straten zusammensetzt, die wohl innerhalb einer relativ kurzen Zeitspanne eingebracht wurden. Die in den Dünnschliffen beobachteten staubigen Einschwemmungen (Abb. 60) lassen des Weiteren den Schluss zu, dass der Schacht während der sekundären Nutzung vermutlich nicht (mehr) zugedeckt war, sondern offenstand. Das Fehlen von Baumpollen in der einzigen palynologisch untersuchten Sedimentprobe (Inv. 2012.001.G01455.6; vgl. Anhang, Tabelle 5) spricht nicht gegen diese Annahme. Es könnte darauf hinweisen, dass sich ein Teil der im Schacht MR 6/MR 32 entsorgten Latrinsedimente im Winter akkumuliert hat und/oder dass die ausgeschöpften Latrinen zugedeckt waren (s. o. S. 239).

Weit weniger eindeutig belegen lässt sich die Interpretation von Schichtpaket A als Latrinsedimente anhand des keramischen Fundmaterials (Abb. 26). So finden sich zum Beispiel in Ensemble A weder Fragmente von Urinalen für Männer (*matella*) oder Frauen (*scaphia*) noch von gewöhnlichen Nachttöpfen (*lasana*). Typische Latrinengefäße sind allerdings in Augusta Raurica bislang auch sonst nicht belegt – ob aus kulturellen Gründen oder weil fragmentierte Stücke bei der Inventarisierung nur schwer zu erkennen sind oder weil sie allenfalls aus Holz bestanden, muss offen bleiben.

In diesem Zusammenhang ist aber darauf hinzuweisen, dass bei einigen Gefässen, so zum Beispiel bei den Schüsseln A33 und A34 bzw. den möglicherweise dazugehörigen Deckeln A37 bzw. A38, eine Verwendung als Nachttopf durchaus denkbar ist. Auch bei den doch recht zahlreichen Krügen ist eine Verwendung in Latrinen vorstellbar, zumal in den bislang untersuchten Latrinen in Augusta Raurica – wie auch im Schacht MR 6/MR 32 (Abb. 26, A39) – immer wieder ganze oder fast ganz erhaltene Krüge zum Vorschein gekommen sind<sup>343</sup>. Hinweise auf «Toilettenpapier», also auf Stroh, Heu, Moos oder Schwämme – Letztere wären in den Dünnschliffen wegen der silikatischen bzw. kalkhaltigen Skelettnadeln erkennbar – fehlen ebenfalls.

Insgesamt betrachtet sprechen Menge und Zusammensetzung des keramischen Fundmaterials sowie der Tierknochen aus Schichtpaket A für eine Interpretation als Hausmüll, also von zerbrochenem und/oder beschädigtem Geschirr, das aus einem oder mehreren Haushalten stammt und entweder zusammen mit den andernorts ausgeschöpften Latrinsedimenten in den Schacht MR 6/MR 32 gelangt ist oder direkt und gezielt im Schacht entsorgt wurde. Für Letzteres sprechen einerseits die geringe Zahl von metallischen Kleinfunden, andererseits die durchweg scharfen Bruchkanten, die Grösse der einzelnen Scherben bzw. die Zahl der fast vollständig zusammensetzbaren Gefässe, die verkohlten Breireste an den Gefässfragmenten (z. B. A29, A50, A52, A56, A58, A60) und nicht zuletzt auch die vielen Passscherbenverbindungen (Abb. 12).

Die leicht voneinander abweichenden Anteile der Tierknochen und -arten in den einzelnen Fundkomplexen (Abb. 31; 38) sowie die unterschiedliche Konzentration der botanischen Makroreste stützen die oben referierte Annahme, dass das Einbringen der unter Schichtpaket A subsumierten Füllschichten nicht «en bloc», sondern etappenweise, aber wohl nicht mit einer allzu grossen zeitlichen Tiefe erfolgt ist. Aufgrund der Passscherbenverbindungen (Abb. 12), der quantitativen und qualitativen Verteilung der Tierknochen (Abb. 30) sowie des andeutungsweise nachgewiesenen Branntkalkstratums (Abb. 8,3; 11) ist denkbar, dass Schichtpaket A mindestens zwei Entsorgungsvorgänge widerspiegelt.

Für eine mehr oder weniger direkte Entsorgung von Küchen- und Schlachtabfällen im Schacht MR 6/MR 32 sprechen das hohe Durchschnittsgewicht bzw. die für *in situ* verbliebene Latrinsedimente untypische Grösse der Grosstierknochen<sup>344</sup>, das weitgehende Fehlen von Verbisspuren (Abb. 33) sowie die kaum verrundeten Bruchkanten (Abb. 32).

Der geringe Anteil an verkohlten Pflanzenresten bzw. der hohe Anteil an mineralisierten Makroresten (Abb. 48; Anhang, Tabelle 4) zeigt, dass im Schacht MR 6/MR 32 offenbar kaum beim Kochen, Backen oder Darren angefallener Herdstellenabraum beseitigt worden ist. Die in Schichtpaket A gefundenen Makroreste müssen zusammen mit den Latrinsedimenten entsorgt worden sein.

Ein auf den ersten Blick etwas widersprüchliches Bild widerspiegeln die Kleintierreste aus Schichtpaket A (Abb. 44). Die Verdauungsspuren an den Fischknochen, das Vorhandensein von Fliegenpuppen sowie das mit anderen Latrinsedimenten vergleichbare Tierartenspektrum – kleine Fische, Singvögel, Eierschalen (Anhang, Tabelle 3) – stützen zwar die Interpretation von Schichtpaket A als Latrinsedimente. Der im Vergleich zu einer archäobiologisch untersuchten Latrine in der benachbarten Region 17D<sup>345</sup> deutlich kleinere Anteil an «anverdauten» Knochen sowie die hohe Konzentration von Asseln und Schneckeneiern zeigen dagegen, dass im Schacht MR 6/MR 32 auch andere, vornehmlich vegetabile Abfälle entsorgt worden sein müssen – ein Sachverhalt, der sich ja auch im archäologischen Fundmaterial und im mikromorphologischen Befund widerspiegelt (Abb. 60).

Eher atypisch für «klassische» Latrinsedimente sind die Knochen von Bilchen (Schlafmäusen), kleinen Carnivoren sowie von verschiedenen Amphibien und Reptilien (Anhang, Tabelle 3). Ihr Vorkommen stützt die oben geäusserte Vermutung, dass der Schacht zum Zeitpunkt der se-

343 Vgl. z. B. Schwarz 1991, Abb. 46–49.

344 Vgl. etwa Trumm/Flück 2013, 96; Hüster Plogmann u. a. 2003. – Dies ist wahrscheinlich damit zu erklären, dass man die Latrinen nicht allzu schnell «zumüllen» oder aber den *stercus* als Dünger verwenden wollte.

345 Grabung 2001.001 (Hüster Plogmann u. a. 2003).

kundären Nutzung offenstand und dass diese Tiere wahrscheinlich in den Schacht gefallen sind, weil die (Abbruch-?) Kronen der MR 6/MR 32 (Abb. 17) mehr oder weniger auf der Kote des damaligen Gehniveaus lagen.

Gesichert ist, dass sich die untersten, unter Schichtpaket A subsumierten Füllschichten relativ rasch akkumuliert haben und dass im Schacht organische Abfälle sowie Hausmüll, namentlich Speiseabfälle und zerbrochenes Geschirr, entsorgt worden ist. Hingegen fehlen im archäo(bio)logischen Fundmaterial eindeutige Belege für die Entsorgung von gewerblichen Abfällen.

Im Hinblick auf die Beantwortung der dritten Fragestellung kann festgehalten werden, dass Schichtpaket A im unteren Teil von Schacht MR 6/MR 32 keine reinen und/oder *in situ* akkumulierten Latrinsedimente umfasst. Da sich weder die primäre noch die sekundäre Nutzung mit einer Funktion als Latrine in Verbindung bringen lassen, kann der Schacht keinen substantiellen Beitrag zu einer eigentlichen «Kulturgeschichte der römischen Latrine» leisten<sup>346</sup>. Die Bedeutung des archäo(bio)logischen Fundmaterials aus Schichtpaket A liegt vielmehr darin, dass es sehr vielfältige und breit abgestützte Informationen zum quartierüblichen Fundniederschlag in Region 17C bzw. zur Zusammensetzung und Entsorgung der Siedlungsabfälle und somit auch zum *Roman way of life* in der Unterstadt von Augusta Raurica in der Zeit zwischen 70/80 und 120/140 n. Chr. liefert.

Im Rahmen der oben formulierten vierten Fragestellung (vgl. S. 200) wurde untersucht, ob das archäo(bio)logische Fundmaterial aus den untersten Füllschichten trotz gewisser Einschränkungen und im Detail nicht näher rekonstruierbarer Selektionsfaktoren einigermaßen repräsentative Rückschlüsse auf den sozialen Status, die Ernährungsgewohnheiten und den Gesundheitszustand der Bevölkerung, die zwischen 70/80 und 120/140 n. Chr. in der Unterstadt von Augusta Raurica bzw. in der Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 lebte, zulässt.

Im vorliegenden Fall interessierte namentlich, ob sich die vornehmlich auf den Baustrukturen basierende und sozial konnotierte Unterscheidung zwischen «reichen» Oberstadt- und «armen» Unterstadtquartieren auch im archäo(bio)logischen Fundmaterial aus dem Schacht MR 6/MR 32 widerspiegelt.

Beim keramischen Fundmaterial aus Schichtpaket A bieten sich für einen direkten Vergleich zwei etwa zeitgleiche Ensembles aus den Insulae 1 und 2 an. Das eine Ensemble stammt aus der Verfüllung eines Kellers<sup>347</sup>, das andere aus einer Brandschuttschicht<sup>348</sup>. Im Fall der Insulae 1 und 2 spricht neben der prominenten Lage am Nordabhang des Kastenplateaus und der architektonischen Ausgestaltung der *domus* auch die Zusammensetzung der Faunenreste (Mittelmeermakrelen, Feldhase, Haushühner, junge Schweine) für eine Interpretation als Wohnort von sozial besser gestellten Bevölkerungsgruppen<sup>349</sup>.

In der erwähnten Kellerverfüllung finden sich zum einen Formen, die auch in Ensemble A vertreten sind, so bei-

spielsweise die Kochtöpfe A52, A54 und A55, andererseits sind aber auch die Spektren der Terra Sigillata, der Terra-Sigillata-Imitation sowie der Glanztongefässe durchaus vergleichbar. Für eine im Vergleich zu den Bewohnern der Insulae 1 und 2 ebenfalls kaufkräftige Einwohnerschaft spricht unter anderem die aus der Britannia importierte Reibschüssel A64 mit dem Stempel des BRVCCIVS (Abb. 24).

Die Zusammensetzung des archäobiologischen Fundmaterials (Anhang, Tabelle 1–4) zeigt, dass sich die Interpretation der keramischen Funde aus Schichtpaket A als Relikte von sozial gut gestellten Bevölkerungsgruppen auch in den Ernährungsgewohnheiten widerspiegelt, die sich nicht von denjenigen der im gleichen Zeitraum in der Oberstadt von Augusta Raurica lebenden Bevölkerung unterscheiden. Unter den Tierknochenabfällen dominiert mit 60% klar das Schwein; das ansonsten in der Unterstadt von Augusta Raurica dominierende Hausrind ist in Schichtpaket A nur mit einem Anteil von 20% vertreten (Abb. 37). Für eine Interpretation als Abfall einer gut situierten Bevölkerung sprechen im vorliegenden Fall auch das tendenziell jugendliche Schlachalter bei Rind, Schaf/Ziege und Schwein sowie der recht hohe Anteil an Hühnern (5%) und Wildvögeln, wobei die Bedeutung Letzterer unklar bleibt. Die Zusammensetzung der Grosstierknochen weicht deutlich von den bisherigen Untersuchungen zur Unterstadt von Augusta Raurica ab. Diese zeigten eine Dominanz der Rinderknochen, was von der älteren Forschung als Indikator für einen im Vergleich mit der Oberstadt niedrigeren sozialen Status der hier ansässigen Bevölkerung interpretiert wurde<sup>350</sup>. Auch unter den Fischresten aus Schichtpaket A finden sich vornehmlich Reste von Speisefischen, die von sozial besser gestellten Bevölkerungsgruppen bevorzugt wurden, so etwa Lachs, Forelle und Äsche (Abb. 45). Der Vergleich mit der bereits erwähnten Latrinenverfüllung aus der benachbarten Region 17D zeigt Ähnlichkeit in der Arten- und Grössenzusammensetzung der Fische, das Material aus Schichtpaket A ist jedoch statistisch wesentlich repräsentativer und deswegen auch aussagekräftiger<sup>351</sup>.

346 Vgl. dazu allgemein Bouet 2009; Koloski-Ostrow 2015; Mitchell 2016. – Zusammenfassend für Augusta Raurica Berger 2012, 272–274. Vgl. dazu ferner auch <http://www.nzz.ch/panorama/vom-plumpsklo-zum-roadbag-1.18426772> (letzter Zugriff am 01.09.2017).

347 Sütterlin 1999, 69 f. mit Taf. 7–10.

348 Sütterlin 1999, 68 f. mit Taf. 2–6.

349 Sütterlin 1999, 242 f.

350 Vgl. etwa Schibler/Furger 1988, 132 ff. Die Autoren halten aber explizit fest, dass «die festgestellten Unterschiede nicht überbewertet werden dürfen» (Schibler/Furger 1988, 138).

351 Hüster Plogmann u. a. 2003. – Dies bestätigte auch ein erster Eindruck anlässlich eines Feldkurses der IPNA auf der Grabung Kaiser-Augst-Heidemurweg, wo ebenfalls Latrinsedimente archäobiologisch untersucht wurden (vgl. Grezet 2016, 59 f.). Die Gross- und die Kleintierreste lassen ebenfalls darauf schliessen, dass es sich um Speiseabfälle von sozial besser gestellten Bevölkerungsschichten handelte.

Ein weiteres Indiz für eine bewusste Auswahl der verzehrten Fische ist der Nachweis von relativ kleinen Aalen. Letztere galten im mediterranen Raum als «Muräne des kleinen Mannes», stellten aber in den nordwestlichen Provinzen offenbar eine valable Alternative dar. Des Weiteren fiel die grosse Zahl der sehr kleinen, also weniger als 10 cm grossen Fische auf. Ob dieser Sachverhalt den Konsum von Fischsuppen widerspiegelt oder allenfalls die lokale Produktion von Fischsaucen (*garum*, *liquamen*) belegt, müsste im Rahmen von weiteren, breiter abgestützten Untersuchungen abgeklärt werden<sup>352</sup>. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass die meisten der in einem Rezept des Martial überlieferten Gewürze für die Herstellung von Fischsaucen<sup>353</sup>, nämlich Dill (*Anethum graveolens*), Koriander (*Coriandrum sativum*), Fenchel (*Foeniculum vulgare*), Sellerie (*Apium graveolens*), Bohnenkraut (*Satureja hortensis*) und Salbei (*Salvia spec.*) im Schichtpaket A in Form von Makroresten und/oder Pollen nachgewiesen sind (Anhang, Tabelle 4; 5).

Die archäobotanische Untersuchung der Makroreste aus Schichtpaket A erbrachte eine breite Palette von Arten (Abb. 48). Obschon sich darunter auch einige bislang kaum nachgewiesene Spezialitäten fanden – so etwa Schwarzkümmel und Maulbeere –, lassen sich kaum soziale Unterschiede festmachen, zumindest nicht innerhalb von Augusta Raurica. Letzteres zeigt auch der Vergleich mit der bereits erwähnten Latrine aus dem unmittelbar östlich anschliessenden Quartier (Region 17D)<sup>354</sup>. Die ein Volumen von 38 Liter umfassenden Latrinensedimente (zum Vergleich: Schichtpaket A = 36,5 Liter Sediment) enthielten insgesamt 769 mineralisierte und 180 verkohlte Pflanzenfunde. Somit ist die Funddichte (25 Reste pro Liter) dort deutlich geringer als in Schichtpaket A (276 Reste pro Liter), wobei aber zwischen den einzelnen Proben aus der Latrine in Region 17D grosse Dichteunterschiede feststellbar waren. Die geringere Konzentration ist dort möglicherweise auf eine stärkere Vermischung der Latrinensedimente mit anderen Sedimenten zurückzuführen. Das Artenspektrum ist relativ ähnlich, allerdings sind in zwei Proben aus der benachbarten Region 17D Hülsenfrüchte (Linse) häufiger. Wie in Schichtpaket A sind dort Obst- und Gemüsearten gut vertreten und dürften zusammen mit Getreide, namentlich mit der Rispenhirse, eine wichtige Rolle bei der Ernährung gespielt haben. Es dürfte sich an den beiden Orten im Grossen und Ganzen um eine ähnliche Ernährung gehandelt haben, zumindest in qualitativer Hinsicht; die grössere Diversität in Schichtpaket A ist wohl eher auf die grössere Fundmenge zurückzuführen und widerspiegelt nicht zwingend eine vielfältigere Ernährung der im westlichen Teil der Unterstadt lebenden Bevölkerung.

Letzteres zeigt auch ein Vergleich mit archäobotanisch untersuchten Latrinen aus der näheren und weiteren Umgebung von Augusta Raurica. Eine Latrine im Kastell-*vicus* von Tenedo (Zurzach AG) umfasste Probenvolumina von 4,1 Litern und enthielt mindestens 1520 Pflanzenreste<sup>355</sup>. Mit 370 Resten pro Liter ist die Funddichte in Tenedo höher als in Schichtpaket A, die Diversität mit 48 Taxa (Arten) hin-

gegen deutlich niedriger, was aber wohl durch das geringere Probenvolumen bedingt ist. Wichtigste Pflanzengruppen sind Früchte, Gewürze und Getreide. Häufigste Taxa sind in abnehmender Häufigkeit: Sellerie, Apfel/Birne, Erdbeere, Feige. Insgesamt betrachtet sind aber zwischen den beiden archäobotanischen Fundspektren keine signifikanten Unterschiede feststellbar.

Aus dem Bereich des Legionslagers von Vindonissa wurden mehrere Latrineneinhalte archäobotanisch analysiert: In den verschiedenen Latrinen im Bereich der Grabung Windisch-Breite, die vor allem in die frühe Lagerzeit datiert werden (5.–7. Holzbauperiode = 14–45/47 n. Chr.), fanden sich grosse Mengen mineralisierter Reste<sup>356</sup>. Auch hier war das Obst (v. a. Kernobst) am besten vertreten, gefolgt von den Hülsenfrüchten, vorwiegend Linse, aber auch Erbse und Ackerbohne und den Gewürzpflanzen.

Die archäobotanisch untersuchten Sedimentproben aus einer wohl von einem Zenturio und seinen Angehörigen benutzten Latrine bzw. Fäkaliengrube ebenfalls in Vindonissa umfassten ein Volumen von 102 Litern Sediment und enthielten 1027 Pflanzenreste bzw. insgesamt 65 Taxa<sup>357</sup>. Feige und Apfel/Birne sind deutlich häufiger als in den erwähnten Latrinen aus der Unterstadt von Augusta Raurica bzw. Tenedo und umfassten 71% aller Pflanzenfunde<sup>358</sup>.

Gemeinsam ist allen Sedimentproben aus den Latrinen von Vindonissa, dass die Getreide-Taxa nur einen geringen Anteil der archäobotanischen Makroreste ausmachen; offenbar spielte die Hirse bzw. die aus Hirse hergestellte *puls* bei der Ernährung der Militärangehörigen eine weniger wichtige Rolle als bei den in der Unterstadt von Augusta Raurica bzw. im Kastell-*vicus* von Tenedo lebenden Zivilisten. Ob dieser unterschiedliche Befund die Vorlieben von bestimmten Personengruppen widerspiegelt und/oder eine Frage der sozialen Stellung ist, müsste im Rahmen von weiteren Arbeiten analysiert werden, die auch die bislang noch kaum untersuchten Latrinen in der Oberstadt von Augusta Raurica bzw. diejenigen in den ländlichen Siedlungen, so etwa im Fricktal<sup>359</sup> oder im direkten Umland (Kanton Basel-Landschaft), miteinbeziehen.

Zusätzliche Informationen zur Ernährung der in der Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 lebenden Bevölkerung lieferten die beiden palynologisch untersuchten Proben aus

352 Vgl. in diesem Zusammenhang auch Van Neer/Wouters 2012.

353 Vgl. Meurers-Balke/Schamuhn 2012, 238 (mit Verweis auf die genaue Textstelle). – Martial erwähnt des Weiteren Weinraute, Liebstöckel, Oregano, Heilziest und Stachelmohn sowie Thymian und Minze. Letztere sind unter den Pollen vertreten (*Mentha*-Typen), lassen sich aber nicht differenzieren.

354 Hüster Plogmann u. a. 2003.

355 Jacomet/Wagner 1994.

356 Jacomet 2003.

357 Trumm/Flück 2013, 101.

358 Akeret 2013.

359 Vgl. Matter/Schwarz 2016.

dem Schichtpaket A (Anhang, Tabelle 5). Sie enthielten zum Teil grössere Mengen an Pollentypen, die von Wildpflanzen, aber auch von Nahrungs-, Gewürz- und Heilpflanzen stammen, jedoch pollenmorphologisch nicht weiter bestimmbar waren. Dazu zählen zum Beispiel Pollen vom *Mentha*-Typ, der neben der Minze auch Thymian, Bohnenkraut und Origanum repräsentiert, oder die pollenmorphologisch sehr einheitliche Familie der Brassicaceae, zu der neben vielen Wildkräutern auch alle Kohlarten sowie Senf, Gartenkresse, Leindotter usw. gehören. Eindeutig nachgewiesen sind Pollen von Koriander und Salbei.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das archäobiologische Fundmaterial aus Schichtpaket A den Schluss zulässt, dass die in der Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 lebende Bevölkerung – zumindest was die Ernährung betrifft – romanisiert war und sich relativ vielseitig ernährt hat. In qualitativer Hinsicht scheint sich die Ernährung jedenfalls nicht wesentlich von derjenigen der in anderen Unterstadtquartieren und in der Oberstadt von Augusta Raurica lebenden Bevölkerungsgruppen zu unterscheiden. Dass zwei «klassische Luxusindikatoren», nämlich Austern und Mittelmeermakrelen, fehlen, ist angesichts der Kubatur von Schichtpaket A sowie der durchaus repräsentativen Fundzahlen erstaunlich, spricht aber nicht gegen eine Interpretation der Latrinensedimente als Relikt einer sozial gut gestellten Bevölkerung. Offen ist und bleibt jedoch, ob das Fehlen von Austern<sup>360</sup> und Mittelmeermakrelen allenfalls chronologisch bedingt ist und/oder ob die oben erwähnten (Grund-)Nahrungsmittel auch in ausreichender Quantität verfügbar gewesen sind, um eine ausgewogene Ernährung sicherzustellen.

Konkrete und weiterführende Hinweise zum Gesundheitszustand der in der Umgebung von Schacht MR 6/MR 32 lebenden Bevölkerung lieferten Dünnschliffe aus der dem Schichtpaket A entnommenen Sedimentprobe Inv. 2012.001. G01455.6. Darin fanden sich nämlich Eier des Peitschenwurms (*Trichuris spec.*) und des Spulwurms (*Ascaris spec.*). Da die erwähnte Probe nicht unbedingt für das ganze Schichtpaket A repräsentativ ist und Eier von Bandwürmern, Leberegel und anderen Eingeweideparasiten in den Dünnschliffen wesentlich schwieriger zu erkennen sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Bewohner der Unterstadt und/oder die hier gehaltenen Haustiere allenfalls auch mit anderen Parasiten befallen waren.

Das Vorkommen von Peitschen- und Spulwurm-Eiern in Schichtpaket A ist im Wesentlichen auf das hohe Ansteckungspotenzial zurückzuführen: Beide Arten brauchen nämlich für ihren Lebenszyklus nur einen einzigen Wirt (z. B. den Menschen), was das Risiko einer wiederholten Ansteckung wesentlich erhöht. Die Infektion findet durch die orale Aufnahme der Parasiteneier statt, die einerseits durch mangelnde Hygiene, andererseits mit der Kontamination des Trinkwassers und/oder der Verunreinigung von Nahrungsmitteln mit Fäkalien begünstigt wird. Die – wie die Quellen nahelegen – in der Antike durchaus geläufige Ver-

wendung des *stercus* zum Düngen der Äcker und Gärten<sup>361</sup> sowie die Tatsache, dass ein weiblicher Spulwurm pro Tag bis zu 200 000 Eier freisetzen kann<sup>362</sup>, begünstigten den Parasitenbefall in wesentlichem Masse.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse der vorliegenden paläoparasitologischen Untersuchungen ist jedoch zu berücksichtigen, dass Peitschen- und Spulwürmer sowohl Menschen als auch Haustiere befallen und dass es Phasen gibt, in denen die Parasiten keine Eier produzieren. Das Fehlen von Eingeweideparasiten-Eiern im Koprolith A84 darf folglich nicht dahingehend interpretiert werden, dass der Wirt nicht von Parasiten befallen war. Letzteres zeigten übrigens auch paläoparasitologische Untersuchungen einer Latrine in Insula 22: In den vier analysierten Koprolithen fanden sich keine Eingeweideparasiten-Eier, während sich in den ebenfalls untersuchten Latrinensedimenten zahlreiche Eier des Peitschenwurms (*Trichuris spec.*) und des Spulwurms (*Ascaris spec.*) nachweisen liessen<sup>363</sup>.

Der Befall mit den eben erwähnten Darmparasiten bereitet bei normalem Gesundheitszustand kaum Probleme. Bei Personen mit einem schwachen Immunsystem oder bei starkem Wurmbefall kann die Gesundheit aber sehr wohl massiv beeinträchtigt werden, so beispielsweise durch eine Minderung des allgemeinen Wohlbefindens oder eine Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit, hervorgerufen durch Atemwegserkrankungen, Bauchschmerzen, Krämpfe und chronischen Durchfall<sup>364</sup>. Bei Kindern kann ein starker Wurmbefall zu Wachstumsstörungen führen, in seltenen Fällen kann massiver Wurmbefall, namentlich mit Spulwürmern, zu einem Darmverschluss und damit zum Tod führen.

Falls die in Schichtpaket A gefundenen Eier von Spul- und Peitschenwürmern tatsächlich von Menschen ausgeschlossen wurden, was aufgrund der archäologischen und mikromorphologischen Befunde sowie des archäobiologischen Fundmaterials doch recht wahrscheinlich ist, dokumentieren sie eine der häufigsten Parasitenansteckungen in der römischen Epoche und waren, wie die verschiedenen (vor-)römischen Belege nahelegen, offenbar weit verbreitet<sup>365</sup>. Wir halten es deswegen durchaus für wahrscheinlich, dass die oftmals unter «Mangelerscheinungen» oder «Mangelernährung» subsumierten Befunde an menschlichen Ske-

360 In diesem Zusammenhang ist zu bemerken, dass in Augusta Raurica bislang rund 1300 Austernschalen zum Vorschein gekommen und inventarisiert worden sind. Sie stammen jedoch grossmehrheitlich aus der Oberstadt und nur zu einem geringen Teil (n = 70) aus der Unterstadt. Bemerkenswert ist jedoch, dass alleine im Perimeter der Grabung Kaiseraugst-Auf der Wacht (2011–2013.001) über 20 Austernschalen gefunden worden sind.

361 Vgl. dazu Lindner 2012; Meyer-Freuler 1998; Berger 2012, 274 ff.; Bouet 2009, 169 ff.; 181; Thüry 2001.

362 Lucius/Loos-Frank 2008.

363 Vgl. Hänggi 1989, 70–72 bes. 72.

364 Aspöck/Walochnik 2007; Hahn u. a. 2009.

365 Vgl. in diesem Zusammenhang etwa Pichler u. a. 2014; Rentzel u. a. in Vorb.

letten möglicherweise auch auf chronische, unter anderem durch Spul- und Peitschenwürmer verursachte Durchfallerkrankungen zurückzuführen sind.

Gerade weil Durchfallerkrankungen quasi den Charakter einer weit verbreiteten Volkskrankheit hatten, erschien es naheliegend, das Spektrum der botanischen Makroreste auch auf das Vorhandensein von potenziellen Heilpflanzen hin zu untersuchen. Dies nicht zuletzt auch deswegen, weil gerne vergessen geht, dass eine Reihe von Pflanzenarten, die gemeinhin als Lebensmittel oder Gewürze interpretiert werden, auch zur Heilung bzw. Linderung von Durchfallerkrankungen eingesetzt werden können. Dazu gehören unter anderem der in Schichtpaket A gut vertretene Dill (*Anethum graveolens*) und der Koriander (*Coriandrum sativum*) sowie die im Gebiet der heutigen Schweiz ansonsten nur noch in Vindonissa belegte Gartenkresse (*Lepidium sativum*). Letztere bezeichnet Plinius in seiner *naturalis historia* in erster Linie als Heilmittel gegen Darmparasiten und nur zweitrangig als Salatpflanze<sup>366</sup>.

Etliche, erst nach der Grabung und bei der Auswertung der archäologischen Befunde und Funde aufgetauchte Fragen liessen sich mithilfe der naturwissenschaftlichen Nachbardisziplinen lösen. Dass aber letztendlich nur eine ganzheitliche und vernetzte Betrachtung aller disziplinären Einzelergebnisse ein (annähernd) vollständiges und in sich stimmiges Bild ergeben kann, zeigt das Beispiel der intuitiv und mit anderen Fragestellungen entnommenen Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6. Die in den mikromorphologischen Proben beobachteten Eier des Peitschenwurms (*Trichuris spec.*) und des Spulwurms (*Ascaris spec.*) liessen sich im palynologisch untersuchten Koprolith A84 nicht nachweisen. Einige Pflanzenarten sind nur als Samen/Früchte belegt, andere nur in Form von Pollen – eine Beobachtung, die auch schon bei anderen vergleichbaren Untersuchungen gemacht wurde<sup>367</sup>.

Bei künftigen Untersuchungen ist es durchaus sinnvoll, jeweils sowohl die Mikromorphologie als auch die Palynologie anzuwenden und, wenn immer möglich, mit kleineren Abbaueinheiten zu arbeiten<sup>368</sup>. Zudem sollte idealerweise ein durchgehendes Profil angelegt werden, um die ganze Schachtverfüllung zeichnerisch zu dokumentieren<sup>369</sup> und vor allem auch adäquat und systematisch zu beproben.

Für eine ganzheitliche Betrachtungsweise, d. h. für eine auf die Teilergebnisse aller Disziplinen abgestützte Interpretation der verschiedenen Evidenzen, spricht schliesslich auch der Umstand, dass die Analyse der Kleintierreste und der botanischen Makroreste eher gegen eine Entsorgung von Hausmüll bzw. eher auf reine Latrinensedimente schliessen liessen, während die mikromorphologischen Analysen, die Grosstierreste sowie die Holzreste und das keramische Fundmaterial aus Ensemble A zeigten, dass im Schacht MR 6/MR 32 auch Haushaltsabfälle und anderer Müll entsorgt worden ist.

Wie die interdisziplinäre Analyse der Verfüllung von Schacht MR 6/MR 32 bzw. die Zusammensetzung von Schichtpaket A gezeigt hat, stellt sich auch die Frage, ob es sich bei

den andernorts als Latrinen angesprochenen gemauerten Schächten tatsächlich um «structures assurées»<sup>370</sup> handelt, d. h. um Schächte, die primär als Latrinen konzipiert worden sind.

Abschliessend ist festzuhalten, dass wir im Rahmen der vorliegenden Auswertung den Leitsatz von Volker Sellin «[Archäo(bio)logische] Quellen sprechen nur, wenn man sie befragt»<sup>371</sup> wohl ausreichend beherzigt haben. Wir mussten aber auch einsehen, dass es unmöglich ist, allen während der Auswertung auftauchenden Fragen an das archäo(bio)logische Quellenmaterial bereits während der Grabung Rechnung zu tragen. Letzteres betrifft namentlich den zweiten Teil des Leitsatzes von V. Sellin «– und sie sprechen so oder anders, je nachdem, wie man sie befragt»<sup>372</sup>: Die entsprechenden Fragen wurden zwar formuliert, liessen sich aber nicht oder nur bedingt klären, weil das für deren Beantwortung notwendige archäo(bio)logische Quellenmaterial (zu) lückenhaft war bzw. nicht vollumfänglich dokumentiert und beprobt werden konnte.

---

## Literatur

- Ackermann 2013: R. Ackermann (mit Beitr. v. S. Deschler-Erb/S. Häberle/I. Katona-Serneels/M. Lehmann/Ch. Pümpin/V. Serneels/P. Vandorpe/U. Werz/L. Wick/B. Zäch), Der römische Vicus von Kempraten, Rapperswil-Jona. Neubetrachtung anhand der Ausgrabungen Fluhstrasse 6–10 (2005–2006). Arch. Kanton St. Gallen 1 (St. Gallen 2013).
- Akeret 2013: Ö. Akeret, Archäobotanik. In: Trumm/Flück 2013, 486–493.
- Akeret 2017: Ö. Akeret, Pflanzenfunde aus dem Handwerkerquartier in der Zivilsiedlung West des Legionslagers Vindonissa. In: H. Flück, Vor den Toren von Vindonissa. Wohnen und Arbeiten in einem Handwerkerquartier in den Canabae des Legionslagers (Windisch Zivilsiedlung West 2006–2008). Veröff. Ges. Pro Vindonissa 23 (Brugg 2017) 358–369.
- Akeret u. a. 2014: Ö. Akeret/M. Kühn/C. Brombacher/D. Martinoli, La végétation sur et autour du Mormont. Archéothéma Hors-Série 7, 2014, 77.
- Alföldi-Rosenbaum 2004: E. Alföldi-Rosenbaum, Marcus Gavius Apicius. Das Kochbuch der Römer (Düsseldorf 2004).

366 Hondelmann 2002, 77.

367 Vandorpe/Wick 2015.

368 Dieses Vorgehen wurde bei der Fortsetzung der Grabung (Grabung 2014.001) getestet und hat sich in der Folge u. a. bei der Untersuchung von Schacht MR 17 bewährt (vgl. dazu auch die bei Schneider/Schwarz 2017, 100 bes. Anm. 27 [in diesem Band] angeführten archäologischen und archäozoologischen Untersuchungen zum Schacht MR 17).

369 Den oben (S. 188) erwähnten Bedenken wegen der Arbeitssicherheit hätte aus heutiger Sicht allenfalls durch einen gestaffelten Abbau der Füllschichten bzw. mit einer Teildokumentation der freigelegten Profilabschnitte (vgl. Abb. 8) Rechnung getragen werden können.

370 Vgl. Bouet 2009, 189 ff. und hier Anm. 346 sowie Schneider/Schwarz 2017, 102 bes. Anm. 37 ff. (in diesem Band).

371 Sellin 2005, 49.

372 Sellin 2005, 49.

- Ammann 2012:* S. Ammann, Kommentar zu ausgewählten Funden aus der Verfüllung der Bedienungsrinne von Ofen 2 (FK F09224). In: *Grezet 2012*, 89–93.
- Ammann/Schwarz 2011:* S. Ammann/P.-A. Schwarz (mit Beitr. v. M. Klee/M. Kühn/E. Marti-Grädel/Ph. Rentzel/A. Schlumbaum/E. Schmid), 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).
- Amrein u. a. 2012:* H. Amrein/E. Carlevaro/E. Deschler-Erb/S. Deschler-Erb/A. Duvauchelle/L. Pernet, Das römerzeitliche Handwerk in der Schweiz. Bestandsaufnahme und erste Synthesen. Monogr. Instrumentum 40 (Montagnac 2012).
- Asal 2007a:* M. Asal (mit Beitr. v. A. M. Hirt/H. Hüster Plogmann/M. Peter/Ph. Rentzel/G. Scheider/P. Zibulski), Ein spätrömischer Getreidespeicher am Rhein. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 19 (Brugg 2007).
- Asal 2007b:* M. Asal (mit Beitr. v. G. Breuer/E. Broillet-Ramjoué/S. Bujard/M. Fuchs), Insula 36. Die Entwicklung einer Häuserfront in Augusta Raurica. Forsch. Augst 38 (Augst 2007).
- Aspöck/Walochnik 2007:* H. Aspöck/J. Walochnik, Die Parasiten des Menschen aus der Sicht der Koevolution. *Denisia* 20, 2007, 179–254.
- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. S. Ammann/U. Brombach/Th. Hufschmid/P.-A. Schwarz), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012<sup>7</sup>).
- Bet u. a. 1989:* P. Bet/A. Fenet/D. Montineri, La typologie de la sigillée lisse de Lezoux. Considérations générales et formes inédites. In: SFECAG. Actes du Congrès de Lezoux (Marseille 1989) 31–54.
- Bouchet u. a. 2003:* F. Bouchet/N. Guidon/K. Dittmar/S. Harter/L. F. Ferreira/S. M. Chaves/K. Reinhard/A. Araújo, Parasite Remains in Archaeological Sites. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 98, 2003, 47–52.
- Bouet 2009:* A. Bouet, Les latrines dans les provinces gauloises, germaniques et alpines. *Gallia*, Suppl. 59 (Paris 2009).
- Brem u. a. 2008:* H.-J. Brem (mit Beitr. v. L. Bertolaccini/T. Boschetti-Maradi/J. Bürgi/M. Hartmann/B. Hedinger/S. Fünfschilling/S. Jacomet/B. Janietz/U. Leuzinger/J. Riederer/V. Schaltenbrand Obrecht und O. Stefani), AD FINES. Das spätrömische Kastell Pfyn – Befunde und Funde. Veröff. Amt Arch. Kanton Thurgau 8 (Frauenfeld 2008).
- 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.
- Brombacher u. a. 1999:* C. Brombacher/G. Helmig/H. Hüster Plogmann/M. Klee/Ph. Rentzel/S. Rodel/M. Veszeli, ... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20). *Jahresber. Arch. Bodenforsch. Kanton Basel-Stadt* 1998, 1999, 93–131.
- Brönnimann u. a. 2013:* D. Brönnimann/M. Kühn/S. Pichler/Ph. Rentzel/H. Rissanen/N. Spichtig/W. Vach, Burial or Waste? Geographical investigations of an infilled storage cellar containing skeletons of a newborn and two foetuses in the Late Iron Age settlement «Basel – Gasfabrik» (Switzerland) (unpubliziertes Poster, Basel 2013).
- Brönnimann u. a. 2017a:* D. Brönnimann/K. Ismail-Meyer/Ph. Rentzel/Ch. Pümpin/L. Lisá, Excrements of Omnivores and Carnivores. In: *Nicosia/Stoops* 2017, 55–66.
- Brönnimann u. a. 2017b:* D. Brönnimann/Ch. Pümpin/K. Ismail-Meyer/Ph. Rentzel/N. Eguéz, Excrements of Omnivores and Carnivores. In: *Nicosia/Stoops* 2017, 67–82.
- Brulet u. a. 1999:* R. Brulet/R. P. Symonds/F. Vilvorder (éds.), Céramiques engobées et métallescentes gallo-romaines. Actes du colloque organisé à Louvain-la-Neuve. *Acta RCRF Suppl.* 8 (Oxford 1999).
- Brulet u. a. 2010:* R. Brulet/F. Vilvorder/R. Delage (unter Mitarb. v. D. Laduron), La céramique romaine en Gaule du Nord. *Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion* (Turnhout 2010).
- Bullock u. a. 1985:* P. Bullock/N. Fedoroff/A. Jongerius/G. Stoops/T. Tursina/U. Babel, Handbook for Soil Thin Section Description (Wolverhampton 1985).
- Carponsin-Martin/Gourdon-Platel 2000:* C. Carponsin-Martin/N. Gourdon-Platel, La céramique à engobe micacé (Dordogne): caractérisation et technique de fabrication. In: SFECAG. Actes du Congrès de Li-bourne (Marseille 2000) 39–52.
- Castella/Meylan Krause 1994:* D. Castella/M.-F. Meylan Krause, La céramique gallo-romaine d'Avenches et de sa région. Esquisse d'une typologie. *Bull. Assoc. Pro Aventico* 36, 1994, 7–126.
- CIL:* Corpus Inscriptionum Latinarum.
- Courty u. a. 1989:* M.-A. Courty/P. Goldberg/R. Macphail, Soils and Micromorphology in Archaeology. *Cambridge Manuals in Archaeology* (Cambridge 1989).
- Cox 2014:* S. Cox, Neue Erkenntnisse zur antiken Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 35, 2014, 107–113.
- Davis 2011:* A. Davis, Botanical remains. In: J. Hill/P. Rowsome (eds), Roman London and the Walbrook stream crossing: excavations at 1 Poultry and vicinity, City of London. *MOLA Monogr.* 37 (London 2011) 524–533.
- Delamarre 2007:* X. Delamarre, Noms de personnes celtiques dans l'épigraphie classique. *Nomina Celtica antiqua selecta inscriptionum* (Paris 2007).
- Deschler-Erb 1992:* S. Deschler-Erb, Osteologischer Teil. In: *Furger/Deschler-Erb 1992*, 355–446.
- Deschler-Erb 2012:* S. Deschler-Erb, Ein Kultmahl im privaten Kreis – zu den Tierknochen aus dem Vorratskeller der Publikumsgrabung (2008–2010.058) von Augusta Raurica (um/nach Mitte 3. Jahrhundert n. Chr.). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 33, 2012, 237–268.
- Deschler-Erb/Akeret 2010:* Zum Stand der archäobiologischen Forschungen zum römischen Legionslager von Vindonissa und seinem Umland: Status quo und Potenzial. *Jahresber. Ges. Pro Vindonissa* 2010, 13–36.
- Deschler-Erb/Schröder Fartash 1999:* S. Deschler-Erb/S. Schröder Fartash, Diverse Beiträge zu Tierknochen. In: J. Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach. *Monogr. Kantonsarch. Zürich* 31/1–2 (Zürich/Egg 1999).
- Deschler-Erb/Stopp 2013:* S. Deschler-Erb/B. Stopp, Von geopferten Schosshündchen und ausgemusterten Gäulen – Auswertung der von Hand aufgelesenen Tierknochen. In: *Trumm/Flück* 2013, 463–477.
- Düerkop/Eschbaumer 2007:* A. Düerkop/P. Eschbaumer, Das römische Flottenlager an der Alteburg in Köln (Rahden/Westfahlen 2007).
- Ebner 1997:* D. Ebner, Das römische Gräberfeld von Schwabmünchen, Landkreis Augsburg. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* A 73 (Kallmünz 1997).
- Ebnöther 2007:* C. Ebnöther, Versammlung – Bankett – Kult: Zum archäologischen Spurenbild von Berufs- und Kultvereinen. In: J.-P. Petit/S. Santoro (Hrsg.), *Leben im römischen Europa. Von Pompeji nach Bliesbruck-Rheinheim* (Paris 2007) 183–187.
- Étienne/Mayet 2004:* R. Étienne/F. Mayet, L'huile hispanique. *Trois clés de l'économie de l'Hispanie romaine* 3 (Paris 2004).
- Ettlinger 1949:* E. Ettlinger, Die Keramik der Augster Thermen (Insula XVII). *Ausgrabung 1937–38. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz* 6 (Basel 1949).
- FitzPatrick 1993:* E. A. FitzPatrick, Soil Microscopy and Micromorphology (Chichester 1993).
- Forbes 1958:* R. J. Forbes, *Studies in ancient technology* 6 (Leiden 1958).
- Fünfschilling 2006:* S. Fünfschilling (mit Beitr. v. M. Schaub/V. Serneels), Das Quartier «Kurzenbettli» im Süden von Augusta Raurica. *Forsch. Augst* 35 (Augst 2006).
- Fünfschilling 2015:* S. Fünfschilling (mit Beitr. v. P. Cosyns/F. Cattin/P. Degryse/A. Fischer/B. Gratuze), Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. *Kommentierter Formenkatalog und ausgewählte Neufunde 1981–2010 aus Augusta Raurica. Forsch. Augst* 51 (Augst 2015).
- Furger 1993:* A. R. Furger (mit einem Beitr. v. A. Mees), Die Grabenverfüllung im nördlichen Aditus des Augster Theaters (Grabung 1992.55). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 14, 1993, 83–107.
- Furger/Deschler-Erb 1992:* A. R. Furger/S. Deschler-Erb (mit einem Beitr. v. M. Währen), Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. *Typologische und osteologische Untersuchungen zur Grabung Theater-Nordwestecke 1986/87. Forsch. Augst* 15 (Augst 1992).
- Génin 2007:* M. Génin, Sigillées lisses et autres productions. *La Graufesenque 2* (Millau 2007).

- Goldberg/Macphail 2006:* P. Goldberg/R. I. Macphail, Practical and Theoretical Geoaerchaeology (Oxford 2006).
- Görner/Hackethal 1988:* M. Görner/H. Hackethal, Säugetiere Europas (Leipzig 1988).
- Gose 1975:* E. Gose, Gefäßstypen der römischen Keramik im Rheinland (Köln 1975).
- Grezet 2012:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Ammann/S. Cox/L. Grolimund/S. Wyss und 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 (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund/M. Peter/A. Pignolet/F. von Wyl und unter Mitarb. v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2012. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 41–91.
- Grezet 2014:* C. Grezet (mit Beitr. v. M. Allemann/S. Cox/A. R. Furger/L. Grolimund/T. Nerini), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 55–106.
- Grezet 2016:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2015. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 37, 2016, 59–113.
- Grezet/Schwarz 2011:* C. Grezet/P.-A. Schwarz, Basler Archäologie-Studierende auf der Wacht. AUGUSTA RAURICA 2011/2, 12–15.
- Hänggi 1989:* R. Hänggi (mit einem Beitr. v. A. Zumstein/Y. Endriss), Augusta Rauricorum, Insula 22: Grabungs- und Dokumentationsstand 1988. Mit Exkursen zur Dokumentationstechnik in Augst seit 1923 und zu Parasiteneiern in «Kotsteinen» und Erdproben. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 29–72.
- Hagendorn u. a. 2003:* A. Hagendorn u. a. (Hrsg.), Zur Frühzeit von Vindonissa. Auswertung der Holzbauten der Grabung Windisch-Breite 1996–1998. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 18 (Brugg 2003).
- Hahn u. a. 2009:* H. Hahn/S. H. E. Kaufmann/S. Suerbaum/T. F. Schulz, Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie (Berlin 2009).
- Hanelt 2001:* P. Hanelt (Hrsg.), Mansfeld's encyclopedia of agricultural and horticultural crops (Berlin 2001).
- Hartley 1972:* K. Hartley, The Mortarium Stamps. In: S. Frere (mit Beitr. v. W. Cornwall/R. Goodburn/B. R. Hartley/K. Hartley/W. H. Manning/H. Waugh/M. G. Wilson), Verulamium Excavations 1. Rep. Research Comm. Soc. Antiqu. London 28 (London 1972) 371–381.
- Hartley 1998:* K. Hartley, The incidence of stamped mortaria in the Roman Empire, with special reference to import to Britain. In: J. Bird (ed.), Form and Fabric. Studies in Rome's material past in honour of B. R. Hartley. Oxbow Monogr. 80 (Oxford 1998) 199–217.
- Hartley/Dickinson 2008:* B. Hartley/B. Dickinson, Names on terra sigillata. An index of markers' stamps & signatures on Gallo-Roman terra sigillata (Samian ware). Bull. Institute Classical Stud. Suppl. 102/1 (London 2008) 140–145.
- Heiss u. a. 2013:* A. G. Heiss/H.-P. Stika/N. De Zorzi/M. Jursa, Nigella in the mirror of time. A brief attempt to draw a genus' ethnohistorical portrait. In: C. von Carnap-Bornheim/W. Dörfler/W. Kirleis/J. Müller/U. Müller (Hrsg.), Von Sylt bis Kastanas. Festschr. Helmut Johannes Kroll. Offa 69/70 (Neumünster 2013) 147–169.
- Hintermann 2000:* D. Hintermann, Der Südfriedhof von Vindonissa. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen im römerzeitlichen Gräberfeld Windisch-Dägerli. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 17 (Brugg 2000).
- Hoek Bruder 1998:* F. Hoek Bruder, Ein aufschlussreicher römischer Keller in Augusta Raurica (Flur Obermühle). In: R. Ebersbach/A. R. Furger/M. Martin/F. Müller/B. Rütli (Hrsg.), MILLE FIORI. Festschr. Ludwig Berger. Forsch. Augst 25 (Augst 1998) 67–75.
- Höpken 2011:* C. Höpken, Gebrauchsspuren an römischer Keramik. Beispiele aus dem Südvicus von Straubing. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 113, 2011, 41–71.
- Hondelmann 2002:* W. Hondelmann, Die Kulturpflanzen der griechisch-römischen Welt: pflanzliche Ressourcen der Antike (Stuttgart 2002).
- Horwitz/Goldberg 1989:* L. K. Horwitz/P. Goldberg, A Study of pleistocene and holocene hyaena coprolites. Journal Arch. Scien. 16, 1989, 71–94.
- Hufschmid 1996:* Th. Hufschmid (mit einem Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/S. Jacomet), Kastelen 3. Die jüngeren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica: Untersuchungen zur baugeschichtlichen Entwicklung einer römischen Domus im 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. Forsch. Augst 23 (Augst 1996).
- Hufschmid/Sütterlin 1992:* Th. Hufschmid/H. Sütterlin, Zu einem Lehm-fachwerkbau und zwei Latrinengruben des 1. Jahrhunderts in Augst. Ergebnisse der Grabung 1991.65 im Gebiet der Insulae 51 und 53. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 129–176.
- Huntley 1989:* J. P. Huntley, Waterlogged plant remains from Annetwell street, Carlisle. Part 2: data analysis. Ancient Mon. Laboratory Report 37, 1989, 1–39.
- Hüster Plogmann 2002:* H. Hüster Plogmann, Die Fischreste aus den befestigungszeitlichen Schichten. In: P.-A. Schwarz (mit Beitr. v. P. Lehmann/G. Breuer [unter Mitarb. v. M. Mundschein/S. Ulrich]/H. Hüster Plogmann/M. Petrucci-Bavaud/S. Jacomet sowie Fundmünzenbestimmungen von M. Peter), Kastelen 4. Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätrömischen Befestigung auf Kastelen. Forsch. Augst 24 (Augst 2002) 325–342.
- Hüster Plogmann u. a. 2003:* H. Hüster Plogmann/S. Jacomet/M. Klee/M. 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 u. a., Vicus Petinesca-Vorderberg: Die Ziehbrunnen. Petinesca 4 (Bern 2007) 55–92.
- Jacomet 2003:* S. Jacomet, Und zum Dessert Granatapfel – Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen. In: Hagendorn u. a. 2003, 173–229 und 482–492.
- Jacomet 2007:* S. Jacomet, Use in environmental archaeology. In: S. A. Elias (ed.), Encyclopedia of quaternary science (Amsterdam 2007) 2384–2412.
- Jacomet/Wagner 1994:* S. Jacomet/C. Wagner, Mineralisierte Pflanzenreste aus einer römischen Latrine des Kastell-Vicus. 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) 321–343.
- Jauch 2014:* V. Jauch, Vicustöpfer. Keramikproduktion im römischen Oberwinterthur. Vitudurum 10. Monogr. Kantonsarch. Zürich 45 (Zürich 2014).
- Jobelot/Vermeersch 1991:* N. Jobelot/D. Vermeersch, Contribution à l'étude de deux céramiques en Île-de-France: la céramique type Besançon et la céramique dorée au mica. In: SFEAG. Actes du Congrès de Cognac (Marseille 1991) 267–287.
- Kaenel 1974:* G. Kaenel, Céramiques gallo-romaines décorées: production locale des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> siècles. Aventicum 1. Cahiers Arch. Romande 1 (Avenches 1974).
- Kaiser 2006:* M. S. Kaiser, Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum. 6. Teil. Die Aschengruben und Aschenflächen. Ausgegraben 1954–1985 (Trier 2006).
- Kamber/Keller 1996:* P. Kamber/Ch. Keller, Fundgruben – stille Örtchen ausgeschöpft. Begleitpublikation zur gleichnamigen Ausstellung im Historischen Museum Basel vom 1. Juni bis 30. September 1996 (Basel 1996).
- Koloski-Ostrow 2015:* A. O. Koloski-Ostrow, The archaeology of sanitation in Roman Italy – Toilets, sewers and water systems (Chapel Hill NC 2015).
- Kühn/Iseli 2008:* M. Kühn/M. Iseli, Botanische Makroreste aus der spät-latènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, Grabung 1989/5. In: P. Jud (Hrsg.), Die Töpferin und der Schmied. Basel-Gasfabrik, Grabung 1989/5 (Basel 2008) 293–324.
- Lame/Mazimann 1993:* M. Lame/J. P. Mazimann, L'atelier de potiers du Champs-des-Isles à Mathay (Doubs) et sa production. Rev. Arch. Est et Centre-Est 44, 1993, 429–469.
- Leitner 2004/2005:* S. Leitner, Der raetische Henkeldellenbecher. Ein Beitrag zur alpinen Kulturgeschichte der römischen Kaiserzeit. Ber. Bayer. Bodendenkmalpf. 45/46, 2004/2005, 173–194.

- Lindner 2012:* Ch. Lindner, Eine Latrine aus trajanischer Zeit auf dem Gebiet der Colonia Ulpia Trajana. In: Müller 2012, 199–230.
- Lo Russo 2012:* S. Lo Russo, Die Steinkeller der Unterstadt von Augusta Raurica – Eine Bestandesaufnahme der bekannten Kellerbefunde (unpublizierte Seminararbeit an der Universität Basel 2012).
- Loeschcke 1919:* S. Loeschcke, Lampen aus Vindonissa. Ein Beitrag zur Geschichte von Vindonissa und des antiken Beleuchtungswesens (Zürich 1919).
- Lucius/Loos-Frank 2008:* R. Lucius/B. Loos-Frank, Biologie von Parasiten (Berlin 2008).
- Macphail u. a. 1997:* R. I. Macphail/M.-A. Courty/J. Hather/J. Watte, The soil micromorphological evidence of domestic occupation and stabling activities. In: R. Maggi (ed.), *Arene Candide: A functional and environmental assessment of the Holocene sequence* (Roma 1997) 55–88.
- McGowan/Prangnell 2006:* G. McGowan/J. Prangnell, The significance of vivianite in archaeological settings. *Geoarchaeology* 21, 2006, 93–111.
- 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.
- Martin-Kilcher 1980:* S. Martin-Kilcher (mit Beitr. v. W. Epprecht/H.-M. von Kaenel/E. Schmid/M. Hummler/J. Tauber/Ch. Unz), Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte des nordwestschweizerischen Jura. Schriftenr. Erziehungsdirektion Kanton Bern (Bern 1980).
- Martin-Kilcher 1987:* S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte 1: Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1). *Forsch. Augst* 7/1 (Augst 1987).
- Martin-Kilcher 1994:* S. Martin-Kilcher (m. Beitr. v. M. Schaub), Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte. Teil 2: Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2–4) und Gesamtauswertung. *Forsch. Augst* 7/2 (Augst 1994).
- Matter/Schwarz 2016:* G. Matter/P.-A. Schwarz (unter Mitarb. v. J. Baerlocher/T. Lander/D. Wälchli), Die römische Siedlungslandschaft im Fricktal. *Arch. Schweiz* 39, 2016, 4–15.
- Mees 1995:* A. W. Mees, Modellsignierte Dekorationen auf südgallischer Terra Sigillata. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 54 (Stuttgart 1995).
- Mees 2011:* A. W. Mees, Die Verbreitung von Terra Sigillata aus den Manufakturen von Arezzo, Pisa, Lyon und La Graufesenque. Die Transformation der italischen Sigillata-Herstellung in Gallien. *Monogr. Röm.-Germ. Zentralmus.* 93 (Mainz 2011).
- Meurers-Balke/Schamuhn 2012:* J. Meurers-Balke/S. Schamuhn, Archäobotanische Untersuchungen der Pflanzenreste aus einer Latrine in der CUT. In: Müller 2012, 230–244.
- Meyer-Freuler 1998:* C. Meyer-Freuler (mit Beitr. v. H. W. Doppler/C. Doswald/S. Fünfschilling/A. Benghezal/M. Maggetti/G. Galetti), Vindonissa Feuerwehrmagazin. Die Untersuchungen im mittleren Bereich des Legionslagers. *Veröff. Ges. Pro Vindonissa* 15 (Brugg 1998).
- Mitchell 2016:* P. D. Mitchell, Human parasites in the Roman World: health consequences of conquering an empire. *Parasitology* 1, 2016, 1–11.
- Moore u. a. 1991:* D. Moore/J. A. Webb/M. E. Collinson, Pollen Analysis (Oxford 1991<sup>2</sup>).
- Mráz 2016:* M. Mráz, Bärenhetzen und Hundeplagen – Zu den Tierknochen aus dem Sodbrunnen MR 12 der Grabung «Auf der Wacht» (2012.001) in der Unterstadt von Augusta Raurica (Mitte 3. Jh. n. Chr.) (unpublizierte Masterarbeit an der Universität Basel 2016).
- Müller 2012:* M. Müller (Hrsg.), *Xantener Berichte. Grabung – Forschung – Präsentation* 24 (Mainz 2012).
- Nicosia/Stoops 2017:* C. Nicosia/G. Stoops (eds), *Archaeological soil and sediment micromorphology* (Chichester 2017).
- Oelmann 1914:* F. Oelmann, Die Keramik des Kastells Niederbieber. *Mat. Röm.-Germ. Keramik* 1 (Frankfurt a. M. 1914).
- Ohnsorg 2004:* P. Ohnsorg, Aufgetischt und abgeräumt. Basel, Rittergasse 29A: Auswertung einer Fundstelle im römischen Vicus. *Materialh. Arch. Basel* 18 (Basel 2004).
- Oswald/Pryce 1966:* F. Oswald/F. Pryce, *An introduction to the study of Terra Sigillata* (London 1966).
- Peter 2001:* M. Peter, Untersuchungen zu den Fundmünzen aus Augst und Kaiseraugst. *Stud. Fundmünzen Ant.* 17 (Berlin 2001).
- Peter 2011:* M. Peter, Von Betrug bis Ersatzkleingeld – Falschmünzerei in römischer Zeit. In: M. Reuter/R. Schiavone (Hrsg.), *Gefährliches Pflaster. Kriminalität im römischen Reich*. *Xantener Ber.* 21 (Mainz 2011) 106–110.
- Peter 2013:* M. Peter, Eine weitere Münzerwerkstatt in Augusta Raurica: Gussformen aus einem Sodbrunnen der Grabung Auf der Wacht 2012.001. In: Grezet 2013, 68 f.
- Petzneck/Radbauer 2008:* B. Petzneck/S. Radbauer, Römische Nachttöpfe aus der Zivilstadt von Carnuntum – Ein Fundensemble von der sog. Weststrasse. *Carnuntum-Jahrb.* 2008, 51–91.
- Pichler u. a. 2014:* S. L. Pichler/Ch. Pümpin/D. Brönnimann/Ph. Rentzel, Life in the proto-urban style: the identification of parasite eggs in micromorphological thin sections from the Basel-Gasfabrik Late Iron Age settlement, Switzerland. *Journal Arch. Scien.* 43, 2014, 55–65.
- Pümpin 2013:* Ch. Pümpin, Geoarchäologische Auswertung ausgewählter Befunde aus Kempraten Fluhstrasse 6 und Fluhstrasse 8/10. In: Ackermann 2013, 171–181.
- Pümpin im Druck:* Ch. Pümpin, Mikromorphologische Untersuchung von früh- und hochmittelalterlichen Strukturen in Büsserach – Mittelstrasse, (SO) 24/10. *Arch. u. Denkmalpfl. Kanton Solothurn* (im Druck).
- Reber 2014:* D. Reber, *Receptaculum in Area Postica* – Eine Teilauswertung der Ausgrabung Kaiseraugst-Auf der Wacht 2013 (Basel 2014).
- Rentzel 1998:* Ph. Rentzel, Ausgewählte Grubenstrukturen aus der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. *Geoarchäologische Interpretation der Grubenverfüllungen*. *Jahresber. Arch. Bodenforsch. Kanton Basel-Stadt* 1995, 1998, 35–79.
- Rentzel u. a. in Vorb.:* Ph. Rentzel/Ch. Pümpin/R. Ackermann, Geoarchäologische Auswertung der spätlatènezeitlichen Gruben. In: R. Ackermann, *Basel-Münsterhügel, Martinsgasse 6+8 (2004/1), Spätlatènezeit und frühe Kaiserzeit* (Arbeitstitel). *Materialh. Arch. Basel* (in Vorbereitung).
- RIC:* The Roman Imperial Coinage (London ab 1923).
- Ritterling 1913:* E. Ritterling, Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus. *Ann. Ver. Nassau. Altkde.* 40 (Wiesbaden 1913).
- Rodríguez u. a. 1995:* C. F. Rodríguez/P. R. Rego/A. M. Cortizas, Characterization and depositional evolution of *Hyaena (Crocuta crocuta)* coprolites from La Valifia Cave (Northwest Spain). *Journal Arch. Scien.* 22, 1995, 597–607.
- Rösch 1994:* M. Rösch, Römische Brunnen in Lahr – Fundgruben der Botanik. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 1993 (1994) 151–156.
- Roth u. a. 2008:* L. Roth/K. Kormann/M. Daunderer, Giftpflanzen – Pflanzengifte: Vorkommen, Wirkung, Therapie, allergische und phototoxische Reaktionen. Mit Sonderteil über Gifttiere (Hamburg 2008).
- Rütli 1991:* B. Rütli, Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst* 13 (Augst 1991).
- Rychener 2014:* J. Rychener, Krise – Untergang – Verlust. «Die Gemeinsamkeit aller Krisen ist ihre nachträgliche Vorhersehbarkeit». *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 35, 2014, 123–139.
- Schatzmann 2003:* R. Schatzmann (mit einem Beitr. v. D. Schmid), Das Südwestquartier von Augusta Raurica. Untersuchungen zu einer städtischen Randzone. *Forsch. Augst* 33 (Augst 2003).
- Schatzmann 2013:* R. Schatzmann, Die Spätzeit der Oberstadt von Augusta Raurica. Untersuchungen zur Stadtentwicklung im 3. Jahrhundert. *Forsch. Augst* 48 (Augst 2013).
- Schibler/Furger 1988:* J. Schibler/A. R. Furger, Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974). *Forsch. Augst* 9 (Augst 1988).
- Schmid 1972:* E. Schmid, *Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists* (Amsterdam/London/New York 1972).

- Schmid 2008*: D. Schmid (mit Beitr. v. G. Thierrin-Michael/G. Galetti), Die ältere Töpferei an der Venusstrasse-Ost in Augusta Raurica. Untersuchungen zur lokal hergestellten Gebrauchskeramik und zum regionalen Keramikhandel. *Forsch. Augst* 41 (Augst 2008).
- Schmid/Grezet 2015*: D. Schmid/C. Grezet, Un atelier de production de figurines en terre cuite à Augusta Raurica. In: SFECAG. Actes du Congrès de Nyon (Marseille 2015) 643–646.
- Schmid/Peter/Deschler-Erb 2011*: D. Schmid/M. Peter/S. Deschler-Erb, Crise, culte et immondices: le remplissage d'un puits au 3<sup>ème</sup> siècle à Augusta Raurica. In: R. Schatzmann/S. Martin-Kilcher (éds.), *L'Empire romain en mutation. Répercussions sur les villes romaines dans la deuxième moitié du 3<sup>e</sup> siècle*. Colloque International, Bern/Augst (Suisse), 3–5 décembre 2009 / *Das römische Reich im Umbruch*. Auswirkungen auf die Städte in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts. Internationales Kolloquium. Bern/Augst (Schweiz), 3.–5. Dezember 2009. *Arch. et Hist. Romaine* 20 (Montagnac 2011) 125–132.
- Schneider/Schwarz 2017*: Ch. Schneider/P.-A. Schwarz, *Cella promptuaria sive fossa nivalis?* – Überlegungen zur Primärfunktion von Schacht MR 6/MR 32 in der Region 17C der Unterstadt von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 38, 2017, 155–178 (in diesem Band).
- Schoellammer u. a. 2010*: P. Schoellammer/I. Geith-Chauvière/Ö. Akeret/G. R. Coope/C. Liniger/F. Straub/N. Thew, Le puits laténiens St-130. In: R. Anastasiu/F. Langenegger (éds.), *Plateau de Bevaix, 5. Cortailod-Petit Ruz: impacts humains et évolution d'un terroir, du Néolithique à l'époque gallo-romaine, sur un kilomètre d'autoroute*. *Arch. Neuchâteloise* 46 (Neuchâtel 2010) CD ROM 3.7.
- Schucany 1996*: C. Schucany, *Aquae Helveticae*. Zum Romanisierungsprozess am Beispiel des römischen Baden. *Antiqua* 27 (Basel 1996).
- Schucany u. a. 1999*: C. Schucany/S. Martin-Kilcher/L. Berger/D. Pautner (Hrsg.), *Römische Keramik in der Schweiz*. *Antiqua* 31 (Basel 1999).
- Schwarz 1991*: P.-A. Schwarz (mit Fundkatalogbeiträgen von S. Fünfschilling und Fundmünzenbestimmungen von M. Peter), Zur Chronologie und Typologie der drei Theaterbauten von Augusta Rauricorum (Augst BL). Die vorläufigen Ergebnisse der Grabung 1990.51, Fläche 3 (Region 2A, Giebenacherstr. 22, Parzelle 521). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 12, 1991, 33–96.
- Schwarz 2011*: P.-A. Schwarz, Das Castrum Rauracense und sein Umland vom 3. bis 6. Jahrhundert n. Chr. In: M. Konrad/Ch. Witschel (Hrsg.), *Römische Legionenlager in den Rhein- und Donau-Provinzen – Nuclei spätantik-frühmittelalterlichen Lebens? Akten des Internationalen Kolloquiums vom 28. bis 30. März 2007 in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München*. *Abh. Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Klasse N. F.* 138 (München 2011) 307–350.
- Schwarz 2014*: P.-A. Schwarz, Rezension zu M. Zagermann (mit einem Beitr. v. L. Bakker), *Der Münsterberg in Breisach III. Die römischen Befunde und Funde der Ausgrabungen Kapuzinergasse (1980–1983), Rathausweiterung/Tiefgaragenneubau (1984–1986) und der baubegleitenden Untersuchungen am Münsterplatz (2005–2007)*. *Germania* 92, 2014, 275–279.
- Schwarz 2015*: P.-A. Schwarz, Jahresbericht der Vindonissa-Professur 2015. *Jahresber. Ges. Pro Vindonissa* 2015, 109–112.
- Sellin 2005*: V. Sellin, Einführung in die Geschichtswissenschaft (Göttingen 2005).
- Serjeantson/Morris 2011*: D. Serjeantson/J. Morris, Ravens and crows in Iron Age and Roman Britain. *Oxford Journal Arch.* 30/1, 2011, 85–107.
- Smith u. a. 2008*: A. Smith/L. Brown/K. Brady (mit Beitr. v. L. Allen/E. Bidduph/P. Booth/K. Brown/B. Charles/H. Cool/R. Gale/D. Goodburn/K. Hartley/E. Huckerby/G. Jones/J. Kitch/G. Morgan/Q. Mould/S. Peglar/M. Robinson/R. Shaffrey/L. Sikking), A Romano-British Landscape at Brockley Hill, Stanmore, Middlesex: Excavations at Brockley Hill House and the former MoD site. *Transact. London and Middlesex* 59, 2008, 81–152.
- Sorge 2001*: G. Sorge, Die Keramik der römischen Töpfersiedlung Schwabmünchen, Landkreis Augsburg. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* A 83 (Kallmünz 2001).
- Stadelmann 2007*: P. Stadelmann, Vierwaldstättersee. Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen (Kriens 2007).
- Stanfield/Simpson 1990*: J. A. Stanfield/G. Simpson, Les potiers de la Gaule Centrale (Gonfaron 1990).
- Stoops 2003*: G. Stoops, Guidelines for analysis and description of soil and regolith thin sections (Madison 2003).
- Stopp u. a. 1999*: B. Stopp/M. Iseli/S. Jacomet, Die Landwirtschaft der späten Eisenzeit. Archäobiologische Überlegungen am Beispiel der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arch. Schweiz* 22, 1999, 27–30.
- Sütterlin 1999*: H. Sütterlin (mit Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/G. Breuer/P. Lehmann/H. Hüster Plogmann), Kastelen 2. Die älteren Steinbauten der Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. *Forsch. Augst* 22 (Augst 1999).
- Symonds 1992*: R. P. Symonds, Rhenish wares. Fine dark coloured pottery from Gaul and Germany. *Oxford Univ. Com. for Arch.* 23 (Oxford 1992).
- Thienpont u. a. 1990*: D. Thienpont/F. Rochette/O. F. J. Vanparijs, Diagnose von Helminthosen durch koproskopische Untersuchung (Beerse 1990).
- Thüry 2001*: G. E. Thüry, Müll und Marmorsäulen: Siedlungshygiene in der römischen Antike. *Ant. Welt, Sonderband* (Mainz 2001).
- Toynbee 1983*: J. M. C. Toynbee, Tierwelt der Antike. *Kulturgesch. Ant. Welt* 17 (Mainz 1983).
- Trumm/Flück 2013*: J. Trumm/M. Flück, Am Südtor von Vindonissa. Die Steinbauten der Grabung Windisch-Spillmannwiese 2003–2006 (V.003.1) im Süden des Legionenlagers. *Veröff. Ges. Pro Vindonissa* 22 (Brugg 2013).
- Vandorpe/Jacomet 2011*: P. Vandorpe/S. Jacomet, Plant economy and environment. In: M. Reddé (dir.)/C. Schucany/P.-A. Schwarz, *Oedenburg 2: L'agglomération civile et les sanctuaires. 2: Matériel et études*. *Monogr. Röm.-Germ. Zentralmus.* 79/2,2 (Mainz 2011) 3–72.
- Vandorpe/Wick 2015*: P. Vandorpe/L. Wick, Food plants in anthropogenic sediments as represented in pollen and macrofossil spectra: a case study on waterlogged Roman sediments from Switzerland and Alsace, France. *Vegetation Hist. and Archaeobot.* 24, 2015, 135–142.
- Van Neer/Wouters 2012*: W. Van Neer/W. Wouters, Fish remains from a latrine in Colonia Ulpia Traiana. In: Müller 2012, 245–250.
- Verjat u. a. 2005*: F. Verjat/S. Harter-Lailheugue/M. Le Bailly/D. Basset/F. Bouchet, Étude paléoparasitologique menée sur le puits PT471 de Lattes. In: G. Piqués/R. Buxó (éds.), *Onze puits gallo-romains de Lattara (I<sup>er</sup> s. av. n. è.–II<sup>e</sup> s. de n. è)*. *Fouilles programmées 1986–2000*. *Lattara* 18 (Lattes 2005) 327–334.
- Vogel 1995*: A. Vogel, Käseherstellung in römischer Zeit. In: F. Ditteweg/S. Nitzsche/A. Vogel, *Ernährung in römischer Zeit* (Mainz 1995) 18–24.
- Vogel Müller 1989*: V. Vogel Müller, Augst, Grabung 1988.51, Insula 22: Die Funde aus dem Bereich der Strasse und aus der «Latrine». *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 10, 1989, 97–110.
- Vogel Müller 2003*: V. Vogel Müller, Die Keramik aus der Latrinengrube. In: Hüster Plogmann u. a. 2003, 163–169.
- 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.
- Währen/Schneider 1995*: M. Währen/Ch. Schneider (mit Beitr. v. S. Fünfschilling/A. R. Furger), *Die puls*. Römischer Getreidebrei. *Augster Museumsh.* 14 (Augst 1995).
- Weiss/Holliger 1979/1980*: J. Weiss/Ch. Holliger, Windisch Grabung Dätwiler 1979/80, Gruben und Schächte. *Jahresber. Ges. Pro Vindonissa* 1979/80, 23–60.
- Wick 2013*: L. Wick, Palynologische Untersuchungen an der Verfüllung von Grube HB6.II\_GR5. In: Ackermann 2013, 182–183.
- Willcox 1977*: G. Willcox, Exotic plants from Roman waterlogged sites in London. *Journal Arch. Scien.* 4, 1977, 269–282.

## Abbildungsnachweis

- Abb. 1:*  
Plan Claudia Zipfel.
- Abb. 2:*  
Foto Shona Cox (2011.001-264).
- Abb. 3:*  
Foto Örne Akeret.
- Abb. 4:*  
Foto Peter-A. Schwarz.
- Abb. 5:*  
Cox 2014, 110 Abb. 4. Ergänzungen Peter-A. Schwarz, grafische Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 6:*  
Grezet 2014, 71 Abb. 20. Ergänzungen Peter-A. Schwarz, grafische Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 7:*  
Grezet 2014, Abb. 33. Ergänzungen Peter-A. Schwarz, grafische Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 8:*  
Entwurf Peter-A. Schwarz, Felddaufnahme Juha Fankhauser, grafische Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 9:*  
Foto Rémy Fleury (2012.001-1068).
- Abb. 10:*  
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 11:*  
Foto Peter-A. Schwarz.
- Abb. 12:*  
Entwurf Sandra Ammann und Peter-A. Schwarz, grafische Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 13:*  
Foto Rémy Fleury (2011.001-612).
- Abb. 14:*  
Entwurf Peter-A. Schwarz, Felddaufnahme Clara Saner, grafische Umsetzung Claudia Zipfel.
- Abb. 15:*  
Foto Rémy Fleury (2011.001-494).
- Abb. 16:*  
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 17:*  
Foto Rémy Fleury (2011.001-197).
- Abb. 18:*  
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 19:*  
Tabelle Markus Peter.
- Abb. 20:*  
Foto Adrian Jost (2011.001-133).
- Abb. 21:*  
Tabelle Markus Peter.
- Abb. 22:*  
Tabelle Juha Fankhauser, Tina Lander, Sophia Joray, Sarah Lo Russo, Erik Martin, Johann Savary, Jasmine Tanner.
- Abb. 23:*  
Fotos Béla Polyvas.
- Abb. 24; 25:*  
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 26:*  
Zeichnungen Felicitas Prescher, Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 27-43:*  
Diagramme Sabine Deschler-Erb.
- Abb. 44-47:*  
Diagramme Heide Hüster Plogmann.
- Abb. 48:*  
Diagramm Örne Akeret.
- Abb. 49-51:*  
Fotos Örne Akeret.
- Abb. 52-61:*  
Fotos Christine Pümpin.
- Abb. 62:*  
Tabelle Juha Fankhauser, Tina Lander, Sophia Joray, Sarah Lo Russo, Erik Martin, Johann Savary, Jasmine Tanner.
- Abb. 63:*  
Zeichnungen Felicitas Prescher, Fotos Susanne Schenker.
- Tabelle 1-3:*  
Tabellen Sabine Deschler-Erb.
- Tabelle 4:*  
Tabelle Örne Akeret.
- Tabelle 5:*  
Tabelle Lucia Wick.

# Anhang

Tabelle 1: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Tierartentabelle zu den Grosstierknochen aus Schichtpaket A.

	FK G01466		FK G01467		FK G01455		FK G01453		Total	
	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g
Bos taurus	13	390,5	12	690	14	631,5	23	464,1	62	2176,1
Ovis aries					1	21,8	1	17,3	2	39,1
Ovis aries/Capra hircus	7	32,8			14	237,3	14	155,6	35	425,7
Sus domesticus	25	571,1	6	139,5	72	1180	60	702,7	163	2593,3
Gallus gallus	3	9	3	5,1	4	6,8	5	13,9	15	34,8
Columba dom.					1	0,4			1	0,4
<b>Total Haustiere</b>	<b>48</b>	<b>1003,4</b>	<b>21</b>	<b>834,6</b>	<b>106</b>	<b>2077,8</b>	<b>103</b>	<b>1353,6</b>	<b>278</b>	<b>5269,4</b>
Capreolus capreolus (Reh)	1	7,2							1	7,2
Corvus corax (Kolkkrabe)					1	2,9	2	5,3	3	8,2
Accipitridae (Habichtartige)									0	0
Strigiformes (Eulen)			1	0,4					1	0,4
Strix aluco (Waldkauz)					3	3			3	3
<b>Total Wildtiere</b>	<b>1</b>	<b>7,2</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>4</b>	<b>5,9</b>	<b>2</b>	<b>5,3</b>	<b>8</b>	<b>18,8</b>
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>	<b>49</b>	<b>1010,6</b>	<b>22</b>	<b>835</b>	<b>110</b>	<b>2083,7</b>	<b>105</b>	<b>1358,9</b>	<b>286</b>	<b>5288,2</b>
Sus domesticus/Sus scrofa	6	35,8							6	35,8
Aves			1	0,1	2	0,5	1	0,5	4	1,1
Anseriformes (Gänsevögel)					1	0,7			1	0,7
<b>Total Grossgruppen</b>	<b>6</b>	<b>35,8</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>	<b>3</b>	<b>1,2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>11</b>	<b>37,6</b>
indet. Gr. Rind/Hirsch	5	61,5			2	43,5			7	105
indet. Gr. Schwein					5	6,6	8	13	13	19,6
indet. Gr. Hase									0	0
indet.	1	3,6	3	2,1	13	7,4	10	12,6	27	25,7
<b>Total Unbestimmbare</b>	<b>6</b>	<b>65,1</b>	<b>3</b>	<b>2,1</b>	<b>20</b>	<b>57,5</b>	<b>18</b>	<b>25,6</b>	<b>47</b>	<b>150,3</b>
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>61</b>	<b>1111,5</b>	<b>26</b>	<b>837,2</b>	<b>133</b>	<b>2142,4</b>	<b>124</b>	<b>1385,0</b>	<b>344</b>	<b>5476,1</b>

Tabelle 2: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Skelettteile der Grosstierknochen aus Schichtpaket A.

	Bos taurus		Ovis aries		Ovis aries/ Capra hircus		Sus domesticus		Gallus gallus		Columba dom.		Capreolus capreolus		Corvus corax		Strigiformes		Strix aluco		Anseriformes		Aves		
	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	
Cranium	4	25,8	1	21,8	7	13,5	8	103,49																	
Maxilla	1	192,8			1	35,6	2	52,1																	
Dens superior							2	1,3																	
Mandibula	4	117,5	1	17,3	5	205,1	16	366,2					1	7,2							1	0,7			
Dens inferior							1	11,7																	
<b>Total Kopf</b>	<b>9</b>	<b>336,1</b>	<b>2</b>	<b>39,1</b>	<b>13</b>	<b>254,2</b>	<b>29</b>	<b>534,79</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Atlas					1	19,2	1	11																	
Vertebra cervicalis	1	78			1	9,4	3	19,8																	
Vertebra thoracicus	1	24,3					6	88,3																	
Vertebra lumbalis	1	16,3					2	13,7																	
Sacrum	1	115,5																							
Vertebra caudalis					1	0,5																			
Vertebra indet.									2	4,4															
Sternum									1	3,2															
Costa	29	577,3			10	28,6	50	372,9																	
<b>Total Rumpf</b>	<b>33</b>	<b>811,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>57,7</b>	<b>62</b>	<b>505,7</b>	<b>3</b>	<b>7,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Scapula							2	76,4	1	0,7															
Coracoid									1	1,6															
Coxa	3	175,7			1	11,3	8	242,9																	
Humerus	3	125,5			3	39,3	10	369,6	2	4,1				1	2,9					1	1,6				
Femur					2	17,1	21	445,4	1	3,7	1	0,4					1	0,4		1	1				
<b>Total Stylopodium</b>	<b>6</b>	<b>301,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>67,7</b>	<b>41</b>	<b>1134,3</b>	<b>5</b>	<b>10,1</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Radius	1	189,6			1	26,9	5	107,2	1	0,5													2	0,5	
Ulna					1	4,1	3	42,9	1	1,1															
Tibia/Tibiotarsus	1	10,98			1	15,1	5	121,5	5	15,5					1	3,2							1	0,5	
Fibula							4	12,3																	
<b>Total Zygopodium</b>	<b>2</b>	<b>200,58</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>46,1</b>	<b>17</b>	<b>283,9</b>	<b>7</b>	<b>17,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
Talus (Astragalus)							1	7																	
Calcaneus							1	22,2																	
Mc Hauptstrahl							2	18,7																	
Mc III+IV	1	44																							
Carpometacarpus	1	57,8																							
Mc-Nebenstrahl indet.							2	7,6																	
Mt Hauptstrahl							2	21,6																	
Tarsometatarsus	4	243,6					4	49,4						1	2,1										
Mp indet. Hauptstrahl							1	2,4																	
Phal. 1 ant./post.	2	77,6					1	5,7																	
Phal. 1 post.	1	32,1																							
Phal. 2 ant./post.	2	40,5																							
Phal. 3 ant./post.	1	31,2																							
<b>Total Autopodium</b>	<b>12</b>	<b>526,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>134,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
indet.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1	
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>62</b>	<b>2176,08</b>	<b>2</b>	<b>39,1</b>	<b>35</b>	<b>425,7</b>	<b>163</b>	<b>2593,29</b>	<b>15</b>	<b>34,8</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>1</b>	<b>7,2</b>	<b>3</b>	<b>8,2</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>4</b>	<b>1,1</b>	

Tabelle 3: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Tierartentabelle zu den Kleintierknochen in Schichtpaket A.

Tierart	FK G01453	FK G01455	FK G01466	FK G01467	Summe	
indet.	700		7		707	
Mammalia, Säuger	240	1641	219	502	2602	
Sus dom., Hausschwein	42	14	13	38	107	
Bos domesticus, Hausrind	2				2	
Ovis/Capra, Schaf/Ziege			2		2	
Canis domesticus, Haushund	1	1			2	
kl. Carnivor, kleines Raubtier			2	2	4	
Kleinsäuger indet.	1		1	16	18	
Eliomy quercinus, Gartenschläfer	2				2	
Rodentia, Nager	15	11	9	22	57	
Muridae, echte Mäuse	1		1	1	3	
Rattus rattus, Hausratte			1		1	
Mus musculus, Hausmaus			1	3	4	
Erinaeus europaeus, Igel				1	1	90
Aves, Vögel	29	24	13	6	72	
Gr. Gallus, Grösse Huhn	4	17			21	
Gr. Anser, Gr. Gans	1	2			3	
Gallus gallus, Haushuhn	30	23	101	55	209	
Passeriformes, Singvögel	27	19	5	33	84	
Hirundidae, Schwalben	1				1	
Fringillidae, Finken	3	3			6	
Carduelis chloris, Grünfink	1				1	
Turdidae, Drosseln	2	2			4	
Turdus pilaris, Wacholderdrossel	1	1			2	403
Pisces, Fische	211	85	58	133	487	
Salmonidae, Lachsartige	18	1	1		20	
Salmo salar, Lachs				5	5	
Salmo trutta f. fario, Bachforelle	55	23	29	40	147	
Thymallus thymallus, Äsche	7		2	5	14	
Cyprinidae, Karpfenartige	160	48	31	98	337	
Gobio gobio, Gründling		3		2	5	
Barbus barbus, Barbe	7	1	1	2	11	
Alburnus alburnus, Laube	5				5	
Perca fluviatilis, Egli	21			5	26	
Anguilla anguilla, Aal	5				5	
Lota lota, Trüsche	1				1	1063
Amphibia, Frösche, Kröten	2		1	2	5	
Anguis fragilis, Blindschleiche				3	3	8
Mollusken, Schnecken	87		31	6	124	
Insekten	143	59	31	112	345	469
<b>Summen</b>	<b>1825</b>	<b>1978</b>	<b>560</b>	<b>1092</b>	<b>5455</b>	

Tabelle 4: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Tabelle der botanischen Makroreste aus Schichtpaket A.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Resttyp	Erhaltung	Total 36,5	FK	FK	FK	FK
					G01453 10	G01455 10,5	G01466 6	G01467 10
<b>Kulturpflanzen: Getreide</b>								
<i>Cerealia</i>	Getreide	Pekarp	mineralisiert	4				4
<i>Cerealia</i>	Getreide	Korn	mineralisiert	9	2	1	6	
<i>Cerealia</i>	Getreide	Korn	verkohlt	2	2			
<i>Hordeum distichon/vulgare</i>	Gerste	Korn	verkohlt	1		1		
<i>Hordeum distichon/vulgare</i>	Gerste	Spindelglied	verkohlt	1	1			
<i>Hordeum vulgare</i> Spelzgerste	Spelzgerste, mehrzeilig	Korn	verkohlt	1			1	
<i>Panicum miliaceum</i>	Rispenhirse	Korn	mineralisiert	2742	809	1466	104	363
<i>Panicum miliaceum</i>	Rispenhirse	Korn	verkohlt	3	1		2	
<i>Secale cereale</i>	Roggen	Korn	mineralisiert	1		1		
<i>Secale cereale</i>	Roggen	Korn	verkohlt	1	1			
<i>Triticum dicoccon</i>	Emmer	Hüllspelzbasis	verkohlt	17	17			
<i>Triticum monococcum</i>	Einkorn	Korn	verkohlt	1	1			
<i>Triticum spec.</i>	Weizen	Korn	verkohlt	1				1
<i>Triticum spelta</i>	Dinkel	Hüllspelzbasis	mineralisiert	2	2			
<b>Kulturpflanzen: Hülsenfrüchte</b>								
<i>Lens culinaris</i>	Linse	Same	mineralisiert	280	110	150	4	16
<i>Lens culinaris</i>	Linse	Same	verkohlt	3	3			
<i>Vicia faba</i>	Ackerbohne	Same	mineralisiert	1			1	
<i>Vicia faba</i>	Ackerbohne	Same	verkohlt	1				1
<b>Kulturpflanzen: Öl- und Faserpflanzen</b>								
<i>Linum usitatissimum</i>	Lein	Same	mineralisiert	158	63	63		32
<i>Linum usitatissimum</i>	Lein	Same	verkohlt	1		1		
<b>Kulturpflanzen: Gemüse und Gewürze</b>								
<i>Anethum graveolens</i>	Dill	Frucht	mineralisiert	132	43	77	3	9
<i>Apium graveolens</i>	Echte Sellerie	Frucht	mineralisiert	617	180	369	25	43
<i>Coriandrum sativum</i>	Koriander	Frucht	mineralisiert	50	18	26		6
<i>Cucumis spec.</i>	Gurke/Melone	Same	mineralisiert	27	7	20		
<i>Cucumis sativus</i>	Gurke	Same	mineralisiert	1	1			
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenchel	Frucht	mineralisiert	7	3	3		1
<i>Lepidium sativum</i>	Gartenkresse	Same	mineralisiert	2		2		
<i>Nigella sativa</i>	Schwarzkümmel	Same	mineralisiert	1	1			
<i>Satureja hortensis</i>	Echtes Bohnenkraut	Frucht	mineralisiert	185	40	145		
<b>Kulturpflanzen: Obst und Nüsse</b>								
<i>Ficus carica</i>	Feige	Frucht	mineralisiert	2590	872	1252	102	364
<i>Juglans regia</i>	Walnuss	Frucht	verkohlt	1			1	
<i>Malus domestica</i>	Kultur-Äpfel	Same	mineralisiert	759	170	472	20	97
<i>Malus/Pyrus</i>	Äpfel/Birne	Pekarp	mineralisiert	1		1		
<i>Malus/Pyrus</i>	Äpfel/Birne	Same	mineralisiert	557	105	252	105	95
<i>Morus spec.</i>	Maulbeere	Frucht	mineralisiert	1		1		
<i>Prunus avium/cerasus</i>	Süß/Sauerkirsche	Frucht	mineralisiert	72	21	9	21	21
<i>Prunus domestica/insititia</i>	Zwetschge/Pflaume	Frucht	mineralisiert	5	1		4	
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne	Same	mineralisiert	10			1	9
<i>Vitis vinifera</i>	Wein-Rebe	Same	mineralisiert	223	61	125	10	27
<b>Nutzpflanzen: Wildobst</b>								
<i>Fragaria spec.</i>	Erdbeere	Frucht	mineralisiert	740	200	312	40	188
<i>Sambucus spec.</i>	Holunder	Same	mineralisiert	1		1		
<b>Unkräuter: Winterfrüchte</b>								
<i>Agrostemma githago</i>	Kornrade	Same	mineralisiert	2	1		1	
<i>Agrostemma githago</i>	Kornrade	Same	verkohlt	8		8		
<i>Buglossoides arvensis</i>	Acker-Steinsame	Frucht	mineralisiert	1	1			
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	Rundblättriges Hasenohr	Frucht	mineralisiert	1		1		
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	Frucht	mineralisiert	21		18	1	2
<i>Galium spurium</i>	Falsches Kletten-Labkraut	Frucht	mineralisiert	1		1		
<i>Fallopia convolvulus</i>	Winden-Knöterich	Frucht	mineralisiert	4	4			
<i>Scleranthus annuus s.str.</i>	Einjähriges Knäuelkraut	Kelch	mineralisiert	1		1		
<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte	Frucht	mineralisiert	3		2		1
<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte	Frucht	verkohlt	1	1			

Tabelle 4 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Tabelle der botanischen Makroreste aus Schichtpaket A.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Resttyp	Erhaltung	Total 36,5	FK G01453 10	FK G01455 10,5	FK G01466 6	FK G01467 10
<b>Unkräuter: Sommerfrüchte und kurzlebige Ruderalfluren</b>								
<i>Atriplex</i> spec.	Melde	Same	mineralisiert	1		1		
Chenopodiaceae	Gänsefußgewächse	Same	mineralisiert	270	43	152	8	67
<i>Chenopodium album</i>	Weisser Gänsefuß	Same	verkohlt	16		16		
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Bluthirse	Frucht	mineralisiert	8	8			
<i>Polygonum persicaria</i>	Pfirsichblättriger Knöterich	Frucht	mineralisiert	1		1		
<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten	Same	mineralisiert	9	1	8		
<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest	Frucht	mineralisiert	2		2		
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Täschelkraut	Same	mineralisiert	1	1			
<b>Unkräuter: ausdauernde Ruderalfluren</b>								
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchhederich	Same	mineralisiert	1		1		
<i>Calystegia sepium</i>	Zaun-Winde	Same	mineralisiert	3	3			
<i>Conium maculatum</i>	Gefleckter Schierling	Frucht	mineralisiert	8	1	7		
<i>Hyoscyamus niger</i>	Schwarzes Bilsenkraut	Same	mineralisiert	2		2		
<b>Grünland</b>								
<i>Phleum</i> spec.	Lieschgras	Frucht	verkohlt	8		8		
<i>Prunella</i> spec.	Brunelle	Frucht	mineralisiert	8		8		
<b>ohne Zuordnung</b>								
Apiaceae	Doldengewächse	Frucht	mineralisiert	172	38	94	3	37
Asteraceae	Korbblütler	Frucht	mineralisiert	13	2	9	1	1
<i>Avena</i> spec.	Hafer	Korn	mineralisiert	1			1	
Brassicaceae	Kreuzblütler	Same	mineralisiert	21	1	2	8	10
<i>Brassica/Sinapis</i>	Kohl/Senf	Same	mineralisiert	1		1		
<i>Bromus</i> spec.	Trespe	Frucht	mineralisiert	1		1		
<i>Bromus</i> spec.	Trespe	Frucht	verkohlt	2	1		1	
<i>Carex</i> spec.	Segge	Frucht	mineralisiert	15	5	9		1
<i>Centaurea</i> spec.	Flockenblume	Frucht	mineralisiert	14	4	8	2	
<i>Centaurea</i> spec.	Flockenblume	Frucht	verkohlt	8		8		
Cyperaceae/Polygonaceae	Sauergräser/Knöterichgewächse	Frucht	mineralisiert	60	11	41		8
Festuca/Lolium	Schwingel/Lolch	Frucht	mineralisiert	17		17		
cf. <i>Foeniculum</i>	wohl Fenchel	Frucht	mineralisiert	1			1	
<i>Galeopsis</i> cf. <i>tetrahit</i>	wohl Gewöhnlicher Holzzahn	Frucht	mineralisiert	1	1			
Geraniaceae	Storchschnabelgewächse	Same	mineralisiert	1		1		
Lamiaceae	Lippenblütler	Frucht	mineralisiert	8	4	2		2
Lamiaceae	Lippenblütler	Frucht	verkohlt	1	1			
cf. <i>Oryza</i>	wohl Reis	Same/Frucht	mineralisiert	3		3		
Poaceae	Süßgräser	Halm	mineralisiert	1			1	
Poaceae	Süßgräser	Frucht	mineralisiert	104	20	41	10	33
Poaceae	Süßgräser	Frucht	verkohlt	2	2			
Polygonaceae	Knöterichgewächse	Frucht	mineralisiert	7				7
<i>Polygonum</i> spec.	Knöterich	Frucht	mineralisiert	1			1	
Primulaceae	Primelgewächse	Same	mineralisiert	2	2			
Rosaceae	Rosengewächse	Same/Frucht	mineralisiert	1			1	
Rubiaceae	Rötengewächse	Frucht	mineralisiert	1				1
<i>Rumex</i> spec.	Ampfer	Frucht	mineralisiert	11	1	10		
<i>Stachys</i> spec.	Ziest	Frucht	mineralisiert	1	1			
Trifoliae	Kleeartige Schmetterlingsblütler	Same	mineralisiert	1		1		
Trifoliae	Kleeartige Schmetterlingsblütler	Same	verkohlt	17	9	8		
Viciae	Wickenartige Schmetterlingsblütler	Same	verkohlt	8	7		1	
			<b>Total Pflanzenreste</b>	<b>10090</b>	<b>2909</b>	<b>5243</b>	<b>491</b>	<b>1447</b>
			<b>Konzentration (Reste/Liter)</b>	<b>276,4</b>	<b>290,9</b>	<b>499,3</b>	<b>81,8</b>	<b>144,7</b>
Indeterminata	unbestimmte Reste	amorphes Objekt	verkohlt		1	1		1

Tabelle 5: Kaiseraugst AG, Auf der Wacht (Grabung 2011–2012.001). Schacht MR 6/MR 32. Tabelle der Pollenfunde im Koprolith A84 und in der Sedimentprobe Inv. 2012.001.G01455.6 aus Schichtpaket A. Die mit \* markierten Pollentypen enthalten Taxa, welche als Nahrungs-, Gewürz- oder Heilpflanzen verwendet werden konnten.

		Sediment Inv. 2012.001.G01455.6		Koprolith A84 (Inv. 2012.001.G01453.3)	
		n	%	n	%
<b>Bäume und Sträucher</b>					
Pinus sylvestris	Waldföhre	2	0,5	2	0,2
Abies alba	Weisstanne			1	0,1
Acer	Ahorn	1	0,2	1	0,1
Fagus sylvatica	Rotbuche	1	0,2	1	0,1
Quercus	Eiche	1	0,2	1	0,1
Corylus avellana	Haselstrauch	1	0,2	2	0,2
Alnus glutinosa type	Erle	1	0,2	7	0,8
Betula	Birke	1	0,2	5	0,6
Calluna vulgaris	Besenheide			1	0,1
Vaccinium type*	Heidelbeere			4	0,5
Ligustrum vulgare	Liguster			1	0,1
Populus	Pappel			1	0,1
Viburnum	Schneeball			1	0,1
Rosa *	Rose			1	0,1
Prunus *	Kirsche			1	0,1
<b>Total Bäume u. Sträucher</b>		<b>8</b>	<b>2,0</b>	<b>30</b>	<b>3,4</b>
<b>Gräser und Kräuter</b>					
<b>Kulturpflanzen</b>					
Cerealia type	Getreide-Typ	32	7,9	158	17,8
Vicia faba	Pferdebohne			4	0,5
Coriandrum sativum	Koriander	2	0,5	2	0,2
<b>Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen</b>					
Valerianella *	Feldsalat			1	0,1
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	1	0,2		
Agrimonia eupatoria	Kleiner Odermennig			1	0,1
Polygonum aviculare type	Vogel-Knöterich	1	0,2	1	0,1
Arctium	Klette			4	0,5
Artemisia	Beifuss			1	0,1
Chenopodiaceae/Amaranthaceae*	Gänsefußgewächse	32	7,9	16	1,8
Cirsium	Kratzdistel			17	1,9
Verbena officinalis *	Eisenkraut			3	0,3
Aethusa cynapium	Hundspetersilie			2	0,2
Torilis arvensis	Feld-Klettenkerbe			2	0,2
<b>Grünland</b>					
Cichoriaceae	Zungenblütler	12	3,0	14	1,6
Poaceae*	Süßgräser	51	12,6	188	21,2
Aster type	Aster-Typ			1	0,1
Achillea type	Schafgarbe	1	0,2	12	1,4
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	5	1,2	23	2,6
Plantago maior/media	Breit-Wegerich/Mittel-Wegerich	1	0,2	3	0,3
Centaurea jacea type	Wiesen-Flockenblume	24	5,9	94	10,6
Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume	1	0,2		
Scabiosa	Skabiose			1	0,1
Cuscuta europaea type	Seide			6	0,7
Apiaceae undiff.	Doldenblütler	7	1,7	19	2,1
Daucus carota *	Wilde Möhre	4	1,0	3	0,3
Rumex acetosa type	Wiesen-Sauerampfer	1	0,2	2	0,2
Trifolium pratense type	Rot-Klee	3	0,7	16	1,8
Trifolium repens type	Weiss-Klee	2	0,5	22	2,5
Lathyrus type*	Platterbse, inkl. Linse			5	0,6
Fabaceae undiff.	Schmetterlingsblütler			4	0,5
Odontites	Zahntrout			4	0,5
Salvia pratense type*	Salbei			9	1,0
Ranunculus acris type	Scharfer Hahnenfuss	1	0,2	2	0,2
<b>Diverse</b>					
Caryophyllaceae undiff.	Nelkengewächse	1	0,2	1	0,1
Brassicaceae*	Kreuzblütler	208	51,4	150	16,9
Rubiaceae	Rötegewächse			4	0,5
<b>Gebüsche/Wald</b>					
Fragaria *	Erdbeere	1	0,2		
Polypodiaceae monolete	Farnsporen monolet	1	0,2	3	0,3
<b>Feuchtstandorte</b>					
Potentilla type	Fingerkraut	1	0,2	7	0,8
Mentha type*	Minze	3	0,7	42	4,7
Lythrum	Blutweiderich			2	0,2
Caltha palustris	Sumpfdotterblume			2	0,2
Cyperaceae	Sauergräser	1	0,2	4	0,5
Ophioglossum vulgatum	Gewöhnliche Natternzunge			3	0,3
<b>Total Gräser und Kräuter</b>		<b>397</b>	<b>98,0</b>	<b>858</b>	<b>96,6</b>
<b>ausgezählte Pollensumme</b>		<b>405</b>		<b>888</b>	