

2015



Inhalt

Editorial	2
Das Jahr 2014 im Rückblick	5
Publikationen 2014	6
Ausgrabungen in Augst im Jahre 2014	9
Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2014	45
Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2014.058 in Augusta Raurica	101
Die nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica – eine Zwischenbilanz	113
Die römischen Thermen von Augusta Raurica: Lage und Kleinfunde	123
Von der Ausgrabung zum Stadtplan	173
Archäologische Auswertung mithilfe des GIS: Ein Zukunftsmodell? Das Pilotprojekt Insula 30 in Augusta Raurica	183
Das Hinterland von Augusta Raurica: Paläoöko- logische Untersuchungen zur Vegetation und Landnutzung von der Eisenzeit bis zum Mittelalter	209
Petrografische und geochemische Beschreibung römischer Schmelztiegel in Bezug auf deren Vergleichbarkeit	217
Neunundsiebzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica	233

2015

Editorial

2014 konnten einige langjährige Forschungsprojekte so weit vorangetrieben werden, dass sie 2015 publiziert werden können: Das Buch zum römischen Glas von Sylvia Fünfschilling, das sich mit den Neufunden seit Rütli 1991 beschäftigt, und die Arbeit über die Tiegel von Alex R. Furger, die in Zusammenhang mit Bronzehandwerk in Augusta Raurica zum Einsatz kamen. Zudem wurden die Beiträge des 2013 durchgeführten Kolloquiums zu römischen Theatern von Thomas Hufschmid zusammengetragen und redigiert, so dass auch diese Publikation in Kürze vorliegen wird.

Auch die Zusammenarbeit mit verschiedenen Universitäten war im Berichtsjahr fruchtbar: Für den Jahresbericht können u. a. zwei Aufsätze vorgelegt werden, die in Zusammenarbeit mit der Universität Basel bzw. Freiburg i. Üe. entstanden sind: der Aufsatz von Daniela König zu Analysen an römischen Schmelztiegeln und derjenige von Lucia Wick zur Vegetationsgeschichte im Umland von Augusta Raurica.

Mit der Neugestaltung unserer Homepage 2014 (www.augusta-raurica.ch) sind nun neu alle PDFs unserer Forschungsbände online verfügbar; gleichzeitig sind auch alle Aufsätze unserer Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst auf der digitalen Plattform der ETH Zürich retro.seals.digital recher-

chier- und greifbar (retro.seals.ch); beides langjährige Desiderate und eine Dienstleistung an alle interessierten Forscherinnen und Forscher im In- und Ausland.

Ebenfalls neu ist das Kulturgüterportal des Kantons Basel-Landschaft, auf dem alle Sammlungen der Museen des Kantons digital einsehbar sind; auch Augusta Raurica ist diesem Netzwerk angeschlossen (www.kgportal.ch).

Eine weitere digitale Neuerung der letzten Jahre ist der sogenannte GeoViewer, eine Plattform, die in Zusammenarbeit mit der GIS-Fachstelle des Kantons Basel-Landschaft erarbeitet wurde und 2014 u. a. im Bereich Archäologie stark erweitert und damit für unsere Fragestellungen verbessert wurde (www.geoview.bl.ch).

Sowohl die weitere Vereinheitlichung unserer Abbildungen und Pläne für Publikationen als auch die Einpassung der Altgrabungen ins Geografische Informationssystem (GIS) konnten im Berichtsjahr erfolgreich fortgeführt werden; ebenso wurden die interne Chronik zu diversen Aktivitäten des Teams von Augusta Raurica und das Separatum des Jahresberichts der Stiftung Pro Augusta Raurica (PAR), das an die Mitglieder der Stiftung abgegeben wird, weitergeführt.

Debora Schmid



Plangrundlagen Augst/Kaiseraugst:

Reproduziert mit Bewilligung des Vermessungs- und Meliorationsamts Basel-Landschaft vom 14.02.2006 und des Vermessungsamtes des Kantons Aargau vom 19.05.2006.

Umschlagbild:

Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Valentinianischer Münzschatz aus 37 Münzen in gereinigtem Zustand. Inv. 2014.008.G05033.2A-ZK.

Siehe S. 85 mit Abb. 61.

Foto Susanne Schenker.

Konzept Michael Vock.

Herausgeber:

AUGUSTA RAURICA

Archäologische Redaktion: Debora Schmid, Tamara Pfammatter

Text- und Bildredaktion, Lektorat: Mirjam T. Jenny

Planredaktion: Claudia Zipfel, Mirjam T. Jenny

Korrektur: Andreas Dorn

Layout/Desktop-Publishing: Mirjam T. Jenny

Bildscans: Susanne Schenker und TS Tobias Stöcklin,
CH-4055 Basel

Druck: Schwabe AG, CH-4132 Muttenz

Verlagsadresse: Museum Augusta Raurica, CH-4302 Augst

Auslieferung: Schwabe AG, Buchauslieferung,

Farnsbürgerstrasse 8, CH-4132 Muttenz,

Tel. 0041 (0)61 467 85 75, Fax 0041 (0)61 467 85 76,

E-Mail: auslieferung@schwabe.ch

© 2015 Augusta Raurica

ISBN: 978-3-7151-3036-1

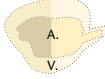
Gedruckt mit der Unterstützung der

STIFTUNG PRO AUGUSTA RAURICA, CH-4302 Augst

Inhalt

Editorial	2	<i>Debora Schmid</i>
Das Jahr 2014 im Rückblick	5	<i>Debora Schmid</i>
Publikationen 2014	6	<i>Debora Schmid</i>
Ausgrabungen in Augst im Jahre 2014	9	<i>Jürg Rychener</i>
Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2014	45	<i>Cédric Grezet</i> (mit Beiträgen von <i>Shona Cox</i> , <i>Lukas Grolimund</i> , <i>Tessa Nerini</i> und <i>Markus Peter</i>)
Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2014.058 in Augusta Raurica	101	<i>Markus Schaub</i>
Die nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica – eine Zwischenbilanz	113	<i>Jürg Rychener</i>
Die römischen Thermen von Augusta Raurica: Lage und Kleinfunde	123	<i>Tamara Pfammatter</i> und <i>Hans Sütterlin</i>
Von der Ausgrabung zum Stadtplan. Das Auswertungsmanual von AUGUSTA RAURICA	173	<i>Jürg Rychener</i>
Archäologische Auswertung mithilfe des GIS: Ein Zukunftsmodell? Das Pilotprojekt Insula 30 in Augusta Raurica	183	<i>Sven Straumann</i>
Das Hinterland von Augusta Raurica: Paläoökologische Untersuchungen zur Vegetation und Landnutzung von der Eisenzeit bis zum Mittelalter	209	<i>Lucia Wick</i>
Petrografische und geochemische Beschreibung römischer Schmelztiegel in Bezug auf deren Vergleichbarkeit. Beispiele aus <i>Augusta Raurica</i> (Augst/BL und Kaiseraugst/AG) und <i>Aventicum</i> (Avenches/VD)	217	<i>Daniela König</i> (mit einem Beitrag von <i>Alex R. Furger</i>)
Neunundsiebzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica. 1. Januar 2014 bis 31. Dezember 2014	233	<i>Hansjörg Reinau</i>

Legende zu den Planabbildungen

Römerhaus 2014.056	Grabung aktuelles Jahr und Vorgangsnummer		Hypokaustpfeiler
	Fundort aktuell		Feuerstelle
	Fundort anderer Jahre		Kalkbrennofen
MR 3	Mauer Archäologie aktuell		Mörtelgussboden
	Mauer Archäologie aktuell ergänzt		Stein
2014.056	Grabungsfläche aktuell (Situationsplan)		Sandstein Rot (Helligkeit je nach Plan)
2014.056	Grabungsfläche aktuell (Grabungsplan) mit Feldunterteilung		Ziegel (Helligkeit je nach Plan)
2009.001	Grabungsfläche anderer Jahre		Kalkstein
	Profil		Steinbruch (Abbau- und Vorbereitungszone) ausgegraben/ergänzt
	Mauer Geoprospektion (Helligkeit je nach Plan)		Gewässer/Gewässer alternativer Verlauf
	Mauer Archäologie ausgegraben (Helligkeit je nach Plan)		Rheintiefen
	Mauer Archäologie ergänzt		Gewässer (Lageplan Grabung)
	Mauer Luftbildprospektion (Helligkeit je nach Plan)		moderne Strasse
	Durchgang, Türschwelle oder Fenster		Parzellengrenze und -nummer (Helligkeit je nach Plan)
	Graben ausgegraben/ergänzt		Bodenbedeckung und Flurname
	Strasse Archäologie ausgegraben/ergänzt Portikus Archäologie ausgegraben/ergänzt		Höhenlinie
	Strasse Archäologie Geoprospektion		modernes Gebäude mit Parzellengrenze
	wichtige römische Bauwerke		Übersichtsplan modern
	Grab Archäologie		
Im Sager	Gräberfeld Archäologie		

Das Jahr 2014 im Rückblick

Debora Schmid

Zu den Interventionen in Augst gehörte 2014 die laufende Überwachung des Aushubs für die neue Wasserleitung in der Augster Hauptstrasse; sie erbrachte aber kaum römische Strukturen und Funde und damit auch kaum neue Ergebnisse zum Nordwestgräberfeld und zur Basiliastrasse.

Bei der Umgestaltung eines Gebäudes, bei dessen Bau vor fast hundert Jahren römische Strukturen zum Vorschein gekommen waren, konnten die damals erfassten Mauern erneut dokumentiert werden.

Eine weitere Grabung in der Flur Hausmatt zeigte, dass hier der anstehende Kalkstein entlang der Ergolz offenbar in recht grossem Stil abgebaut wurde.

Eine die Restaurierungsarbeiten an der Basilica-Stützmauer begleitende Grabung an prominenter und viel begangener Stelle beim Forum von Augusta Raurica wurde besuchertauglich ausgebaut, um dem interessierten Publikum vor Ort einen Einblick in unsere Alltagsarbeit zu vermitteln.

Mit der Montage eines Besucherstegs, der eine kleine Grabung vorausging, sollen die mächtigen Fundamentmauern des Theaters ebenfalls besser zugänglich gemacht und für die Besucherinnen und Besucher ansprechender präsentiert werden.

Von den zwölf Baubegleitungen und zwei geplanten Notgrabungen, die 2014 in Kaiseraugst durchgeführt wurden, sei die grösste Intervention hervorgehoben, die durch den Umbau eines Ein- zu einem Mehrfamilienhaus an der Dorfstrasse 29 ausgelöst wurde (2014.008). Die ältesten Gebäude Reste in Leichtbauweise stammen aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. und liegen in einem Hinterhof. Diese werden am Anfang des 2. Jahrhunderts mit einem grossen, repräsentativen Gebäude überbaut, das mit zahlreichen Mörtelgussböden ausgestattet ist. Kurz darauf wird daneben ein weiteres, zweiphasiges Gebäude mit Lagerraum errichtet, das abbrennt und grössere, kastellzeitliche Planierungs- und Terrassierungsarbeiten nötig macht. Im zweiten Viertel des 4. Jahrhunderts wird erneut ein grösseres, sorgfältig ausgeführtes Gebäude mit Bodenheizungen errichtet. Befunde aus der Zeit nach der Mitte des 4. Jahrhunderts bis in die Neuzeit sind in *dark-earth*-Schichten eingetieft.

Im Berichtsjahr zeigte sich auf der Publikumsgrabung an der Osttorstrasse, dass hier die bisher untersuchten Strukturen keineswegs zu den jüngsten gehören, sondern dass vielmehr mit noch späteren zu rechnen ist. Dieses Ergebnis wirft ein neues Licht auf die Siedlungsaktivität in diesem Gebiet.

Die zahlreichen kleinen Interventionen der letzten Jahre entlang der Rhein- und Hauptstrasse in Augst Richtung Basel geben Anlass zu neuen Überlegungen zur nordwestlichen Stadtperipherie, zum Überdenken bisheriger Meinungen und Thesen zum nordwestlichen Vorland der römischen Stadt sowie zu einer Zwischenbilanz.

Anhand der vier grossen öffentlichen Thermenanlagen von Augusta Raurica wird der Frage nachgegangen, ob das Fundmaterial der Bäder geschlechtsspezifische Aussagemöglichkeiten liefert. Sowohl in den Frauen- als auch in den Rheinthemen fanden sich für Frauen spezifische Funde. Der Nachweis von Männern konnte jedoch nicht erbracht werden. Neben diesen geschlechtsspezifischen Fragestellungen ergaben sich bei der Fundanalyse neue Datierungsansätze; für die Bauzeit der Frauenthemen bereits in tiberischer Zeit und für die Rheinthemen eine spätere Errichtung, als bisher angenommen, zu Beginn des 4. Jahrhunderts mit der Erbauung des *Castrum Rauracense*.

Das 2003 von Jürg Rychener in Zusammenarbeit mit Regula Schatzmann konzipierte Auswertungsmanual von AUGUSTA RAURICA ist ein Werkzeug für die Ansprache von Einzelbefunden und der Zusammenhänge, in denen sie stehen. Es wurde bereits bei einer Reihe von Auswertungen angewendet und publiziert, das Manual selber blieb jedoch bisher ein internes Papier. Mit dem vorliegenden Artikel liegen nun eine zitierbare Beschreibung des Manuals sowie die Gründe für ein solches Manual und dessen Ziele vor.

Im Rahmen eines Dissertationsprojekts über die Insula 30 wird zum ersten Mal bei einer Auswertung in Augusta Raurica von Anfang an mit einem Geografischen Informationssystem (GIS) gearbeitet. Vorteil dieser aufwendigen Auswertungsmethode ist ihre grosse Nachhaltigkeit: Die im GIS erfassten Daten sind allen Forschenden zeitnah, transparent und nachvollziehbar für ihre eigenen Fragestellungen zugänglich.

Die palynologische Auswertung der Feuchtsedimente von Rheinfelden-Häxleplatz AG erbrachte interessante vegetationsgeschichtliche Resultate zum Umland von Augusta Raurica und zur Veränderung der Landschaft unter dem Einfluss des Menschen von der Eisenzeit bis zum Mittelalter. Beispielsweise dürfte der Wald bereits in der jüngeren Eisenzeit abgeholzt worden sein, und zwar vermutlich zur Bauholzgewinnung für den Aufbau der neugegründeten Stadt Augusta Raurica, wie die ersten Pollenfunde der von den Römern über die Alpen gebrachten Kulturpflanzen Walnuss

und Roggen als Datierungsmarker anzeigen. Die Wiederausbreitung der Buche ab dem frühen 4. Jahrhundert n. Chr. in der Gegend von Augusta Raurica ist als Indikator einer landwirtschaftlichen Krise zu sehen, die durch die zunehmenden Germaneneinfälle und durch die allmähliche Auflassung der Gutshöfe ausgelöst sowie durch eine allgemeine Klimaverschlechterung zusätzlich begünstigt wurde.

Römische Schmelztiegel wurden für das Einschmelzen von Kupferlegierungen verwendet. Ein petrografischer und chemischer Vergleich von Schmelztiegeln aus Augusta Raurica und solchen aus *Aventicum* ging den Fragen nach Anzahl der keramischen Lagen und deren chemischer Zusammensetzung sowie nach den Brenntemperaturen nach.

Publikationen 2014

Debora Schmid

Verlag Augusta Raurica und auswärtige Publikationen

2014 konnten wir in unserem Verlag Augusta Raurica 19 Aufsätze vorlegen.

Alle Publikationen zu Augusta Raurica sind in der Bibliografie zu Augusta Raurica aufgeführt; sie ist auf unserer Homepage <http://www.augustaurica.ch/de/archaeologie/literatur-und-verlag/> publiziert.

Publikationen im Verlag Augusta Raurica

Monografien

Keine.

Zeitschriften

- Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 35, 2014, mit Beiträgen von D. Schmid, Editorial (S. 2); Das Jahr 2013 im Rückblick (S. 5 f.); Publikationen 2013 (S. 6–12); J. Rychener (mit einem Beitr. v. U. Brombach/D. Schuhmann/H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2013 (S. 13–54); C. Grezet (mit Beitr. v. M. Allemann/S. Cox/A. R. Furger/L. Grolimund/T. Nerini), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2013 (S. 55–106); S. Cox, Neue Erkenntnisse zur antiken Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt von Augusta Rau-

rica (S. 107–113); M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2013.058 in Augusta Raurica (S. 115–121); J. Rychener, Krise – Untergang – Verlust: «Die Gemeinsamkeit aller Krisen ist ihre nachträgliche Vorhersehbarkeit» (S. 123–139); B. Pfäffli, Rasseln für Kinder aus Augusta Raurica (S. 141–156); M. Allemann, Die spätantiken Ziegelbrennöfen in der Flur Liebrüti (Kaiseraugst AG) und ihr Bezug zur Legio I Martia (S. 157–240); S. Brunner (mit einem Beitr. v. S. Deschler-Erb), Eine spätromische Nekropole westlich des *Castrum Rauracense*: Das Gräberfeld Kaiseraugst-Höll (S. 241–331); V. Vogel Müller, Vom handgeschriebenen «Catalog» zur integrierten Datenbank: Historie der Fundinventare von Augst und Kaiseraugst (S. 333–353); H. Reinau, Acht- und siebzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica (S. 355–360).

- AUGUSTA RAURICA 2014/1, Frühjahrsnummer unseres Magazins mit Beiträgen von R. Simke, Victoria auf Reisen: eine nicht alltägliche Fundausleihe (S. 4–6); M. Schaub, Das Bronzemodell von Augusta Raurica: vom Stadtplan zum Stadtmodell (S. 7–9); J. Rychener, Erforschen und Erhalten in Einem: Die Nordwestecke des Forums – ein wenig beachtetes Monument im Fokus (S. 10–13); K. Kob, Stirb niemals – Der Roman zu Augusta Raurica und die Geschichte dahinter (S. 14–16).
- AUGUSTA RAURICA 2014/2, Herbstnummer unseres Magazins mit Beiträgen von J. Rychener, Die Stadt als

gebaute Sozialordnung. Politische, soziale und wirtschaftliche Strukturen im Spiegel der Bauweisen (S. 4–8); B. Pfäffli/B. Rütli/M. Schaub, Perlen am Stadtrand: die Ziegelbrennöfen in der Liebrüti (S. 9–11); Th. Hufschmid, Von Theatern und Heiligtümern (S. 12–15); J. Wirth, Projektwettbewerb zum Neubau des Sammlungszentrums Augusta Raurica (S. 16–18).

Aufsätze

- M. Allemann, Die spätantiken Ziegelbrennöfen in der Flur Liebrüti (Kaiseraugst AG) und ihr Bezug zur Legio I Martia. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 157–242.
- S. Brunner (mit einem Beitr. v. S. Deschler-Erb), Eine spätrömische Nekropole westlich des *Castrum Rauracense*: Das Gräberfeld Kaiseraugst-Höll. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 241–331.
- S. Cox, Neue Erkenntnisse zur antiken Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 107–113.
- 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.
- Th. Hufschmid, Von Theatern und Heiligtümern. AUGUSTA RAURICA 2014/2, 12–15.
- K. Kob, Stirb niemals – Der Roman zu Augusta Raurica und die Geschichte dahinter. AUGUSTA RAURICA 2014/1, 14–16.
- B. Pfäffli, Rasseln für Kinder aus Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 141–156.
- B. Pfäffli/B. Rütli/M. Schaub, Perlen am Stadtrand: die Ziegelbrennöfen in der Liebrüti. AUGUSTA RAURICA 2014/2, 9–11.
- H. Reinau, Achtundsiebzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica. 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 255–260.
- J. Rychener, Erforschen und Erhalten in Einem: Die Nordwestecke des Forums – ein wenig beachtetes Monument im Fokus. AUGUSTA RAURICA 2014/1, 10–13.
- J. Rychener, Die Stadt als gebaute Sozialordnung. Politische, soziale und wirtschaftliche Strukturen im Spiegel der Bauweisen. AUGUSTA RAURICA 2014/2, 4–8.
- J. Rychener (mit einem Beitr. v. U. Brombach/D. Schuhmann/H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 13–54.
- J. Rychener, Kriese – Untergang – Verlust: «Die Gemeinsamkeit aller Krisen ist ihre nachträgliche Vorhersehbarkeit». Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 123–139.
- M. Schaub, Das Bronzmodell von Augusta Raurica: vom Stadtplan zum Stadtmodell. AUGUSTA RAURICA 2014/1, 7–9.
- M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2013.058 in Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 115–121.
- D. Schmid, Balsamarien aus Keramik aus Augusta Raurica. RCRF Acta 43, 2014, 801–806.
- D. Schmid, Das Jahr 2013 im Rückblick. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 5–6.
- D. Schmid, Publikationen 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 6–12.
- D. Simke, Victoria auf Reisen: eine nicht alltägliche Fundausleihe. AUGUSTA RAURICA 2014/1, 4–6.
- V. Vogel Müller, Vom handgeschriebenen «Catalog» zur integrierten Datenbank: Historie der Fundinventare aus Augst und Kaiseraugst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 337–353.
- J. Wirth, Projektwettbewerb zum Neubau des Sammlungszentrums Augusta Raurica. AUGUSTA RAURICA 2014/2, 16–18.

Auswärtige Publikationen

2014 wurde ein Beitrag in auswärtigen Verlagen publiziert:
D. Schmid, Balsamarien aus Keramik aus Augusta Raurica. RCRF Acta 43, 2014, 801–806.

Ausgrabungen in Augst im Jahre 2014

Jürg Rychener

Zusammenfassung

Gegenüber den Vorjahren reduzierte sich die Anzahl der Interventionen, was aber auf die Arbeitsbelastung der Abteilung Ausgrabungen Augst keine spürbaren Auswirkungen hatte, weil die zu dokumentierenden Eingriffe zeitlich und personell sehr anspruchsvoll waren. Dazu gehörte zum Beispiel die kontinuierliche Überwachung des Aushubs für die neue Wasserleitung in der Augster Hauptstrasse. Im Graben kamen nur wenige, zumeist nachrömische Befunde zutage, aber das konnte zum Voraus niemand wissen – wir rechneten mit Aufschlüssen zum Nordwestgräberfeld und zur Basiliastrasse. Angesichts der sehr prekären Grabungsverhältnisse waren wir aber froh, dass keine wirklich komplizierten Befunde wie etwa Gräber zutage kamen, denn man hätte sie kaum adäquat bergen können. Etwas, was in den kommenden Jahren wohl häufiger vorkommen wird, war die Umgestaltung eines Gebäudes, unter dem vor fast hundert Jahren Befunde dokumentiert werden konnten, die jetzt nach dem Abbau der damals gesetzten Mauern in Resten noch vorhanden waren. Die Vergrößerung der Grabungsfläche erlaubte es, die an sich bekannten Mauerzüge in ihrer Ausdehnung zu ergänzen. Eine grosse Überraschung gab es in der Flur Hausmatt: Statt der erwarteten Strassenrandbebauung kam in der riesigen Baugrube nur randlich ein Befund zum Vorschein, der es jedoch erlaubte, grössere Zusammenhänge herzustellen, indem nun klar ist, dass der Abbau von anstehendem Kalkstein entlang der Ergolz offenbar in recht grossem Stil betrieben worden ist. Aus der als Restaurierungsbegleitung aufgezogenen

Intervention bei der Basilica-Stützmauer wurde auf Beschluss der Geschäftsleitung von AUGUSTA RAURICA eine Präsentationsgrabung, welche es erlaubt, an prominenter und viel begangener Stelle die archäologischen Arbeiten, welche das Fundament unseres Wissens über die römische Stadt bilden, zu präsentieren. Die Grabung wurde daher erweitert, besuchertauglich ausgebaut und soll in den kommenden Jahren fortgesetzt werden. Ausser den ad-hoc-Auskünften für Besucherinnen und Besucher am Grabungsrand wurden und werden an zwei Tagen die Woche Führungen angeboten. Im gleichen Sinne sollen die mächtigen Fundamentmauern des Theaters besser zugänglich gemacht und präsentiert werden. Wegen der Montage eines dafür notwendigen Besuchersteigs musste eine kleine Fläche innerhalb des Nordzugangs untersucht werden.

Schlüsselwörter

Archäologie-Präsentation, Archäologisches Zentrum, Augst, Basiliastrasse, Basilica-Stützmauer, Baugrube, Brandgräber, Ehingerhof, Ergolz, Gallezen, Hauptstrasse, Hausmatt, Hausmattstrasse, Insula 5, Kalkbrennofen, Kalksumpfgrube, Nordwestgräberfeld, Region 2A, Region 9, Region 10A, Region 10B, Region 10C, Region 15, Region 15A, Region 15B, Region 17A, Römerhaus, Steinbruch, Streifenhäuser, Theater, Theaterfundamente, Treppenhaus, Wasserleitung.

Allgemeines

Im Jahre 2014 wurden zwölf Aktennummern vergeben, acht weniger als im letzten Jahr. Beurteilt wurden ausserdem elf Baugesuche. Das Programm der Augster Grabungsequipe umfasste im Einzelnen (Abb. 1):

- 1 Flächen-/Plangrabung (2014.058) als Fortsetzung des didaktischen Projekts für Schulklassen, Familien und Jugendliche,
- 1 restaurierungsbegleitende Plangrabung (2014.057),
- 9 bau- oder aushubbegleitende Grabungen (2014.051, 2014.052, 2014.053, 2014.054, 2014.055, 2014.056, 2014.060, 2014.061, 2014.087 [mit drei Begleitungen]),
- 2 Recherchen/Dokumentationen (2014.059, 2014.087 [mit einer umfangreichen Recherche/Dokumentation zum Thema Rheinlauf in römischer Zeit]).

Neben den eigentlichen Grabungs- und Dokumentationsarbeiten waren Mitglieder des Teams mit folgenden Aufgaben befasst:

- Abklärungen und Stellungnahmen im Zusammenhang mit dem geplanten Sammlungszentrum AUGUSTA RAURICA im Schwarzsacker (Jürg Rychener).
- Verschiedene wissenschaftliche Vorträge, Workshops und Aufsätze (Jürg Rychener).

- Recherchen im Zusammenhang mit Standorten römerzeitlicher Rheinbrücken (Claude Spiess, Jürg Rychener).
- Führungen im Rahmen der Grabung 2014.057 (Hans-Peter Bauhofer, Stefan Bieri und Jürg Rychener).

Die Abteilung Ausgrabungen Augst bestand im Berichtsjahr aus Jürg Rychener (Abteilungsleiter), Hans-Peter Bauhofer und Fredy von Wyl (Grabungstechniker), Stefan Bieri (Zeichner), Adrian Jost (Fotograf und Dokumentalist; ab April) und Claude Spiess (Zeichnerin). Leider erkrankte Hans-Peter Bauhofer Anfang Juli, sodass er bis Ende Oktober pausieren musste; seither ist sein Arbeitspensum reduziert. Das führte zu einer erheblichen Mehrbelastung bei den anderen Mitgliedern des Teams – ich danke ihnen an dieser Stelle ausdrücklich für ihren Sondereffort und ihre Flexibilität. Die Grabung 2014.057 musste freilich unplanmässig eingestellt werden. Bei den Ausgrabungsarbeiten (Grabungen 2014.055 und 2014.057) unterstützten uns zeitweise Bashkim Hysenai, Ismed Muhadini und Mladen Puklin von der Firma M. Fux AG.

Ich bedanke mich bei allen Beteiligten für ihren Einsatz und den betroffenen Bauherrschaften für das Verständnis und die Kooperationsbereitschaft.

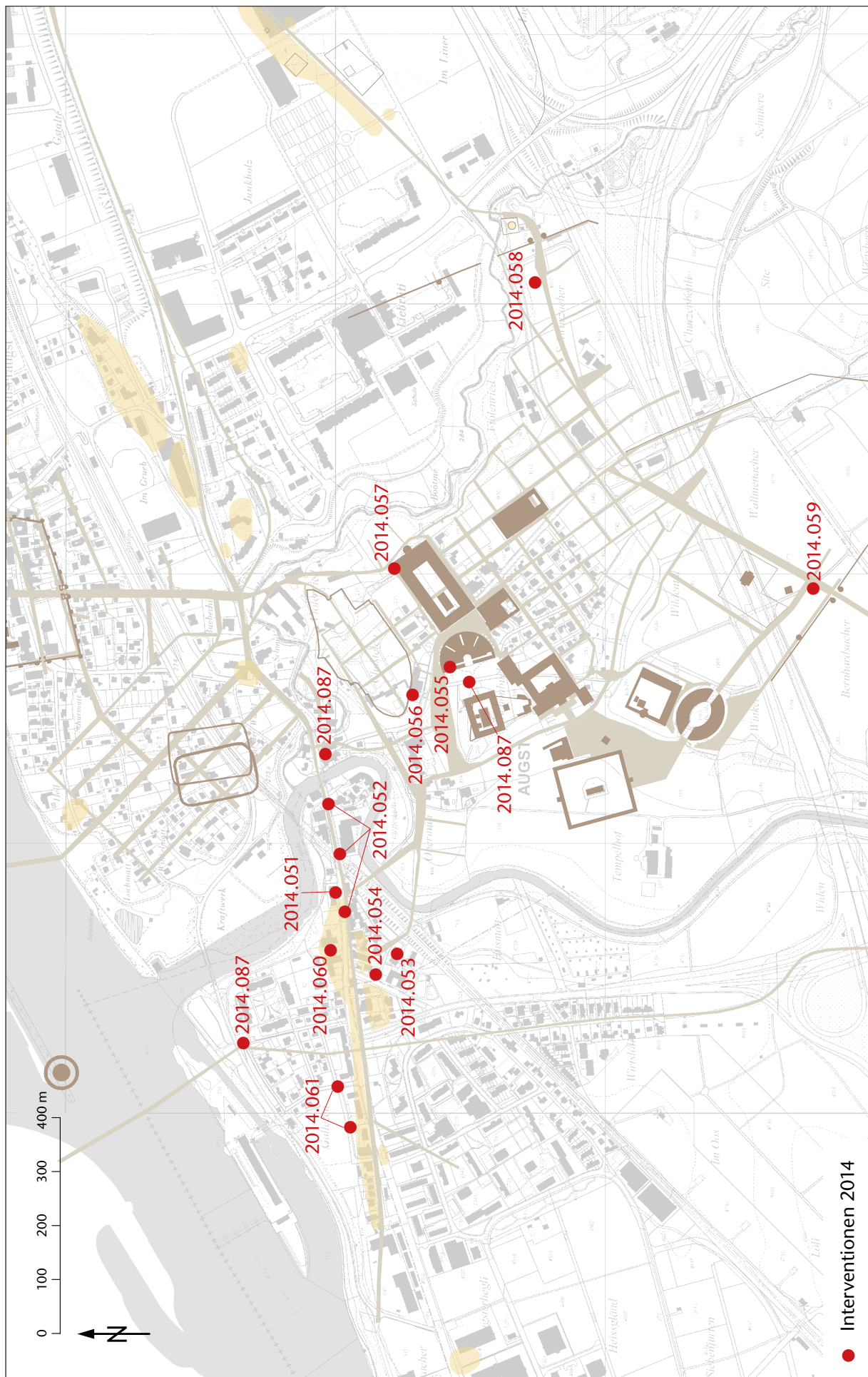


Abb. 1: Augst BL. Übersicht über die im Jahre 2014 durchgeführten Ausgrabungen und anderen Interventionen. M. 1:10 000.

Archäologische Untersuchungen

2014.051 Augst – Umbau Hauptstrasse 15

Lage: Region 15A, 15B; Parzelle 501 (Abb. 1–9).

Koordinaten: 620 910/265 007.

Anlass: Umgestaltung zu Mehrfamilienhaus.

Grabungsdauer: 31.01.–01.04.2014.

Fundkomplexe: G03351–G03400.

Kommentar: Das Umbaubegehren für die aus Wohn-/Geschäftshaus und grosser Scheune bestehende Liegenschaft wurde uns im Dezember 2012 gemeldet. Noch im gleichen Monat fand eine Besprechung mit dem Bauherrn statt, wobei klar wurde, dass die bestehende Scheune abgebrochen (Abb. 3) und durch einen neu zu fundamentierenden Erweiterungsbau ersetzt werden sollte. Dabei waren Bodeneingriffe unumgänglich, die sich laut Bauherr allerdings auf das Notwendigste beschränken sollten, um keine grössere archäologische Intervention zu provozieren. Seit den ersten Beobachtungen und Dokumentationen von Karl Stehlin im Jahre 1923 ist bekannt, dass in der fraglichen Parzelle mit römischen Bauzeugnissen zu rechnen ist¹. Im Gegensatz zu weiter westlich liegenden Grundstücken, in denen Gräber zum Vorschein kamen, wurden 1923, 1928 und 1949 Mauerzüge entdeckt (in Abb. 2 dunkelgrau eingetragen), die wegen der beschränkten Grabungsflächen freilich kaum plausibel zu interpretieren waren, zumal es keine Hinweise auf Befunde zwischen den Mauern gab². Mit der Entdeckung

von Mauerzügen im Jahr 2001 unmittelbar westlich davon, unter der heutigen Hauptstrasse, wurde vermutet, dass sowohl die damals neu freigelegten wie auch die in der Liegenschaft Hauptstrasse 15 bekannten Mauern Teile von Ummauerungen von Grabgärten sein könnten³. Die aktuelle Aushubbegleitung brachte im Wesentlichen die Bestätigung der von Karl Stehlin erhobenen Befunde sowie einige Ergänzungen, zum Beispiel im südlich des Hauses ausgehobe-

- 1 Grabung 1923.062, siehe Akten Stehlin PA88a H7 7a, 100 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA).
- 2 Bei der Grabung 1928.054 notierte Karl Stehlin unter einer modernen Auffüllung eine etwa 0,6 m dicke schwarze Schicht; im Aushub kamen eine Terra-Sigillata-Scherbe, Halsstücke von zwei Krügen und zwei Randstücke von gelblichen Reibschüsseln zutage. Siehe Akten Stehlin PA88a H7 7c, 291 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA). Siehe ferner Grabung 1949.058, zu der im Archiv allerdings nur ein kleinmassstäblicher unkommentierter Skizzenplan vorliegt.
- 3 Grabung 2001.066, siehe Rychener/Sütterlin/Schaub 2002, 76–78. Wie sich im Zuge von Recherchen in Reaktion auf das Baugesuch von Ende 2012 zeigte, waren im elektronischen Stadtplan noch nicht alle bekannten Mauern eingetragen, sodass der Schluss nahe lag, es handle sich bei den Bauresten in Parzelle 501 nur um eher kleinräumige Strukturen.

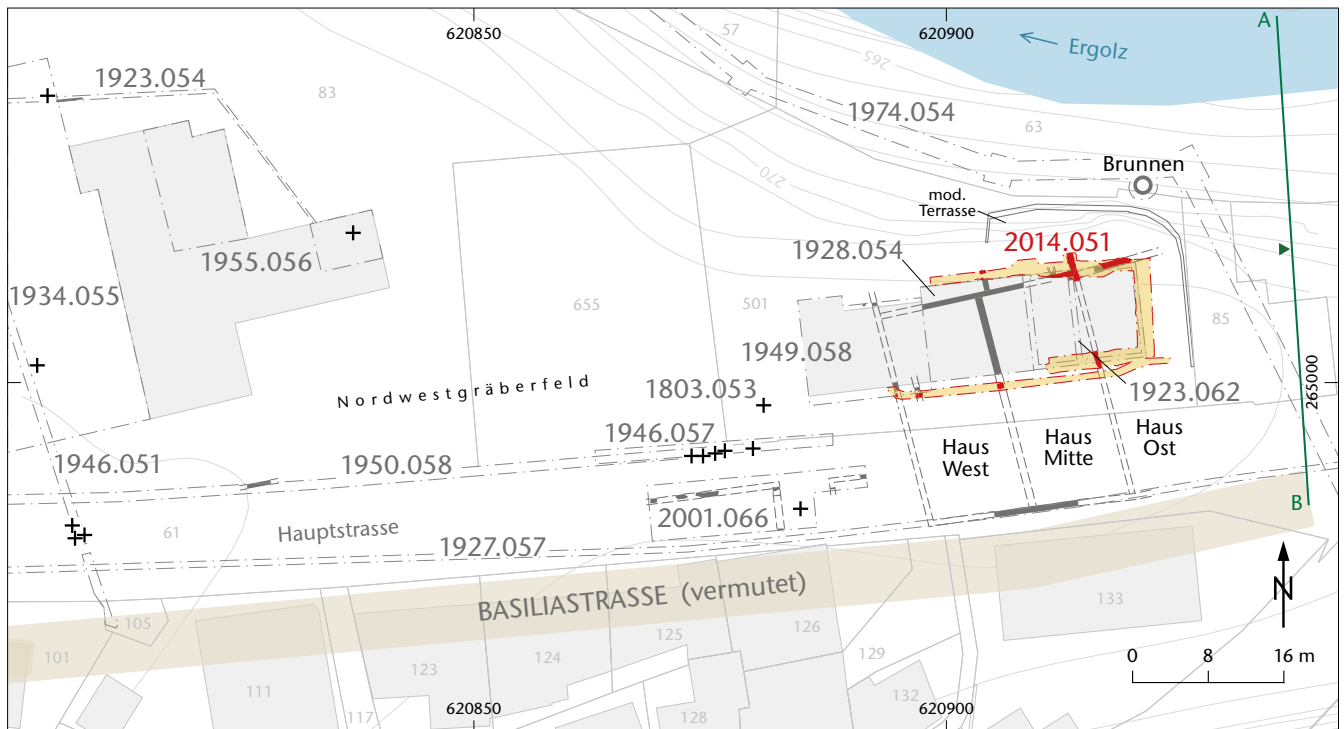


Abb. 2: Augst BL, Umbau Hauptstrasse 15 (Grabung 2014.051). Situation der Grabungsflächen, bekannte und wieder oder neu dokumentierte Mauerzüge, dazu Grabungen in der Umgebung. M. 1:800.



Abb. 3: Augst BL, Umbau Hauptstrasse 15 (Grabung 2014.051). Abbruch des Scheunenteils. Links im Bild die Häuser entlang der Südseite der Hauptstrasse. Von Osten.

nen Leitungsgraben (Abb. 4)⁴. Deutlich feststellbar ist, dass die Mauern MR 9 und MR 6 über Eck miteinander verzahnt sind. MR 5 ist eindeutig anstossend an dieses vermauerte Eck konstruiert. Eine Verbindung von MR 7 mit dieser Ecke war schon zu Stehlins Zeiten nicht nachweisbar, darf aber wohl vermutet werden (Abb. 5; 6).

Das heutige Haus steht demnach mitten in einem römischen Gebäudekomplex, wie die gegen Norden abgehenden Mauern zeigen. Die maximal fassbare Ausdehnung umfasst 27 m × 12 m. Die westlichste Mauer (MR 1) ist

wahrscheinlich eine Aussenmauer, die anderen, Nord-Süd verlaufenden Mauerzüge lassen sich *prima vista* als Zwischen-

- 4 Nicht gefunden wurde die in Abbildung 4 ohne Nummer aufgeführte Nord-Süd verlaufende Mauer etwas westlich des Mauerzuges MR 9/MR 4. Sie ist allerdings auch 1923 nicht direkt nachgewiesen, sondern wurde (von Karl Stehlin?) aufgrund eines nördlich von MR 6 entdeckten Mauerstummels rekonstruiert. Es ist wahrscheinlich, dass dieser Mauerstummel nur eine von Norden an MR 6 angebaute Konstruktion ist. In Abbildung 2 ist sie deshalb weggelassen.

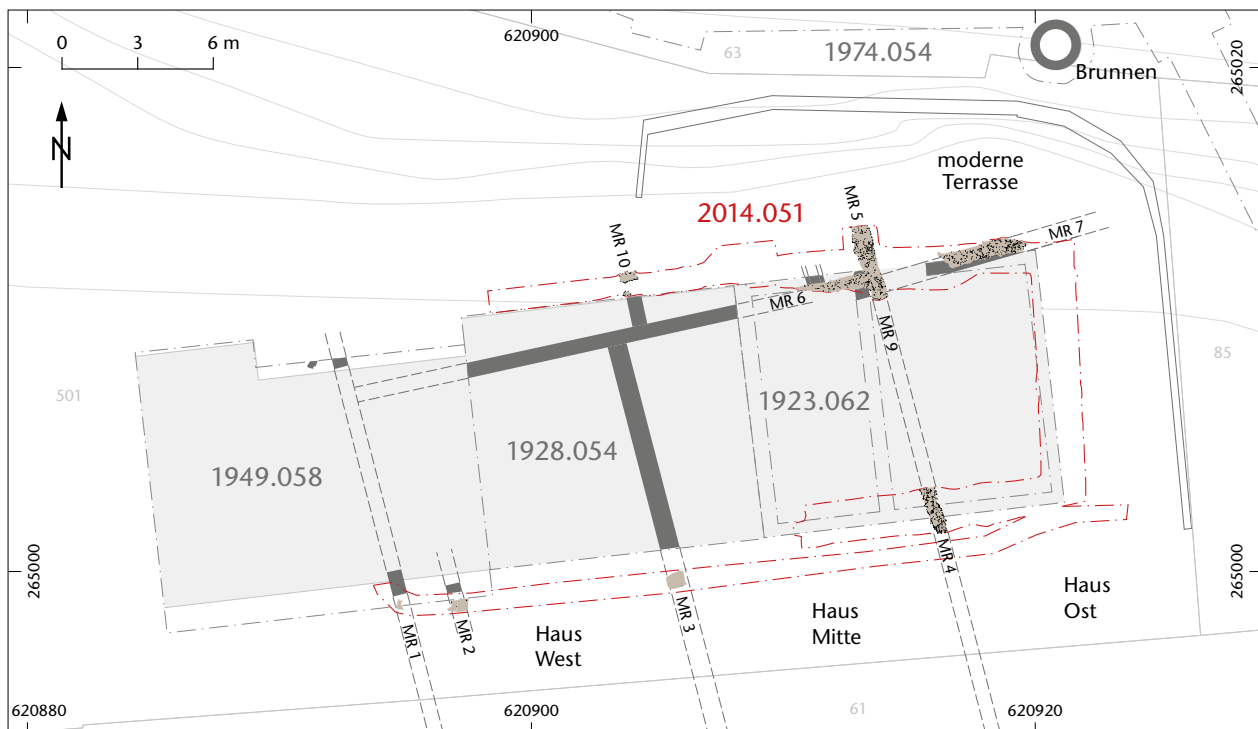


Abb. 4: Augst BL, Umbau Hauptstrasse 15 (Grabung 2014.051). Steingerechte Aufnahme der Mauerbefunde von 2014 mit den Mauernummern. Dunkelgrau eingetragen sind die vor der aktuellen Grabung bekannten Mauern. M. 1:300.



Abb. 5: Augst BL, Umbau Hauptstrasse 15 (Grabung 2014.051). Unter den entfernten Fundamentmauern der Scheune erhalten gebliebene Steine der römischen Mauern; vorne rechts MR 7. Von Osten.



Abb. 6: Augst BL, Umbau Hauptstrasse 15 (Grabung 2014.051). Unter den entfernten Fundamentmauern der Scheune erhalten gebliebene Steine der römischen Mauern; vorne rechts MR 6, im Mittelgrund MR 5. Von Westen.

wände interpretieren, ebenso die am besten gefasste West-Ost verlaufende Mauer MR 6/MR 7. Eine Südwand konnte bisher nicht gefasst werden. Lenkt man den Blick etwas über die Grabungsgrenzen hinaus, fällt ein West-Ost verlaufender Mauerzug an der Südkante der heutigen Hauptstrasse ins Auge, der 1927 entdeckt worden ist, bei dem es sich vielleicht um die gesuchte südliche Abschlussmauer handelt (vgl. Abb. 2)⁵. Allerdings: Inwieweit diese überhaupt antik ist, kann auf der Basis der vorhandenen Informationen nicht abschliessend beurteilt werden⁶; es könnte auch eine Mauer sein, die zur nachrömischen Überbauung gehört. Nimmt man sie trotz der Unsicherheit zu den Mauern in Parzelle 501 hinzu, ergibt sich für den Baukomplex eine Nord-Süd-Ausdehnung von über 25 m. Hinweise auf irgendwelche Befunde im Innern der sechs unterscheidbaren Räume gab es auch während der aktuellen Grabung keine, nicht zuletzt, weil sich die Untersuchungen weitgehend auf die Fundamentgräben des Alt- und des Neubaus beschränkten⁷. Lediglich im Leitungsgaben südlich des bestehenden Gebäudes konnte eine graue, eher sandige als lehmige Schicht festgestellt werden, die eventuell zu den römerzeitlichen Mauern gehört. Das Fundmaterial ist von geringem Umfang und stammt nicht aus stratifizierten Zusammenhängen. Infolge moderner Baumassnahmen wie einer durch eine Stützmauer herausgehobene Terrasse an der Nordseite der heutigen Liegenschaft lässt sich die antike Topografie nicht mehr zweifelsfrei nachvollziehen, aber es ist davon auszugehen, dass der antike Gebäudekomplex gleich wie der heutige über einer verhältnismässig steil abfallenden Uferpartie der Ergolz situiert war (Abb. 7; 8). Von besonderem Interesse ist

der unmittelbar nördlich angetroffene Brunnen (Abb. 9)⁸. Es ist durchaus nicht ungewöhnlich für die römische Zeit, dass man selbst so nahe an einem Fliessgewässer die Versorgung mit Frischwasser über einen Sodbrunnen sicherstellte⁹.

Nimmt man alle Indizien und den mit Fragezeichen behafteten Mauerzug der Grabung 1927.057 zusammen, könnten die bisher belegten Mauerzüge Reste von zwei oder gar

5 Siehe MR 10 von Grabung 2015.052, vgl. Abb. 18.

6 Grabung 1927.057, siehe Akten Stehlin PA88a H7 7c, 255; 261 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA): «Von Mauern wird bloss die schon am 25. Febr. 1925 beim Haus No 133 blossgelegte neuerdings angetroffen» (S. 255). Seite 261 heisst es: «Baselaugst. Im Dorf. 31. Dec. 1927. Beim Legen der Gasleitung wird die gleiche Mauer angeschnitten, welche z. B. schon am 25. Febr. 1925 blossgelegt war. [...] Keine römischen Fundstücke. [...]».

7 Die Grundrisse der ehemaligen Scheune und des an ihrer Stelle neu errichteten Wohnhauses sind deckungsgleich, jedoch mussten für den Neubau wesentlich massivere Fundamente eingebaut werden.

8 Der Brunnen wurde im Zuge einer Aushubüberwachung für den Zubringerkanal der ARA-Rhein entdeckt (Grabung 1974.054). Siehe Jahresber. Stiftung Pro Augusta Raurica 39, 1975, 7 (= Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 75, 1975, 285): «Die Sondierungen [...] erbrachten [...] in den anstehenden Fels eingetieft einen Brunnen, der mangels Funden nicht eindeutig als römisch bezeichnet werden konnte. [...]». Der Brunnen ist konserviert worden.

9 Vergleiche dazu den Sodbrunnen im Hinterhof eines Streifenhauses in der Hausmatt, der, ebenfalls nur wenige Meter vom Ufer der Ergolz entfernt, in den anstehenden Fels getrieben wurde: Ryche-ner/Sütterlin 2011, 75–90 (Grabung 2010.053).

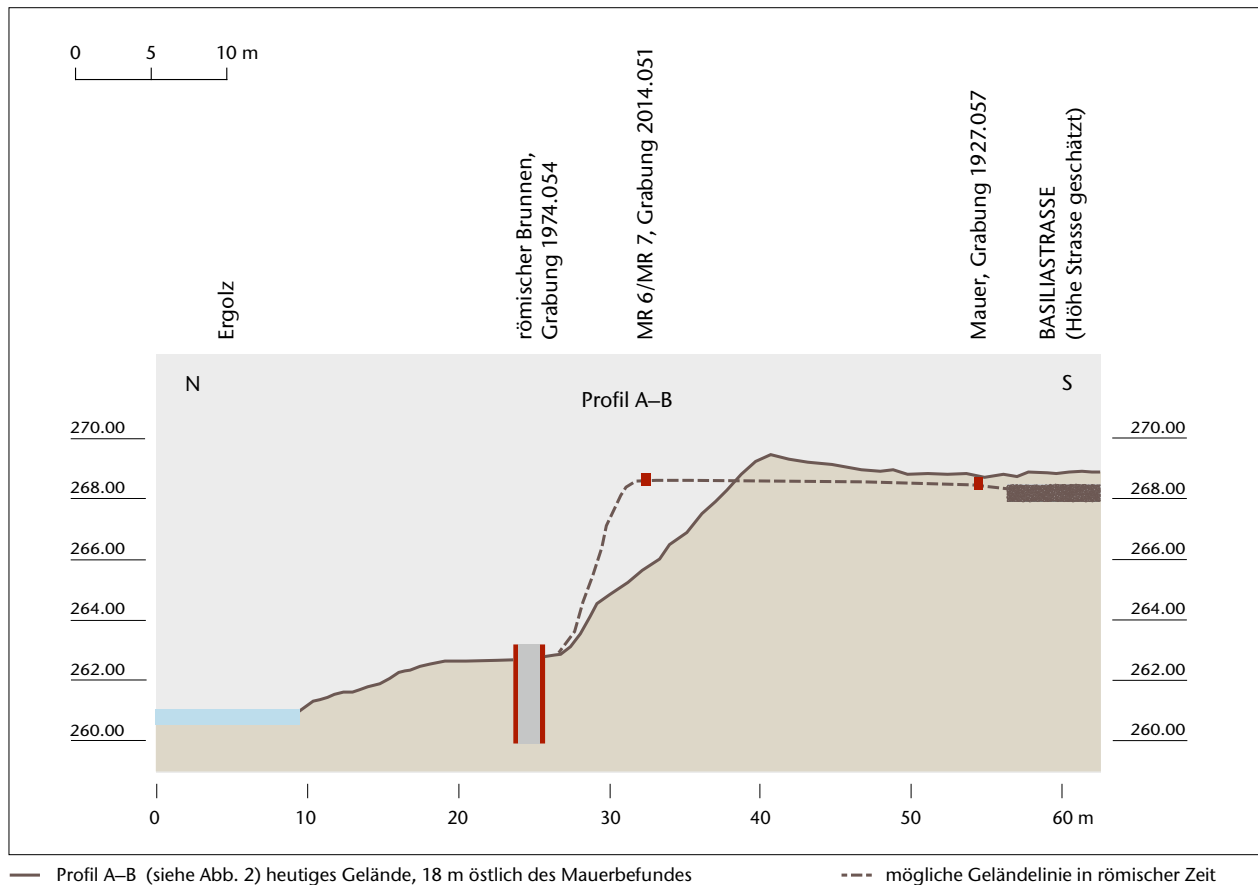


Abb. 7: Augst BL, Umbau Hauptstrasse 15 (Grabung 2014.051). Geländeprofil im Bereich der postulierten Gebäude mit Andeutung der Mauern und des Brunnens. M. 1:500, Überhöhung 2-fach.



Abb. 8: Augst BL, Umbau Hauptstrasse 15 (Grabung 2014.051). Das Gelände zwischen den postulierten römischen Häusern (oben links im Bereich des Neubaus) und dem Lauf der Ergolz. Der Brunnen (siehe Abbildung 9) befindet sich unmittelbar am Fuss des Steilhangs unter der überkragenden Terrasse. Aufnahme vom 18.03.2015. Von Osten.

drei Streifenhäusern sein, die sich an der Nordseite der Basiliastrasse aufreichten. Beim westlichen Gebäude könnte sogar der für Streifenhäuser typische seitliche Korridor gefasst worden sein. Die Breite (= Strassenkante) des Hauses West (Abb. 2) beträgt 11 m, Haus Mitte weist eine Breite von 10 m auf. Für Haus Ost lässt sich kein Mass angeben. Die Distanz zur durchlaufenden (ersten?) Rückwand beträgt 23 m. Dass Gebäude oder Gebäudeteile in einen Steilhang hinein erweitert worden sein können, wie die drei über die durchge-

hende Nordwand hinaus weisenden Mauerreste zeigen, ist für Augusta Raurica auch an anderer Stelle nachgewiesen. Zu erwähnen sind die Gebäudeteile, die in der Grabung 2001–2002.064 in der Region 9D zutage gekommen sind¹⁰,

¹⁰ Rychener/Sütterlin 2003, 81–93, bes. Abb. 27.

ferner die Überbauung an der Westseite der Nordrandstrasse¹¹. Von diesen reichlich spekulativen Vorschlägen zur Interpretation der Mauerzüge einmal abgesehen ist eines unübersehbar: Der Gebäudekomplex markiert die äusserste Grenze des Nordwestgräberfeldes gegen Osten.

11 Rychener /Sütterlin 2011, 90–95, bes. Abb. 37.



Abb. 9: Augst BL, Umbau Hauptstrasse 15 (Grabung 2014.051). Der konservierte Brunnenschacht von 1974. Aufnahme vom 18.03.2015. Von Westen.

2014.052 Augst – Wasserleitung Hauptstrasse

Lage: Region 10B, 10C, 17A, 9; Parz. 61, 816, 65, 158, 220 (Aufzählung von Westen nach Osten; Abb. 1; 10–25).

Koordinaten: 620 836/264 498 (westlichster Punkt), 621 211/265 041 (östlichster Punkt).

Anlass: Ersatz der Frischwasserleitung; Verlegen von Gas- und Elektroleitungen.

Grabungsdauer: 14.02.–05.12.2014.

Fundkomplex: G03401–G03627.

Kommentar: Die Aushubüberwachung und -dokumentation für die neue Frischwasserleitung beanspruchte die Ausgrabungsabteilung fast das ganze Jahr über (Abb. 10). Leitungsgrabungen sind an sich schon eine eher mühsame Sache für die Archäologie, in diesem Fall wurde die Situation dadurch verschärft, dass auf der gesamten Aushubstrecke jeweils nach vier bis fünf Metern Aushub sofort gespriesst werden musste. Einerseits erwies sich auf dem grössten Teil der Strecke das beiderseits vorhandene Material als wenig standfest, andererseits lag der Graben teilweise in, teilweise unmittelbar neben der Fahrbahn einer sehr stark befahrenen Strasse. Dies bedeutete, dass die Aushubarbeiten ständig begleitet werden mussten; allfällige Befunde waren so schnell wie möglich – fast immer neben dem arbeitenden Bagger – zu dokumentieren, soweit es überhaupt möglich war. Zum damit verbundenen Stress trug auch der pausenlos neben der Baustelle vorbeirollende, die meiste Zeit einspurig geführte Strassenverkehr bei; während der Vermessungs- und Fotoarbeiten war dieser ständig im Auge zu behalten, um nicht unversehens in Gefahrensituationen zu geraten. Es ist unter diesen Umständen wohl verständlich, dass wir eigentlich erleichtert waren, kamen nirgendwo bedeutende Befunde zutage. Die Art der Aufgrabarbeiten hätte es uns kaum erlaubt, sie angemessen zu dokumentieren und zu bergen.

Ein erster Befund zeigte sich am östlichen Ende des Leitungsgrabens (Abb. 10,1; 11). Auf der Grabensohle kamen grössere Steinplatten zum Vorschein, die sich als Abdeckplatten eines gemauerten Kanals entpuppten (Abb. 12–14). Es war schnell klar, dass es sich nicht um ein Zeugnis aus römischer Zeit handelt, sondern um einen zum Violenbach führenden Abwasserkanal der verschwundenen Gebäude des ehemaligen mittelalterlich-frühneuzeitlichen Brückenkopfs zwischen Ergolz und Violenbach. Die weitere Grabenstrecke blieb befundleer; im Bereich der Einmündung der Giebenacherstrasse in die Hauptstrasse mussten sich die Bau-

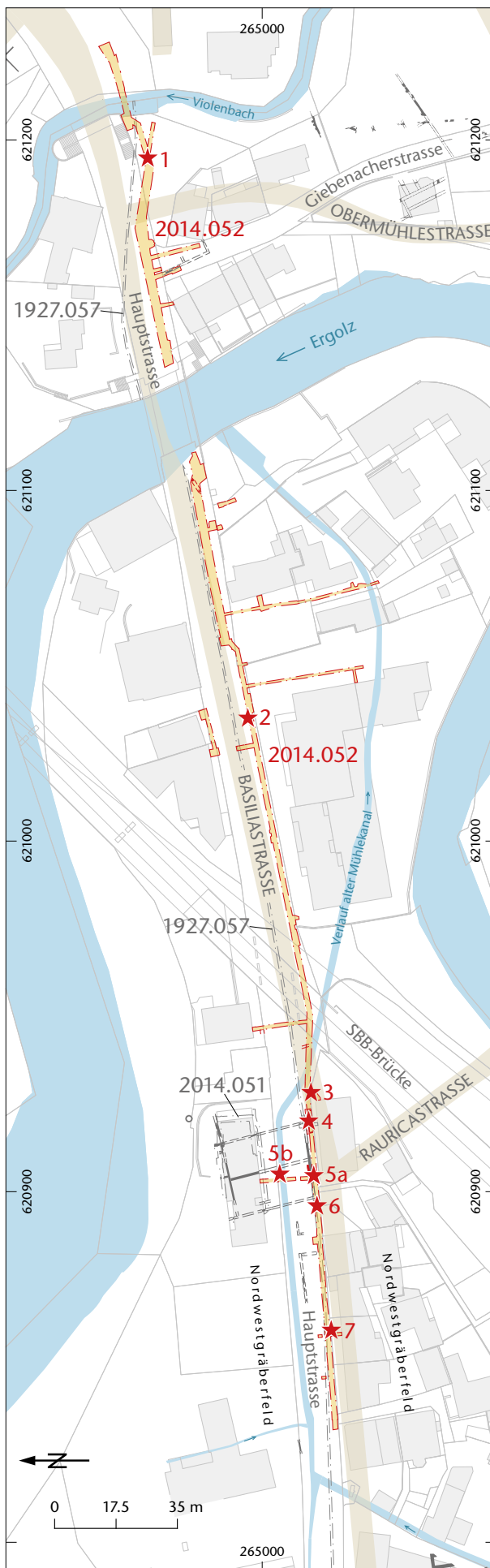


Abb. 10: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Übersichtsplan. Die roten Ziffern bezeichnen die im Textteil näher beschriebenen Befunde. M. 1:1 750.

Abb. 11: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Ostteil des Leitungsgrabens mit dem neuzeitlichen Abwasserkanal (vgl. Abb. 10,1). M. 1:200.

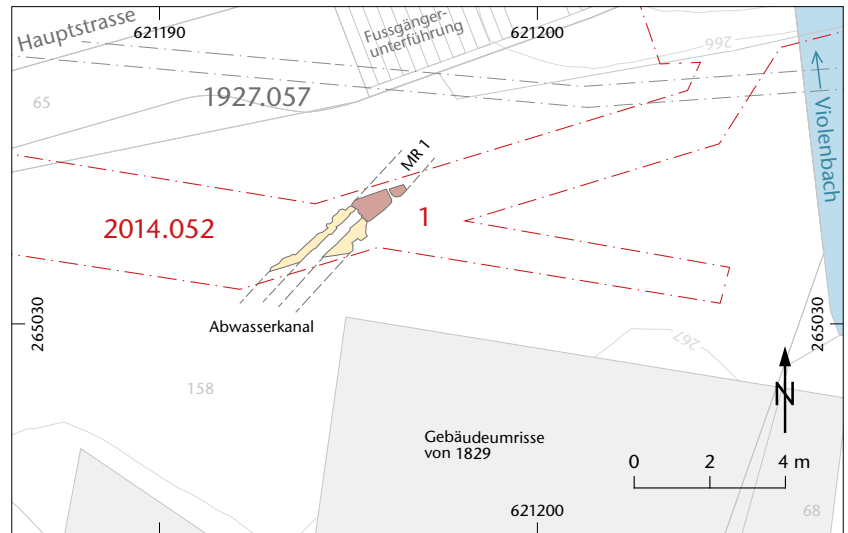


Abb. 12: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Neuzeitlicher Abwasserkanal. Aufsicht. Das Gefälle verläuft von links unten nach rechts oben.



Abb. 14: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Neuzeitlicher Abwasserkanal. Von Südwesten.

◀ Abb. 13: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Neuzeitlicher Abwasserkanal. Von Nordnordosten.

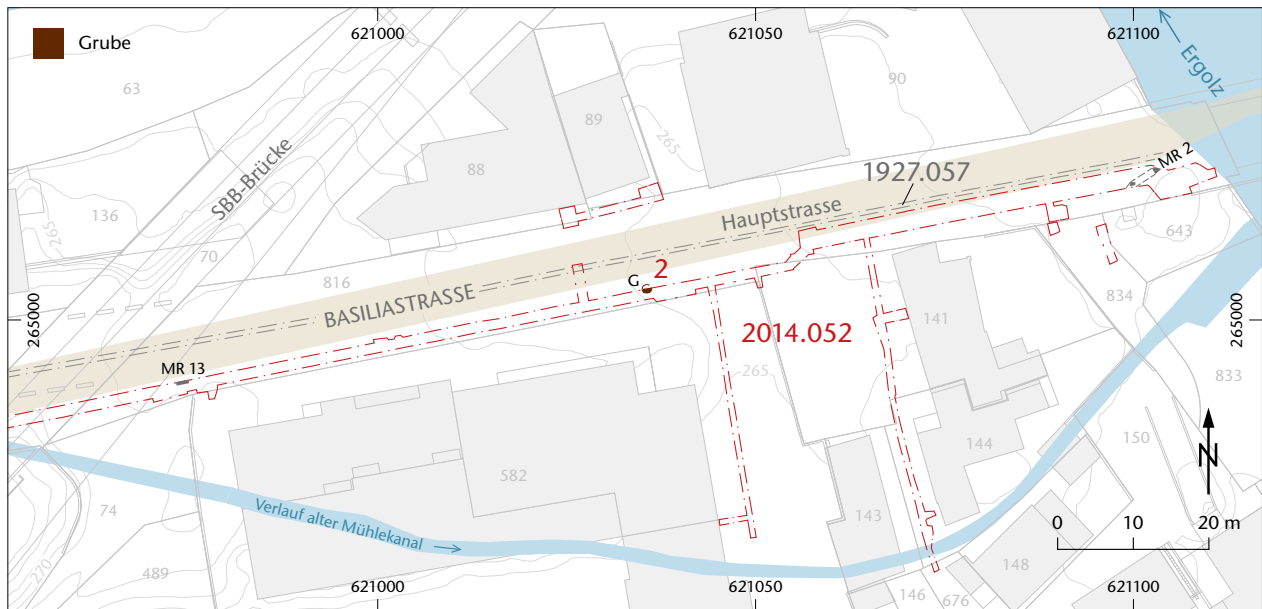


Abb. 15: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Abschnitt des Leitungsgrabens zwischen Ergolzbrücke und SBB-Brücke mit Eintrag der römischen Grube G (vgl. Abb. 10,2). Die eingetragene Mauer MR 2 ist nachrömisch. M. 1:1 000.



Abb. 16: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Aushubarbeiten unmittelbar westlich der Ergolzbrücke. Von Osten.

leute durch den seit Längerem bekannten Leitungsverlauf durcharbeiten¹².

Die Strecke von der Ergolzbrücke bis zur Liegenschaft in Parzelle 133 (vgl. Abb. 18) bestätigte die Beobachtungen, die Karl Stehlin während des Aushubs für die Gasleitung 1927 gemacht hat: Im östlichen Teil stösst der Grundfels bis zur Strassenoberfläche auf, im westlichen Teil liegt anstehender Kies in eher geringer Mächtigkeit darüber (Abb. 15; 16). Weil der Leitungsgraben im Bereich der SBB-Brücke tiefer abgesenkt werden musste, stiess man beim Aushub wieder auf den Grundfels, in den der Graben teilweise eingelassen wurde. Auf Höhe der ehemaligen Actienmühle (Parzelle 582) wurden Mauerreste dieses Gebäudekomplexes angetroffen, dessen Nordfront seinerzeit viel näher an die Hauptstrasse reichte, als es bei der modernen Überbauung der Fall ist. Eine Überraschung gab es etwas weiter westlich: Im nördli-

chen Grabenprofil und auf der Sohle kam eine runde Grube mit einem Durchmesser von 1 m zum Vorschein, deren Wände praktisch senkrecht in den Fels geschrotet waren (Abb. 10,2; 15,G; 17). In der grau-lehmigen Füllung lag römischer Fundmaterial, darunter ein grösseres Fragment einer TS-Reibschüssel Drag. 43. Die Grube ist der einzige Befund in diesem Abschnitt geblieben.

Beim Aushub westlich der SBB-Brücke kam im Nordprofil des Grabens eine mauerartige Struktur zutage (Abb. 18,MR 3). Es handelt sich um nicht näher zuweisbares, sicher aber nachrömisches Mauerwerk. Ein nächster Befund

¹² Zuletzt dazu Grabung 2013.056, siehe Rychener 2014a, 22.



Abb. 17: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Die im Profil und im Grundriss angeschnittene Grube (vgl. Abb. 10,2; 15,G) im mittleren Teil des Grabens. Rundum ist anstehender Fels zu sehen. Von Süden.

kam an der Nordostecke der Parzelle 133 zum Vorschein (Abb. 10,3; 18,3). Es handelt sich um einen Kalkbrennofen aus nachrömischer Zeit, dessen Seitenwangen durch die Rötungen im anstehenden Boden identifizierbar waren (Abb. 19). Der grösste fassbare Durchmesser beträgt rund 3,5 m. Im unteren Teil fanden sich die typischen Reste eines nicht zu Ende geführten Kalkbrennvorgangs: zerschlagene, teilweise grau-schwarz verfärbte Kalksteine, darunter eine teils harte, teils seifig-weiche, weisse Kalkschicht (Abb. 20). Westlich anschliessend stiess man beim Aushub auf die Nordwand eines gemauerten Kellers mitsamt einem gegen die Strasse vorgebauten Lichtschacht (Abb. 10,4; 18,4; 21); die Mauern gehören, wie wir seit dem Einbau einer Gasversorgung zum Haus Hauptstrasse 22 wissen, zu einem Vorgängerbau des jetzigen Gebäudes¹³. Etwas weiter gegen Westen hofften wir, die 1927 gefasste West-Ost verlaufende Mauer anzutreffen, um möglicherweise ihre zeitliche Stellung näher bestimmen zu können – gerade im Hinblick auf die oben referierten Ergebnisse der Grabung 2014.051. Es kam ein Mauerzug zum Vorschein, der möglicherweise zur 1927 dokumentierten Mauer gehört (Abb. 18,5a [MR 10]). Beim Hausanschluss zur Liegenschaft Hauptstrasse 15 kam, durch eine unmittelbar darüber laufende Leitung erheblich beschädigt, ein Mauerrest zutage (Abb. 18,5b [MR 12]). Die plattigen Kalksteine gehören wohl zu einem Fundament. Leider liess

¹³ Grabung 2011.060, siehe Rychener 2012a, 40.

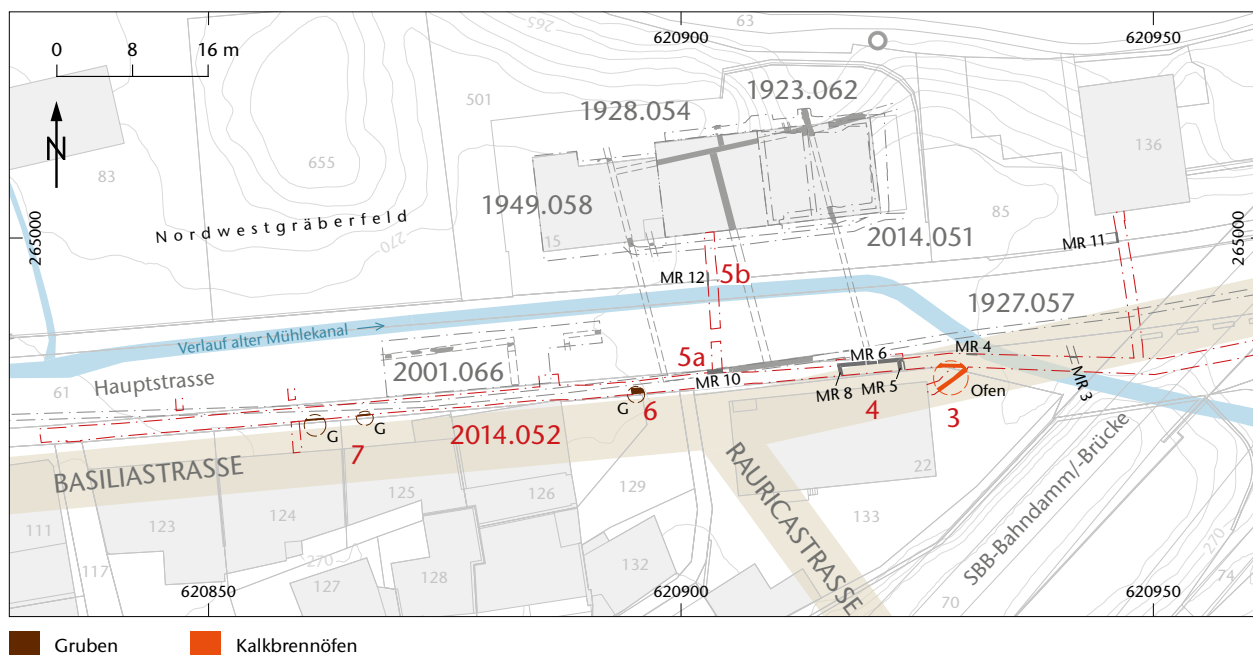


Abb. 18: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Westteil des Leitungsgrabens zwischen SBB-Brücke und dem westlichen Grabenende von 2014. M. 1:800.



Abb. 19: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Angeschchnittener Kalkbrennofen mit den Hitzespuren, welche den Rand des Ofens deutlich markieren (vgl. Abb. 10,3; 18,3). Von Norden.



Abb. 20: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Angeschchnittener Kalkbrennofen mit den Resten der letzten, nicht vollständig entfernten Charge (Abb. 10,3; 18,3), bestehend aus angebrannten Kalksteinen und weissem, seifig-weichem Sumpfkalkrest. Von Norden.



Abb. 21: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Kellermauern der Vorgängerbauten der heutigen Liegenschaft Hauptstrasse 22 (Abb. 10,4; 18,4) mit Lichtsacht. Von Süden.



Abb. 22: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Möglicher Mauerrest aus römischer Zeit, eventuell zu den Gebäudemauern der Grabung 2014.051 (siehe oben) zu rechnen (vgl. Abb. 10,5b; 18,5b). Der Befund liess sich nur im Westprofil des Grabens beobachten. Die Abbildung besteht aus zusammengesetzten Einzelaufnahmen. Von Osten.



Abb. 23: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Angeschnittene Kalksumpfgrube im Südprofil des Leitungsgrabens (vgl. Abb. 10,6; 18,6). Von Norden.



Abb. 24: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Nach dem Aushub wird sofort gespriesst. Die noch nicht verspriesste Grabenstrecke entspricht der maximalen Länge, die unmittelbar nach dem Aushub wenigstens eine Zeitlang offen blieb, um allfällige Befunde zu dokumentieren. Zum Glück für die beobachtenden Archäologen/-innen (rechts im Bild Freddy von Wyl) musste man sich beim Aushub auf vielen Teilstrecken durch einen dichten Verhau bereits bestehender Leitungen durcharbeiten, was die Aushubgeschwindigkeit doch etwas bremste.



Abb. 25: Augst BL, Wasserleitung Hauptstrasse (Grabung 2014.052). Ausgeräumte Kalksumpfgrube im Südprofil des Leitungsgrabens (vgl. Abb. 10,7; 18,7). Der Grubenumriss ist deutlich als schmales weisses Sedimentband erkennbar, die Füllung besteht aus Bauschutt. Von Norden.

sich der Mauerrest – wenn es denn einer ist – nur auf der Westseite des Grabens fassen (Abb. 22). Es kann durchaus sein, dass es sich um einen Befund handelt, der zum Gebäudekomplex der Grabung 2014.051 gehört (siehe oben), weil die graue Schicht, die im Leitungsgraben südlich des Gebäudes gefunden wurde, auch hier beobachtet werden konnte. Ein weiterer nachrömischer Befund zeigte sich beim weiter fortschreitenden Aushub gegen Westen (Abb. 10,6; 18,6 [G]; 23; 24): Der Leitungsgraben durchschnitten hier eine noch teilweise gefüllte Kalksumpfgrube. Es ist nicht die erste dieser Art im Augster Unterdorf; nordwestlich (Grabung 2005.056¹⁴) und östlich (Grabung 2010.057¹⁵) des Gemeindehauses kamen ebenfalls schon solche Einrichtungen zutage¹⁶. Noch weiter westlich zeigte sich im Profil eine weite-

re solche Grube (Abb. 10,7; 25), die allerdings ausgeräumt war. Nur der dünne weisse Bodenbelag, der zurückgeblieben war, zeigte ihr Vorhandensein noch an.

14 Rychener 2006, 124–126. Im dortigen Text nicht erwähnt wird eine Rinne mit halbrundem Querschnitt, die mit Sumpfkalk verfüllt war und Nord-Süd verlief.

15 Rychener/Sütterlin 2011, 101–106, bes. Abb. 56.

16 Beim Aushub der letzten Etappe des Leitungsgrabens kam im Februar 2015 an dessen westlichstem Ende wiederum eine Kalksumpfgrube zum Vorschein (Grabung 2015.052) und jene, die 2010 entdeckt wurde, ist ein zweites Mal angeschnitten worden.

2014.053 Augst – Hausmatt

Lage: Region 10A; Parz. 107 (ehemals Parz. 107, 820, 821, 822, 823, 824, 825; Abb. 1; 26–35).

Koordinaten: 620 795/264 890.

Anlass: Neubau Mehrfamilienhaus.

Grabungsdauer: 15.05.–22.12.2014 (mit Unterbrüchen).

Fundkomplexe: G03501–G03505, G03531–G03550, G03751–G03769, G03781, G03782.

Kommentar: Im Dezember 2012 lag für die Parzelle südwestlich des Hausmattwegs ein Baugesuch vor. Das bestehende Doppel-einfamilienhaus sollte abgebrochen und an seiner Stelle ein die ehemals vielfach unterteilte Parzelle fast völlig ausfüllendes Mehrfamilienhaus erstellt werden. Für eine Ausgrabung noch im Jahre 2013 war es aus budgettechnischen Gründen zu spät. Mit der Bauherrschaft wurde deshalb die Durchführung der notwendigen archäologischen

Abb. 26: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Situationsplan der Baugrube und römerzeitliche Zeugnisse in der Umgebung. Eingetragen sind die seit 1998 und 2010 bekannte Steinbruchfläche nördlich der antiken Hausmattstrasse sowie die Fläche der Grabung 2010.053. M. 1:2 000.

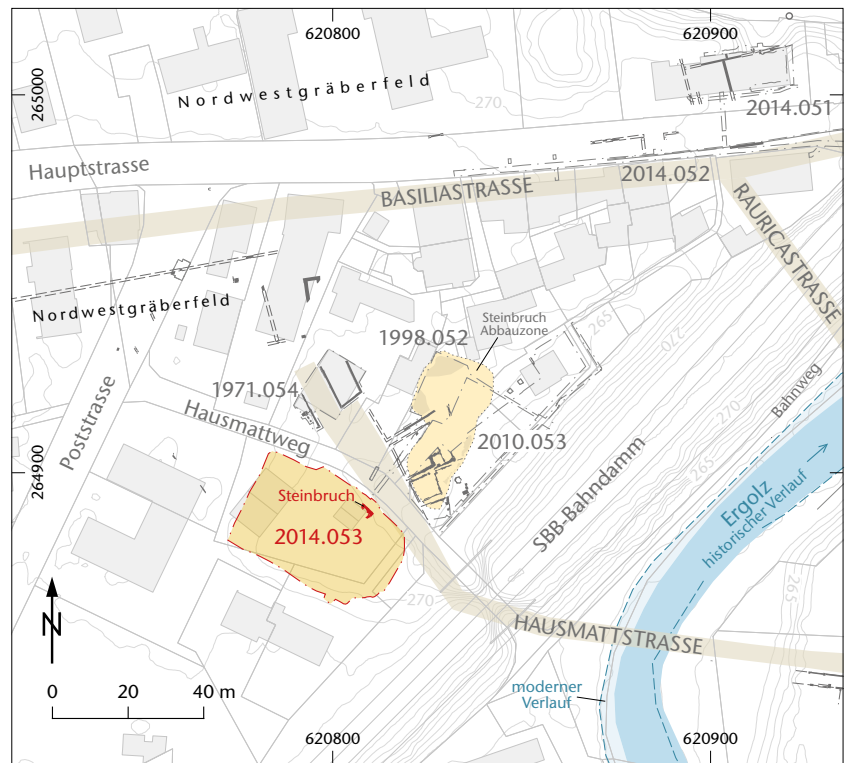


Abb. 27: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Der künftige Bauplatz mit dem von einer grossen Gartenanlage umgebenen Doppel-einfamilienhaus von Osten. Rechts unten angeschnitten die Fläche, die anlässlich der Grabung 2010.053 untersucht wurde. Von rechts oben nach links unten verläuft der Hausmattweg durch das Bild, links unten angeschnitten der Schlössliweg. Die Aufnahme wurde vom Bahndamm aus gemacht. Von Osten.





Abb. 28: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Die ersten Spuren des Steinbruchs nach ihrer Entdeckung – endlich war es möglich, eine archäologische Verbindung zu den Befunden nördlich der antiken Hausmattstrasse herzustellen! Von Süden.



Abb. 29: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Die fertig ausgehobene Baugrube. Rechts das vergleichsweise kleine, archäologisch interessante Areal, ganz rechts der Hausmattweg. Die Aushubtiefe bezogen auf das einst vorhandene Terrain beträgt bis zu sieben Meter. Von Südosten.



Abb. 30: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Die fertig ausgehobene Baugrube mit Umgebung. Ganz links das Augster Gemeindehaus, ganz rechts der Bahndamm der SBB. Rechts der Mitte die seit 2010 entstandenen Gebäude im Areal der Ausgrabung 2010.053, beim Bau des Wohnblocks links der Mitte kamen 1974 ebenfalls römische Bauzeugnisse zutage. Das rot gestrichene Haus steht über einer Grabung, die 1998 stattfand. Die Absperungen markieren den Verlauf des Hausmattwegs. Von Westen.

Untersuchung auf das Frühjahr 2014 terminiert und entsprechende Finanzmittel in das Jahresbudget eingestellt. Dass eine archäologische Untersuchung notwendig sein würde,

war aufgrund der Grabung in der nördlich benachbarten Parzelle klar (Abb. 26). 2010 waren dort Gebäude gefasst worden, die sich entlang der antiken Hausmattstrasse auf-



Abb. 31: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Der freigelegte Befund zum Steinbruch in Profilansicht. Im Hintergrund die Überbauung über der Grabung von 1998 (rotes Haus) und von 2010 (graues Haus, rechts im Bild). Aus römischer Zeit stammt nur das braune Sediment über der Felsfläche, alles andere sind moderne Aufschüttungen. Von Südwesten.

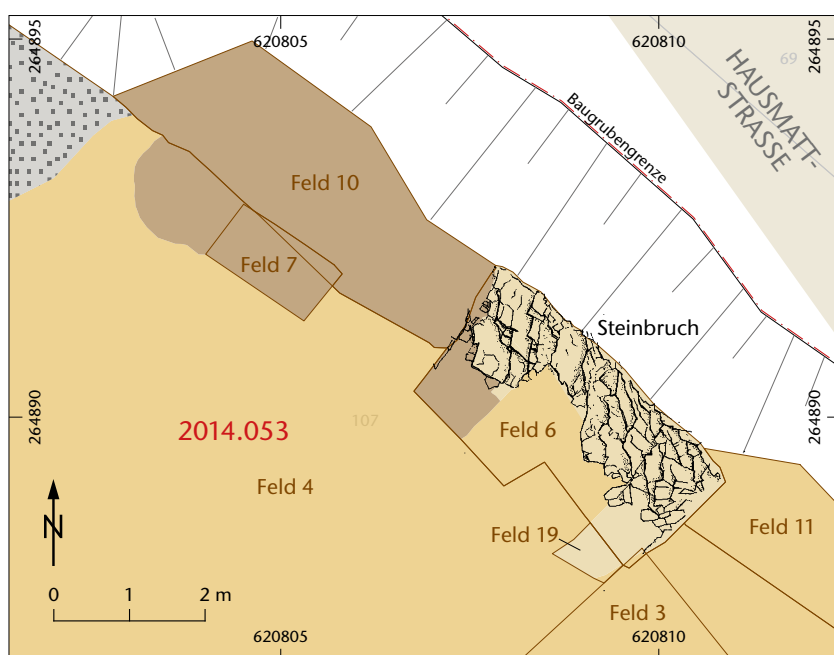


Abb. 32: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Steingerechte Aufnahme der Abbauspuren zum Steinbruch und der darüber liegenden Schichten. M. 1:100.

reichten. Sie waren über einem zuvor teilweise verfüllten Steinbruch errichtet worden¹⁷. Die römische Strasse liegt zu grossen Teilen unter dem heutigen Hausmattweg¹⁸. In der Fläche südlich davon musste deswegen ebenfalls mit einer strassenparallelen Überbauung gerechnet werden (Abb. 27). Infolge eines langen Hin und Hers über das Baugesuch zwischen Bauherrschaft, Gemeinde und Bauinspektorat verzögerte sich der Beginn der Aushubarbeiten mehrfach. Statt wie vereinbart Mitte April begannen die Arbeiten erst Ende Juni 2014. Das Räumen des Geländes und der Abbruch des Hauses dauerten bis weit in den Juli hinein; der eigentliche Aushub begann erst am 21.07.2014. Weil für das Gebäude eine Tiefgarage vorgesehen war, musste der Aushub bis sieben Meter unter das aktuelle Terrain geführt werden. Die Überwachung erbrachte, dass der obere Teil des Geländes mit

einer modernen Schicht überschüttet worden war, danach tauchten massive Trümmer- und Brandschichten auf, die von einem abgebrannten, aber neuzeitlichen Haus stammen

17 Grabung 2010.053, siehe Rychener/Sütterlin 2011, 75–90; zum römerzeitlichen Hausmattquartier siehe Rychener 2012b. Für die Zusammenhänge relevante Grabungen in der Umgebung sind ausserdem: Grabung 1971.054 (siehe Jahresber. Pro Augusta Raurica 36, 1971, 6 = Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 72, 1972, 436) und Grabung 1998.052 (Rychener 1999, 41–44).

18 Römerzeitlicher und neuzeitlicher Strassenverlauf sind an dieser Stelle mehr oder weniger identisch. Die römerzeitliche Strasse wird als *Hausmattstrasse* bezeichnet, die heutige Strasse als *Hausmattweg*.

müssen. Wo dieses Haus gestanden hatte, ist nicht bekannt. Aus dem Brandschutt wurde ein komplett verbranntes Ordonnanz-Repetiergewehr 1889 geborgen, dazu ein Bajonett von 1892¹⁹. Der rasch voranschreitende Aushub erreichte bald einmal das Niveau der Baureste aus der Grabung 2010.053, doch kam auch weiterhin nicht die geringste Spur aus römischer Zeit zutage. Das blieb (fast) so, bis der Aushub auf der ganzen Fläche die bauseits verlangte Kote erreicht hatte. Die Verbindung zum Römischen ergab sich erst ganz zuletzt und nur auf einer kleinen Fläche am Fuss der Böschung gegen den Hausmattweg (Abb. 28–30). Hier tauchte der anstehende Fels (Trigonodus-Dolomit) auf, an dessen Oberfläche sich deutlich Abbauspuren identifizieren liessen, wie sie aus der Grabung 2010.053 bekannt sind. Das Profil und die anschliessende Fläche wurden freigeputzt und dokumentiert (Abb. 31–34). Die auf drei Monate angesetzte Ausgrabung konnte danach ersatzlos entfallen²⁰.

Der verglichen mit der gesamten betroffenen Fläche wirklich «kleine» Befund brachte uns Erkenntnisse, die weit darüber hinaus reichen. Konnte man aus den Ergebnissen der Grabungen nördlich der Hausmattstrasse noch auf einen kleinen, bald einmal wieder aufgelassenen Steinbruch am linken Ergolzufer schliessen, so zeigt das Resultat in der Fläche der Grabung 2014.053, dass wir entlang des Flusslaufs mit grossräumigen Steinbrucharealen rechnen müssen. Es ist durchaus möglich, dass sich die Abbauarbeiten noch weiter gegen Norden ausgedehnt haben, als wir 2010 feststellen konnten. Steinbruchareale können auch in der Flur «Rumpel» gelegen sein, wenn man sich die Topografie dieses tief liegenden Quartiers vergegenwärtigt und die Tatsache, dass dort bisher nicht die geringsten Spuren römischer Überbauungen zutage gekommen sind. Entlang des linken Ergolzufers liegt der anstehende Fels bis zur Einmündung in den Rhein auch heute noch fast durchgehend frei. Man kann folglich davon ausgehen, dass in den Steinbauten der römischen Stadt viel mehr lokal gewonnener Kalkstein verbaut wurde, als bisher vermutet. Die Lage der ganz oder fast freiliegenden Felsbänke entlang der Ergolz war ideal, konnte man dadurch das gewonnene Steinmaterial direkt auf Schiffe verladen oder auf einem verhältnismässig kurzen Landweg in die Oberstadt bringen. Im Areal der aktuellen Baugrube konnte ausserdem nachgewiesen werden, dass auch Sand und Kies in grösserem Umfang abgebaut worden sein müssen, denn dieses natürlich abgelagerte Material bedeckt den Fels in zunehmender Mächtigkeit von Norden bis Südwesten. Es musste also laufend entfernt werden, während man die Ausbeutung des Steinbruchs gegen Nordwesten bis Südwesten vorantrieb. Die grosse Geländemulde wurde noch in römischer Zeit teilweise verfüllt. An der Stelle, wo die abgebaute Oberfläche des Felsens zum Vorschein kam, liess sich unmittelbar darüber ein dunkelbraunes, mit Siedlungsabfällen durchsetztes Material fassen, bei dem es sich wahrscheinlich um Schutt handelt, der über die Südkante der – wie wir jetzt wissen, sicher zeitweise dammartig aus dem rundum abgetieften Gelände hervortretenden – Hausmattstrasse geworfen worden sein muss (Abb. 35). Gegen

diese Schicht anlaufend und danach auf rund zwei Dritteln der Fläche der Baugrube findet sich ein fast steriles, lehmiges Material, das als Einschwemmschicht charakterisiert werden kann. Diese Schicht stammt allerdings nicht von Überschwemmungen etwa durch die Ergolz, sondern ist durch die rasche Erosion des an sich nicht sehr harten Kalks entstanden. Dieses Phänomen konnten wir während der Grabung 2010 beobachten: So kurz der Fels frei lag, so schnell waren, ausgelöst durch einige kurze, etwas heftigere Regengüsse, Erosions- und Abschwemmphänomene zu beobachten. Festzuhalten ist zu dieser Grabung die Tatsache, dass sie im Sinne der Archäologie nicht abgeschlossen werden konnte, denn das jetzt als Baugrubengrund dienende lehmige Sediment ist kein anstehender Boden, sondern römischer und nachrömischer entstanden. Man hätte die Aushubarbeiten auf der ganzen Fläche bis auf die von Abbauarbeiten betroffene Felsoberfläche vorantreiben müssen. Um die Stabilität des Baugrundes nicht zu gefährden, musste darauf verzichtet werden, was freilich die Erkenntnisse aus dieser Ausgrabung nicht schmälert. Es ist davon auszugehen, dass sich der Steinbruchbefund über die Baugrube hinaus weiter gegen Süden und Südwesten erstreckt. Der Abbau der Kalkbank entlang der Ergolz hat ihre Spuren bis in die frühe Neuzeit hinterlassen, denn die über den römischerzeitlich entstandenen Sekundärablagerungen führten nur partiell zu einem Ausgleich der umfangreichen künstlichen Eintiefungen. Diese wurden, wie es scheint, erst mit der Aufschüttung des Bahndamms so störend, dass sie, zumindest südlich des Hausmattwegs, nach und nach zugefüllt wurden, unter anderem durch die Entsorgung von Brandschutt. Die Aushubbeobachtung in der Hausmatt hat jedenfalls dazu beigetragen, dass wir die zu erheblichen Teilen durch menschliche Aktivitäten in römischer Zeit beeinflusste Topografie, aber auch das Aussehen des heutigen Geländes an dieser Stelle nochmals besser begreifen.

19 Auskünfte dazu erhielten wir von Andrew Zink, Brislach BL durch die Vermittlung von Roman Rosenberger (Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt). Wir danken beiden an dieser Stelle für ihre rasche Unterstützung. Das Kurzgutachten ist im Grabungstagebuch abgelegt. Die durch den Brand auf die Eisenteile reduzierten Objekte wurden nicht aufbewahrt, da es genügend ganz erhaltene Beispiele dafür gibt.

20 Die am 06.08.2014 fertig ausgehobene Baugrube blieb bis am 23.01.2015 unverändert offen. Erst ab diesem Zeitpunkt wurde mit dem Bau des geplanten Mehrfamilienhauses begonnen. Es sei hier ausdrücklich festgehalten, dass sämtliche archäologischen Untersuchungen durchgeführt wurden, während die letzten Aushubarbeiten und die Planungsarbeiten noch im Gange waren.

Abb. 33: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Steinbruchbefund. Die Hausmattstrasse ist rechts dieser Aufnahme. Von Süd-osten.



Abb. 34: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Steinbruchbefund. Die Hausmattstrasse ist links dieser Aufnahme. Von Nord-westen.



Abb. 35: Augst BL, Hausmatt (Grabung 2014.053). Aufnahme des Schichtprofils über dem Steinbruchbefund. Von rechts einfallend die römische Schuttschicht, von links die Schicht aus eingeschwenktem gelbem Lehm. Von Südosten.



2014.054 Augst – Brunnen Poststrasse

Lage: Region 10B; Parz. 105 (alter Standort), Parz. 100 (neuer Standort; Abb. 1).

Koordinaten: 620 815/264 975 (alter Standort), 620 755/264 929 (neuer Standort).

Anlass: Umsetzung Brunnen.

Grabungsdauer: 10.–21.03.2014.

Fundkomplexe: keine vergeben.

Kommentar: Beim Abbau des Brunnens am Rand des Trottoirs an der Südkante der Hauptstrasse wurde nicht tief gegraben. Für die Wasser- und Abwasserleitung des Brunnens am neuen Standort mussten hingegen Gräben angelegt werden. Der neue Standort liegt im Bereich der Kontaktzone zwischen dem Südteil des Nordwestgräberfeldes und der Überbauung in der Hausmatt. Zuletzt wurde beim Einbau der neuen Wasserleitung in der Poststrasse in diesem Bereich gegraben²¹. Neben Resten von römerzeitlichen Straten, die wohl vom Gräberfeld stammen, kamen auf Höhe der jetzt betroffenen Stelle Mauerteile zum Vorschein. Ganz aktuell ist die Grabung 2013.069, in deren Verlauf an der Nordkante des Hausmattwegs, bei der Zufahrt zur Bäckerei (ca. in der Mitte der Parzellengrenze 69/101), eine kulturschichtartige Strate gefasst werden konnte²².

Weil die bauliche Situation der römischen Stadt an dieser Stelle nicht geklärt ist, sind Erkenntnisse gleich welcher

Art willkommen – der Grabenaushub war also zu überwachen. Die Wasserzuleitung sollte vom bestehenden Hydrant her verlegt werden, für die Abwasserableitung wurde der vorhandene Schacht im Vorplatz des Feuerwehrmagazins vorgesehen. Das Areal ist dicht mit Leitungen belegt. Die Aushubtiefe innerhalb des wahrscheinlich noch ungestörten Rasenplatzes wurde knapp gehalten – der Brunnen wird im Winter stillgelegt, bedarf also keiner frostsicheren Wasserversorgung. Unter dem Humus lag eine dunkle, braune bis grauschwarze Schicht, welche neuzeitliche Trümmer enthält, die wahrscheinlich vom Hausabbruch von 1933 stammen²³. Im Aushub fanden sich Teile von Biberschwanzziegeln, Backsteine, zwei glasierte Keramikfragmente und Betonstücke (nicht aufbewahrt). Der Aushub erreichte nirgendwo jene Tiefe, in der laut den Beobachtungen eines Leitungsgrabens gut drei Meter weiter westlich mit römischen Befunden zu rechnen war.

21 Grabung 2010.057, siehe Rychener/Sütterlin 2011, 101–105.

22 Grabung 2013.069, siehe Rychener 2014a, 52 f.

23 Zum Gebäude zwischen Salmeck und Gemeindehaus siehe die Hinweise zu Grabung 2001.057: Rychener/Sütterlin/Schaub 2002, 63.

2014.055 Augst – Theaterfundamente

Lage: Region 2A; Parz. 244 (Abb. 1; 36–44).

Koordinaten: 621 330/264 788.

Anlass: Einbau eines Besichtigungsstegs für die Theaterfundamente.

Dauer: 11.08.–27.11.2014 (mit Unterbrüchen).

Fundkomplexe: G03551–G03583.

Kommentar: Die Grabungsfläche lag unter der südöstlichen Ecke der Kiosk-/Theaterplattform, im Nordaditus des Theaters (Abb. 36). Zweck war die Abtiefung des Terrains, um einen Laufsteg zu den unter der erwähnten Plattform liegenden Befunden (Theaterfundamente) einbauen zu können.

nen. Diese Befunde sollten neu präsentiert und vor allem besser zugänglich gemacht werden. Der bisherige Käfig wurde entfernt, die imposanten Mauern können seit dem Umbau von einem zum größten Teil an der darüber liegenden Kioskplattform aufgehängten Steg aus näher betrachtet werden. Innerhalb der Fläche gab es bereits einen Elektroschacht, auch elektrische Leitungen sind im Nordteil eingegraben worden. Die Eingriffstiefe betrug rund einen Meter, wobei ein Teil davon moderne Aufschüttungen waren (Abb. 37).

Nach dem Entfernen des modernen Kiesbelags kam im Westteil Bauschutt zutage, wobei zwischen den kreuz und quer eingefüllten Steintrümmern Hohlräume zu beobachten.

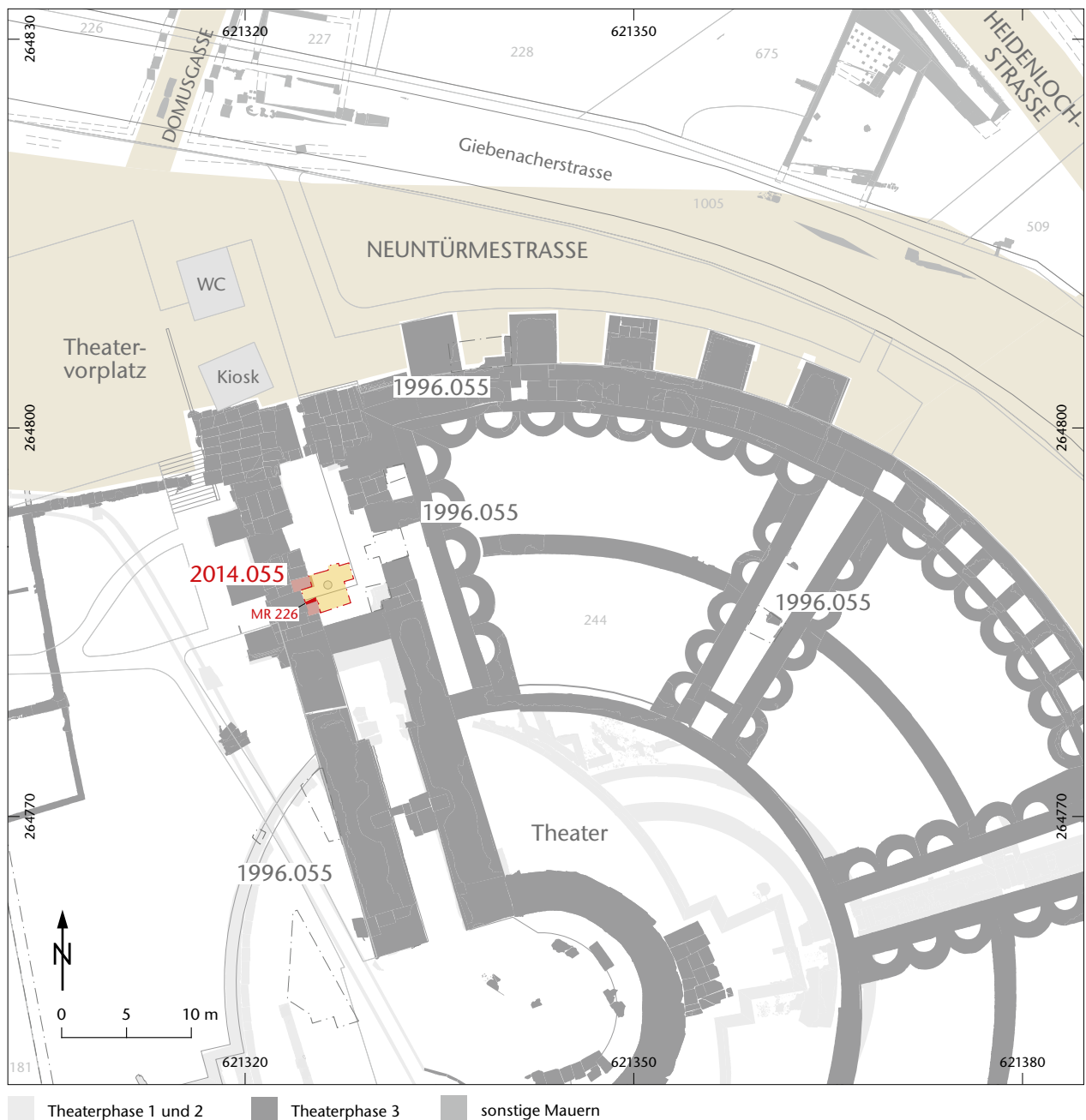


Abb. 36: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). Situationsplan und die Grabungsfläche von 1996. Die Neuvermessung der Fläche ergab gewisse Differenzen zu den bestehenden Einmessungen im GIS-Plan von Augusta Raurica, die noch nicht geklärt werden konnten. M. 1:500.



Abb. 37: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). Übersicht über das auszuhebende Grabungsfeld. Rechts die Gitterstäbe des «Käfigs» um das Monument Theaterfundamente, oben die Ostkante der Kioskplattform. Die Fläche befindet sich zwischen den Mauern des nördlichen Aditus zum Theater; gegen links geht es zur Orchestra. Von Nordosten.



Abb. 38: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). Die Aufsicht zeigt die drei klar unterscheidbaren Bereiche: links die mit verschiedenen lehmigen Schichten verfüllte Grube im Ostteil, in der Mitte der graue, kiesige Streifen, rechts die mit Buntsandsteinbruch und -mehl verfüllte Baugrube zu den Mauern MR 225 und MR 226. Von Norden.

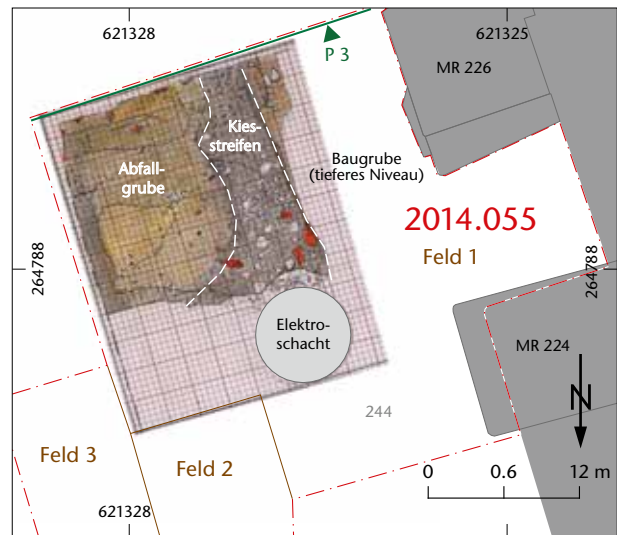


Abb. 39: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). Zeichnung zu Abbildung 38 mit steingerechter Aufnahme der Grube im Ostteil und des mittleren Kiesstreifens. Die Baugrube im Westteil ist nur im Umriss festgehalten. M. 1:60.



Abb. 40: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). In der Baugrube im Westteil der Grabungsfläche ist die verlangte Kote erreicht. Links hinten Mauer MR 226 mit einem bisher nicht bekannten Buntsandsteinklotz, unter dem wiederum neu Buntsandsteinplatten zum Vorschein kamen. Rechts beim Fotojalon MR 225. Vom Quadermauerwerk dieses Mauerteils sind nur die beiden obersten Reihen modern ergänzt. Von Osten.



◀ Abb. 41: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). Detailansicht von Mauer MR 225 mit den neu entdeckten Bestandteilen (siehe auch Abb. 40; 42). Von Nordosten.

ten waren. Das umgebende Sediment war körnig bis sandig. Das Material dürfte die Verfüllung eines alten, nicht dokumentierten Bodeneingriffs sein. Im Ostteil liessen sich dagegen nach dem Entfernen der Kiesschicht bereits teilweise Sedimente aus römischer Zeit beobachten. Auf gleicher Höhe wie die nachrömische Auffüllung im Westteil lag hier eine Planieschicht. Nachdem die nachrömische Auffüllung im Westteil und die römische Planie im Ostteil entfernt worden waren, zeichnete sich eine Dreiteilung des Grabungsfeldes ab (Abb. 38; 39). Im Osten lagen eher lehmige, graue bis grau gelbe Schichten, die viel organisches Material enthalten haben müssen, aber vor allem ausserordentlich viel Fundmaterial erbrachten, wobei Keramik weit überwog. Es handelt sich um die Verfüllungen einer Grube, die schon im Rahmen einer Sondierung im Jahre 1996 gefasst worden

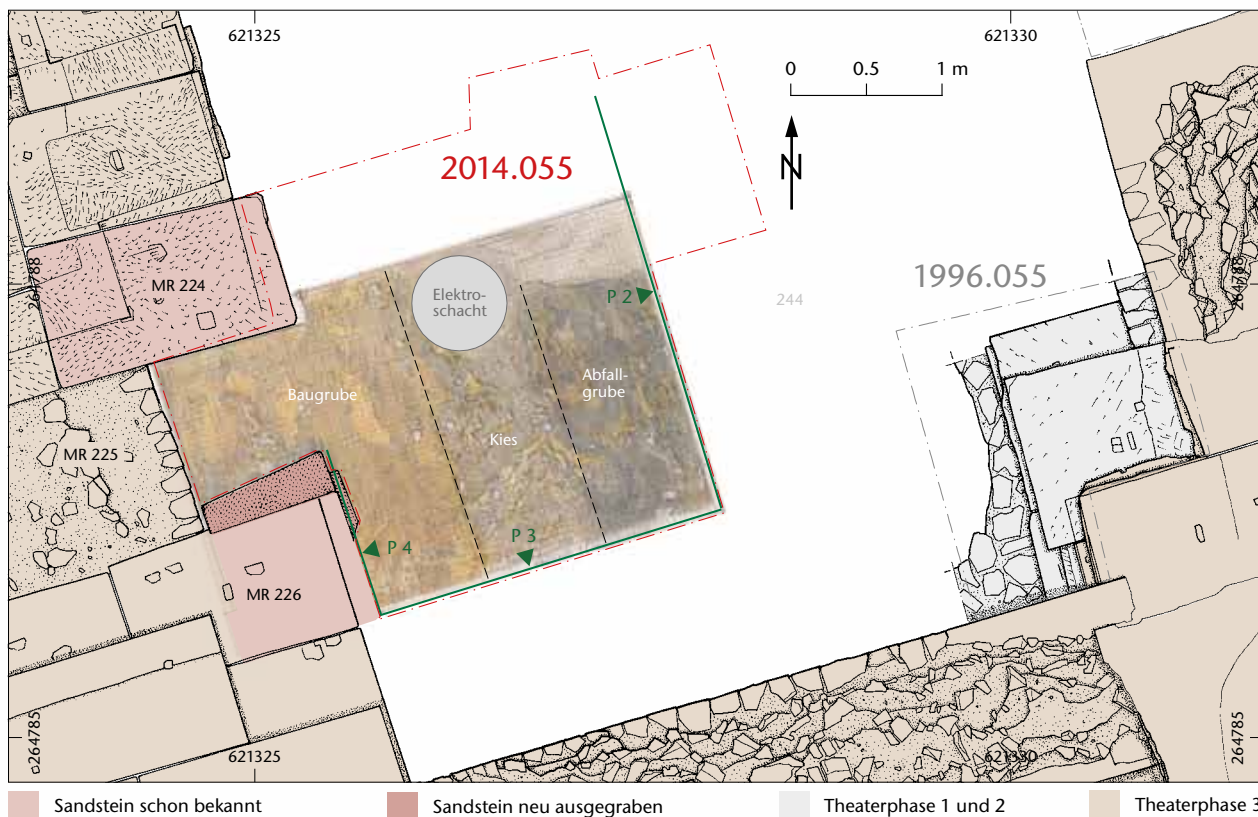


Abb. 42: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). Die Grabungsfläche nach dem Abschluss des bauseitig vorgegebenen Aushubs zeigt die seit Anfang (siehe Abb. 38; 39) beobachtete Dreiteilung des Befundes weiterhin. Links die ausgehobene Baugrube mit der Situation des neu entdeckten Sandsteins in MR 226, in der Mitte weiterhin einen Kiessstreifen und rechts die Abfallgrub, die nicht zur Gänze ausgehoben wurde. M. 1:50.

war²⁴. Im mittleren Teil fanden sich drei unterschiedliche, übereinanderliegende Kiesschichten, die als Planierungen zu interpretieren sind. Im Westteil fand sich eine tieferreichende, sehr homogene Schicht aus violetter bis hellrotem Sandsteinmehl, in der kaum Fundmaterial zutage kam (Abb. 40), darunter allerdings ein Sesterz des Traian²⁵. Wie sich nach dem Abbau der Schicht – baubedingt nicht bis zur Unterkante vorgetrieben – zeigte, lag auch dieses Material in einer Grube. Es handelt sich wahrscheinlich um die mit Bauabfall verfüllte Fundamentgrube an der Innenseite der Mauer des Nordaditus. Beim Aushub der Baugrube kam ein bisher nicht bekannter, grosser Buntsandsteinquader von Mauer MR 226 zum Vorschein (Abb. 41). Beim Aushub beider Gruben wurden die Kiesplanien durchschlagen, die demnach

die älteste Struktur an dieser Stelle sind, wie das Südprofil von Feld 1 deutlich zeigte (Abb. 43; 44). Der Abbau wurde so weit in die Tiefe geführt, wie es für die Ausführung des Bauvorhabens notwendig war (Abb. 42).

24 Grabung 1996.055, siehe Horisberger 1997. Laut Thomas Hufschmid, Augst, handelt es sich um eine Reparaturgrube.

25 Inv. 2014.055.G03567.1, Sesterz des Traian, emittiert 103–111 n. Chr. Für die Bestimmung danke ich Markus Peter.



Abb. 43: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). Südprofil (Profil 3) nach Abschluss der Aushubarbeiten. Die drei gefassten Befunde zeichnen sich deutlich ab. Links die mit unterschiedlichen, aber durchwegs stark lehmigen Schichten verfüllte Abfallgrube, in der Mitte die von beiden Seiten angegrabene, auf einen schmalen Steg reduzierte, auch aus mehreren Schichten bestehende Kiesplanie, rechts die Baugrube mit dem hellvioletten Füllmaterial, darüber ganz rechts die dunkelgrauen Spuren eines modernen Eingriffs an der Ostkante von Mauer MR 226 und Mauer MR 225. Von Norden.

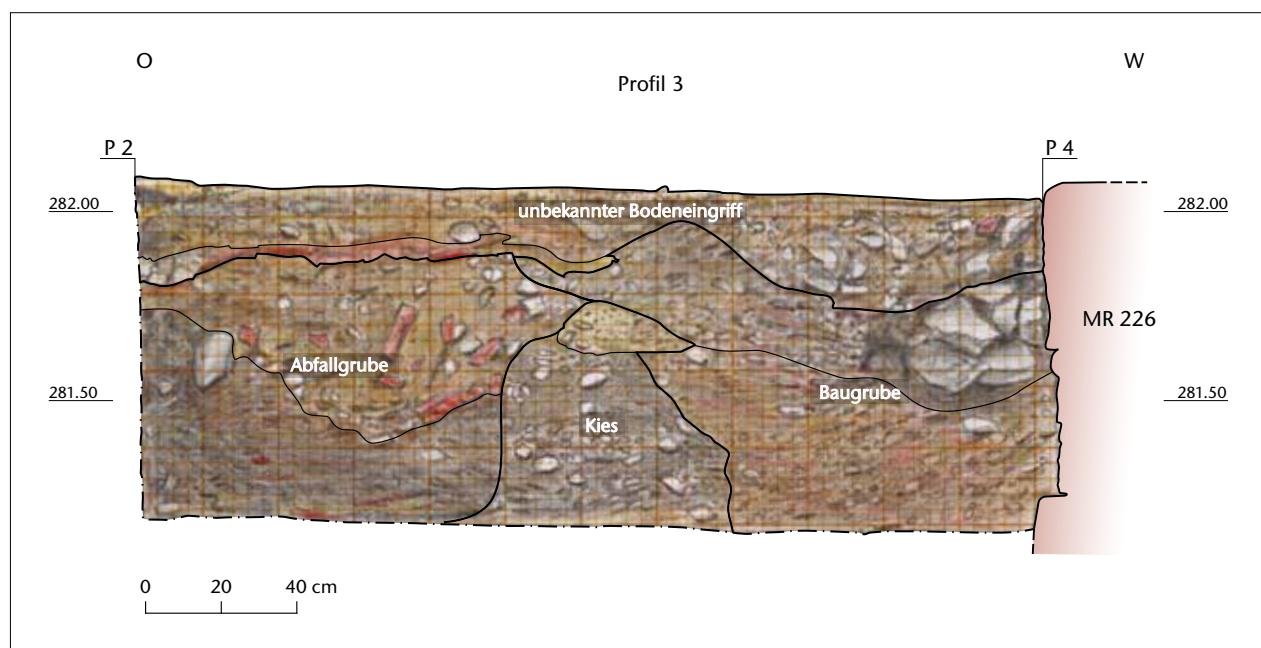


Abb. 44: Augst BL, Theaterfundamente (Grabung 2014.055). Zeichnung zu Abbildung 43. M. 1:20.

2014.056 Augst – Römerhaus

Lage: Region 1, Insula 5; Parz. 226 (Abb. 1; 45–47).

Koordinaten: 621 275/264 857.

Anlass: Erneuerung Abwasserschacht.

Dauer: 11.–17.09.2014.

Fundkomplexe: G03506–G03550.

Kommentar: Anlass des Bodeneingriffs war ein neu zu setzender, grösserer Sickerschacht an der Westseite des Gebäudes, wo ein Treppenabgang zu einem kleinen Kellerraum des Gebäudes liegt (Abb. 46). Dort soll ein Trockenraum eingerichtet werden; die dafür vorgesehene Maschine benötigt einen Wasserabfluss. Nach dem Entfernen von Pfläs-

Abb. 45: Augst BL, Römerhaus (Grabung 2014.056) Situationsplan mit der bisher bekannten Überbauung von Insula 5. M. 1:800.

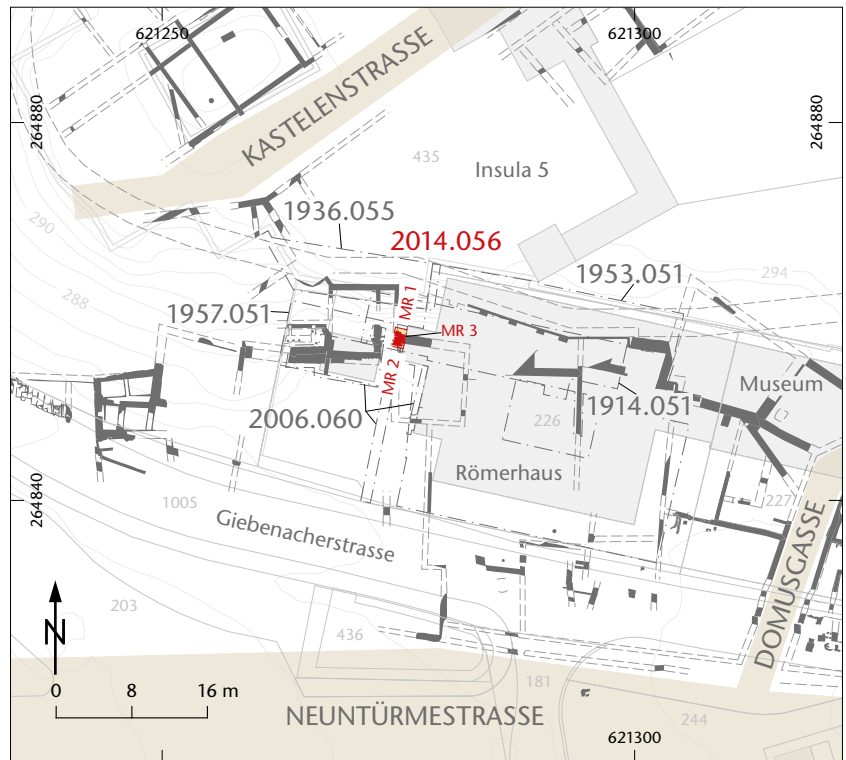


Abb. 46: Augst BL, Römerhaus (Grabung 2014.056). Steingerechter Befundplan mit den drei Mauern. M. 1:200.

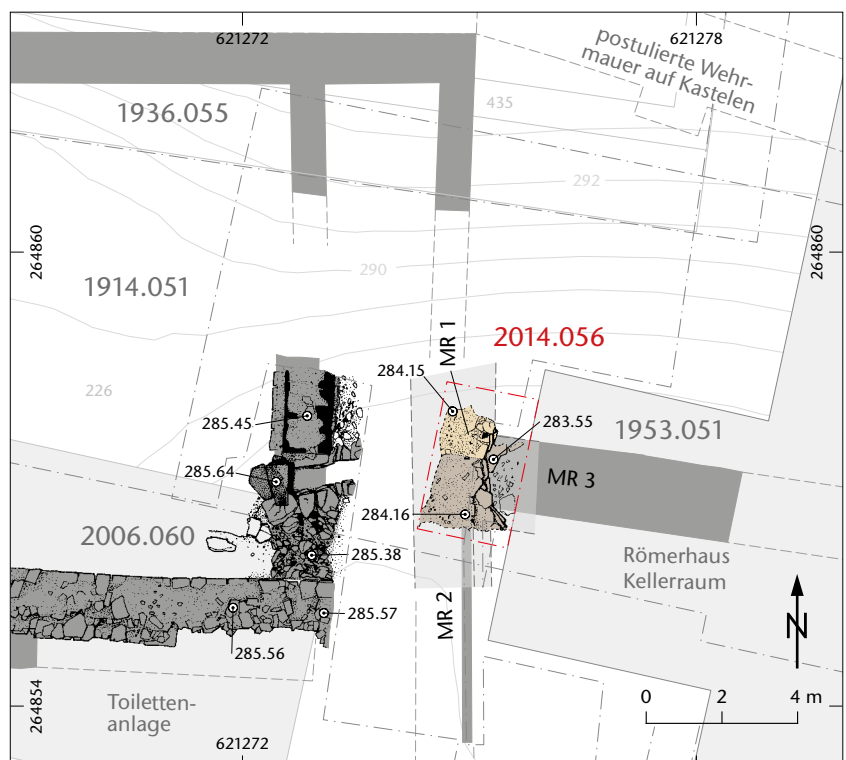




Abb. 47: Augst BL, Römerhaus (Grabung 2014.056). Aufsicht auf die freigelegten Mauerzüge; Norden ist oben.

terung und Trümmermaterial stiess man auf Mauern und einen Boden. Die Situation wurde beim Bau des Römerhauses 1953 tiefgreifend gestört. Der Befund lässt sich nur in Zusammenhang mit den Mauerzügen in der Umgebung²⁶ einigermaßen verstehen, wobei die sehr unregelmässige und bisher auch nur unvollständig gefasste Überbauung innerhalb der am Abhang des Kastelenhügels liegenden Insula 5 eine Interpretation sehr erschwert. Insula 5 umfasst einerseits eine etwa ebene Fläche im Winkel zwischen der antiken Kastelen- und Heidenlochstrasse, andererseits eine unregelmässige Fläche im ziemlich steilen Südwestabhang des Kastelenhügels. Die Ostgrenze der Insula wird von der Domusgasse gebildet, die Südgrenze teilweise von der Neuntürmestrasse; diese lässt sich aber bisher nicht zur Gänze bestimmen. Wegen der Topografie und der unregelmässigen Umgrenzung muss mit unkonventionellen und nicht auf Anheb durchschaubaren Grundrissen gerechnet werden, was in Abbildung 45 auch deutlich zum Ausdruck kommt. In der wenig umfangreichen Grabungsfläche lassen sich drei abgrenzbare Baustrukturen unterscheiden (Abb. 46; 47). Bei MR 1 handelt es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um einen auf einem Bruchsteinkoffer aufgetragenen Mörtelboden, vielleicht um den Unterboden eines Hypokausts. MR 2 verläuft Nord-Süd und wurde randlich schon 1953 dokumentiert; sie kann wahrscheinlich mit dem in gleicher Flucht verlaufenden östlichen Mauerzug von Grabung 1936.055 in Verbindung gebracht werden. Als MR 3 wurden die noch erkennbaren Reste der 1953 gefassten, West-Ost verlaufenden Mauer bezeichnet, welche an MR 2 anstösst, wahrscheinlich sogar im Verband mit ihr gemauert ist.

26 Siehe die Grabungen 1936.055 (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA); 1953.051 (R. Laur-Belart, Ausgrabungen. Jahresber. Stiftung Pro Augusta Raurica 18, 1953, 2 [= Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 51, 1953, 24]), 2006.060 (Sütterlin 2007, 84 f.) und 2007.060 (Rychener 2008, 106).

2014.057 Augst – Stützmauern Basilica

Lage: Region 1, Insula 13; Parz. 532 (Abb. 1; 48–59).

Koordinaten: 621 512/264 888.

Anlass: Archäologische Plangrabung zur Restaurierung.

Grabungsdauer: 19.03.–10.11.2014 (mit Unterbrüchen).

Fundkomplexe: G03233–G03250, G03301–G03349, G03651–G03677.

Kommentar: Die Ausgrabung wurde durch ein umfangreiches Restaurierungsvorhaben ausgelöst; 2014 wurde die zweite Etappe in Angriff genommen²⁷. Ursprünglich sollten die Ausgrabungsarbeiten wie gewohnt so schnell wie möglich abgeschlossen werden (Abb. 48). Eine Diskussion während der Klausur der Geschäftsleitung von AUGUSTA RAURICA am 10./11.02.2014 über die in den letzten Jahren mangelnde Sichtbarkeit von Ausgrabungsarbeiten beim oder in der Nähe des archäologischen Zentrums führte jedoch zu einem anderen Ansatz für den Grabungsablauf. Die an einer gut zugänglichen und begangenen Stelle situierte Grabung sollte – so der Beschluss der Geschäftsleitung – in diesem und in den folgenden Jahren dazu dienen, archäologische Untersuchungen zu präsentieren und damit dem interessierten Publikum die eigentlichen Grundlagen von Erkenntnissen über Augusta Raurica wieder näher zu bringen. Infolgedessen wurden das Grabungsprogramm neu ausgerichtet und die Untersuchungsflächen erweitert. Zusätzlich zu den Untersuchungen im Innern des Bauwerks wurden Sondierfelder ausserhalb davon angelegt (Abb. 49), zum einen an der Nord- (Feld

8), zum anderen an der Westseite (Feld 7). Die beiden neu eröffneten Grabungsfelder wurden von Anfang an durch stabile Bretterstege und fest montierte Abschränkungen für das Publikum zugänglich gemacht (Abb. 50; 51). Grabungsbesichtigungen sollten jederzeit möglich sein. Die auf den Feldern im Einsatz stehenden Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen waren aufgefordert, jederzeit Rede und Antwort zu stehen. Ausserdem wurden zwei feste wöchentliche Termine für Führungen vorgesehen: jeweils am Dienstag auf der Ausgrabung und am Donnerstag für die Restaurierungsarbeiten. Speziell gestaltete Informationstafeln und ein Tisch mit Materialproben (Steine, Mörtel, Ziegel) bildeten weitere Bestandteile der Präsentation. Es ist festzuhalten, dass es sich bei dieser Grabung durchaus um eine *Notgrabung* (im Sinne von *not-wendig*) handelt, nur ist es eine ohne den sonst üblichen Zeitdruck. Die sonst ständig unter Zeitdruck stehenden Ausgräber und Dokumentalisten mussten sich erst daran gewöhnen, dass sie sich für interessierte Besucherinnen und Besucher Zeit nehmen konnten und sollten.

Mitte März wurde die Ausgrabungsarbeit wieder aufgenommen. Im Innern des Bauwerks wurde besonders Raum 2

27 Grabung 2012.057 (Stützmauer Basilica), siehe Rychener 2013, 28; Aktennummer 2013.055 (Laserscan), siehe Rychener 2014a, 20 f.; Grabung 2013.055 (1. Etappe), siehe Rychener 2014a, 23–28.

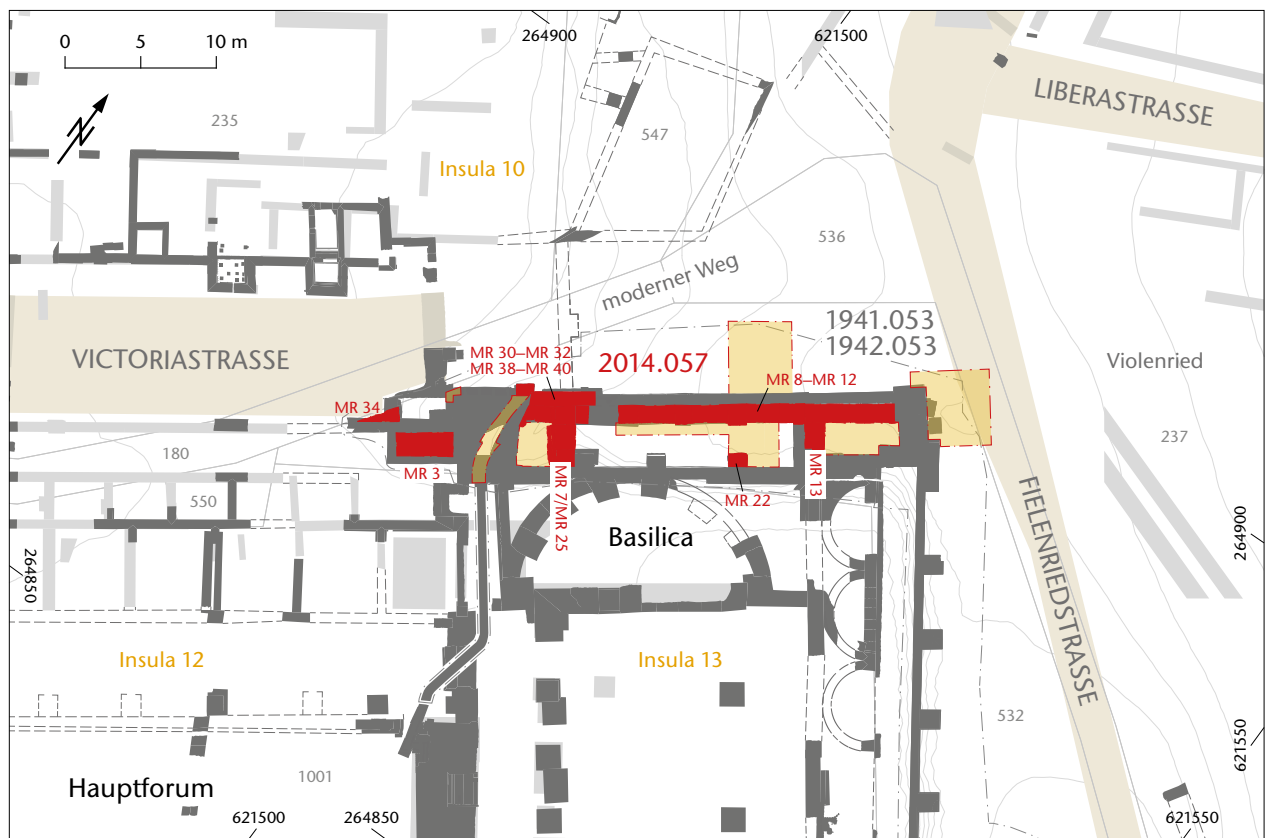


Abb. 48: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Situationsplan mit den Flächen, in denen gegraben wurde. M. 1:500.

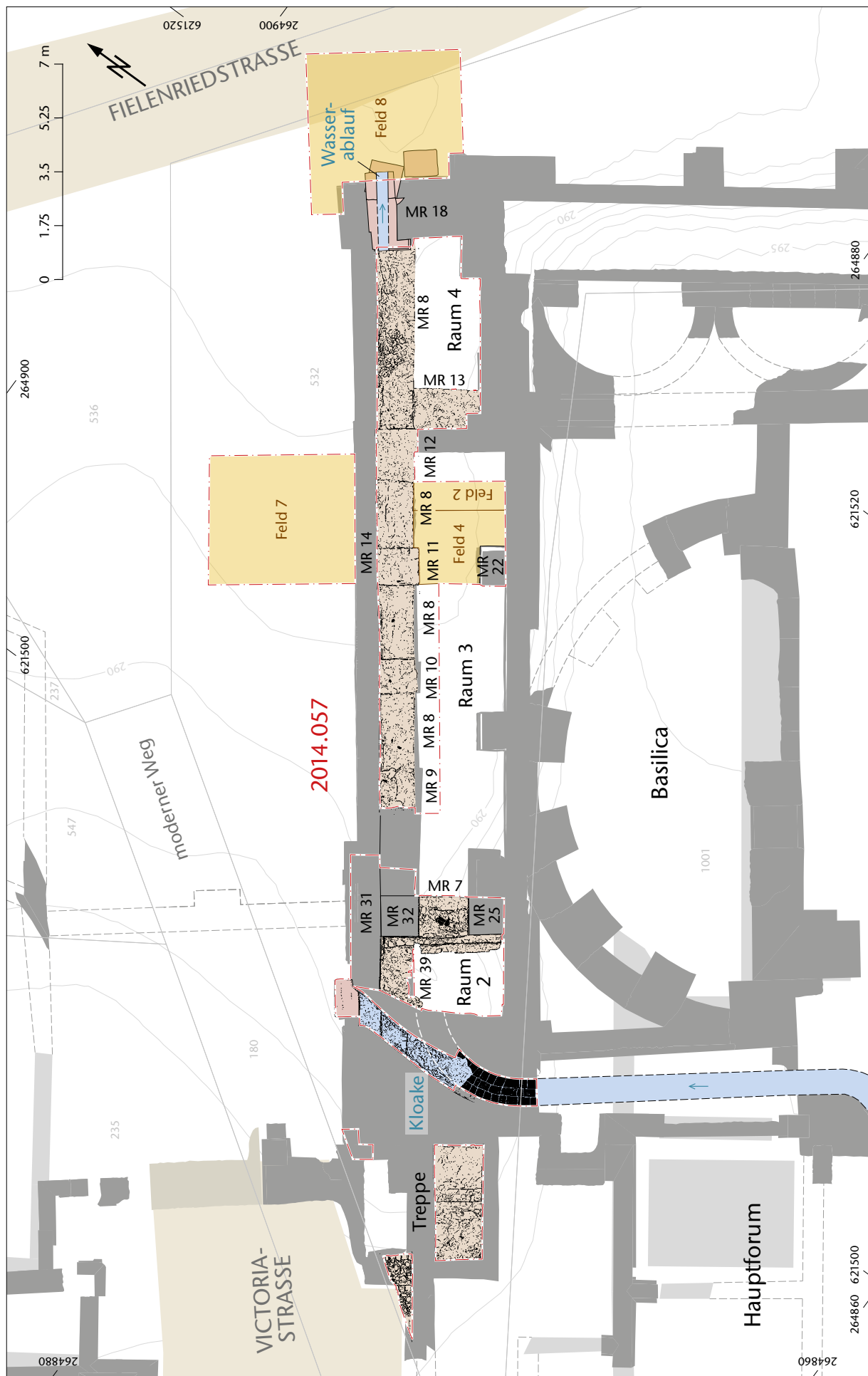


Abb. 49: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Situationsplan mit jenen Mauer-, Feld- und Raumnummern, die im Text erwähnt werden. Die anderen Mauerzüge sind summarisch dargestellt. M. 1:175.

Abb. 50: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Mit Bretterstegen für Besucherinnen und Besucher zugänglich gemachte Felder 7 (rechts oben) und 8 (links unten). Von Norden.



Abb. 51: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Feld 7 mit den Einrichtungen für Besucherinnen und Besucher (Bretterstege, stabile Abschränkungen) und dem fest montierten Regendach. Von Südwesten.



bis auf den anstehenden Boden hin untersucht. Wir hofften uns, dort Spuren des Abwasserkanals (Kloake) mit dem Ziegelboden zu finden, denn seine Krümmung weist in der Fortsetzung genau auf diesen Raum. Es zeigte sich bald, dass der Raum schon während der Restaurierungsarbeiten von 1940/41 fast bis auf den anstehenden Kies ausgegraben worden war (Abb. 52). Teils neu, teils erneut dokumentiert wurden die Ansichten der Mauern der West- und der Nordwand. Hier zeichneten sich mindestens zwei Bauphasen ab, wobei deren Einordnung in ein Gesamtbild noch nicht nachvollziehbar ist. Über die an sich anzunehmende Fortsetzung des Abwasserkanals gegen Nordwesten bleiben wir so weiterhin im Ungewissen. Im nördlich anschliessenden Raum 3 wurde der 2013 ausgehobene Sondiergraben (Feld 2) dokumentiert und anschliessend wieder verfüllt (Abb. 53). Die moderne Überdeckung der Krone von MR 8 mit den aufgesetzten Pfeilern wurde auf der ganzen Länge



Abb. 52: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Raum 3 nach der vollständigen Ausräumung der modernen Sedimente im Nordteil. Die freigelegte Oberfläche entspricht dem anstehenden Kies. Oben das mehrphasige Mauerwerk an der Nordseite: links MR 8, darüber MR 32, in der Mitte ein Fundament für MR 7 (ehemals ein Durchgang mit massiver Sandsteinschwelle), rechts MR 25. Von oben, gegen Norden.



Abb. 53: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Nordprofil von Sondierschnitt Feld 2 im Innern des Bauwerks. Der deutlich erkennbare, hochrechteckig umgrenzte Eingriff links könnte der eventuell ausgeräumte und danach mit Trümmern verfüllte erste Abwasserkanal (Kloake) sein. Rechts davon eine massive Schicht mit Baurümmern, das weissliche Material darin umfasst dicht gepackt Trümmer von Tuffsteinen, die zum Teil als Fragmente von Fenster- und/oder Türgewänden erkennbar waren. Ganz links im Bild die hier sehr tief fundamentierte MR 8, rechts die Stützmauer der Basilica (MR 21). Von Südwesten.



Abb. 54: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Freilegung der Originalsubstanz von MR 8 mit den aufgesetzten Stützpfйлern (Arbeitsaufnahme). Von Norden.

entfernt, was allerdings nicht überall restlos möglich war, weil die Restaurierung von 1940/41 sehr tief eingegriffen hatte (Abb. 54). Anhand der original erhaltenen Negative an der



Abb. 55: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Feld 8 mit dem Buntsandsteinblock Mitte links. Von Südosten.

östlichen Oberfläche von MR 14 konnten immerhin die Masse der aufgesetzten Pfeiler (MR 9–MR 12) genau eruiert werden, die ebenfalls bis auf das römerzeitliche Mauerwerk hinunter freigelegt wurden. Im Feld 8 nördlich ausserhalb des Bauwerks kam schon bald nach den ersten Abbauarbeiten ein mächtiger Block aus Buntsandstein *in situ* zum Vorschein (Abb. 55). Seine Lage spricht dafür, dass er das aus dem Abfluss in MR 18 (Abb. 49) ausfliessende Wasser als eine Art Prellstein aufzufangen hatte, um das Entstehen eines Lochs im Boden zu verhindern. Wie dieses Wasser danach weitergeleitet wurde, ist bis jetzt unklar. Das Grabungsfeld berührt an seinem nördlichen Rand knapp die hier vorbeilaufende römische Fielenriedstrasse. Es ist kaum anzunehmen, dass man das Wasser einfach über diese hinwegfliessen lassen hat. In Feld 7 westlich des Bauwerks sind die Abbauarbeiten nicht sehr weit gediehen (Abb. 56). Hier geht es vor allem darum, abzuklären, inwieweit (noch) Befunde vorhanden sind, welche uns mehr über das Aussehen des Terrains in römischer Zeit verraten. Entlang von MR 14 konnten zwei bis drei originale Steinlagen gefasst werden (Abb. 57).

Abb. 56: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Freipräparieren einer Schicht mit verstärzten Dachziegeln in Feld 7. Von Südwesten.



Abb. 57: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Ostrand von Feld 7 mit freigelegten Originalquadern von MR 14 (Aussenseite). Das gesamte Mauerwerk darüber wurde 1941/42 ausgeführt. Von Norden.



Abb. 58: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Nach dem Rückbau der konservierenden Mauerschale von 1941 sichtbar gewordenen originales Gerüstloch in MR 31 (Nordseite). Von Nordwesten.





Abb. 59: Augst BL, Stützmauern Basilica (Grabung 2014.057). Zu den auffälligsten Fundobjekten der Grabung gehört eine Reihe von Tegulafragmenten mit auf der Oberseite aufgeklebten Tonklumpen (Inv. 2014.057.G03247.1).

Infolge der Erkrankung des zuständigen Grabungsleiters mussten die archäologischen Untersuchungen Anfang Juli eingestellt werden. Die Ausgrabungsabteilung war mit anderen Einsätzen voll ausgelastet, sodass keine personellen Ressourcen mehr zur Verfügung standen, um die Grabung regulär weiterzuführen. Die angekündigten Termine der Führungen wurden so weit wie möglich wahrgenommen. Hingegen konnten die Restaurierungsarbeiten bis in den Oktober hinein fortgesetzt werden – es gab im Aufgehenden genügend Arbeitsvorräte auch ohne weitere archäologische Abklärungen. Gewisse Entscheide zur Ausgestaltung wurden nach Notwendigkeit zwischen Restaurierungs- und Ausgrabungsabteilung abgesprochen, vor allem, wenn der Rückbau von restauriertem Mauerwerk zur Freilegung von originaler Mauersubstanz führte. So ging es bei neu freigelegten Gerüstlöchern um die Frage, ob, und wenn ja, wie sie gezeigt werden sollten (Abb. 58). Weil das restaurierte Monument auch ein gutes Anschauungsbeispiel für die römische Mauerbautechnik ist, wurde entschieden, die Gerüstlöcher zu zeigen und mit eingemauerten Rundhölzern zu markieren. Diese können, wenn nötig, gut ersetzt oder auch wieder spurlos entfernt werden, wenn sich die Ansichten über die Präsentation ändern sollten.

Trotz vieler Diskussionen und neuer Beobachtungen sind wir, was die Interpretation des Bauwerks im Einzelnen anbelangt, nicht viel weiter gekommen²⁸. Einerseits fehlen noch Informationen für das Eruiere der Bauphasen, andererseits ist der Zweck gewisser Teile des Bauwerks nach wie vor unverstanden. Der südliche Teil ist unzweifelhaft als Trep-

penhaus anzusprechen. Beim nördlichen Teil ist aufgrund der Baureste an eine monumentale Ausgestaltung des Äußeren zu denken, doch zu was dienten die Räume 2 und 3? Wir müssen diese Frage vorerst offen lassen, obwohl während und nach der Ausgrabung diverse Interpretationsvorschläge diskutiert wurden.

2014.058 Augst – Osttor, Publikumsgrabung

Lage: Region 7D; Parz. 1003 (Abb. 1).

Koordinaten: 622 042/264 642.

Anlass: Plangrabung (didaktisches Projekt).

Grabungsdauer: 13.05.–18.09.2014 (mit Unterbrüchen).

Fundkomplexe: G00791–G00819.

Kommentar: Siehe den gesonderten Bericht: M. Schaub, S. 101–112 in diesem Band.

2014.059 Augst – Massnahmen Landwirtschaft

Lage: Region 4A, 4B, 4C, 4D, 5J; Parz. 1075, 1092 (Abb. 1).

Koordinaten: 621 205/264 715.

Anlass: Humusaufschüttung zum Schutz der Bodenzeugnisse.

Grabungsdauer: 10.–17.09.2014.

Fundkomplexe: keine vergeben.

Kommentar: Um den Schutz von archäologischen Zeugnissen zu verbessern, wurde auf der genannten Parzelle eine Aufschüttung mit Humus ins Auge gefasst und 2012 auch zum Teil durchgeführt²⁹. Weitere Aufschüttungen waren damals nicht möglich, einerseits, weil der vorgesehene Humus nicht den Anforderungen entsprach, andererseits, weil das regnerische Wetter weitere Einträge verhinderte. Ende 2013 konnte der notwendige Humus beschafft und am Rande der aufzuschüttenden Fläche deponiert werden³⁰. Zwischen dem 10. und dem 17. September 2014 wurde unter Aufsicht des beauftragten Bodengutachters Thomas Gasche der Humus wie vorgesehen verteilt.

28 Eine zusammenfassende Übersicht zu den bisherigen Abklärungen findet sich auch bei Rychener 2014b.

29 Aktennummer 2012.059, siehe Rychener 2013, 28 f.; Aktennummer 2013.059, siehe Rychener 2014a, 28 f.; zur Lage der Parzelle siehe Rychener 2013, 29 Abb. 23. – 2003 wurde wegen eines Sportplatzbaus eine solche Aufschüttung in Kaiseraugst durchgeführt, siehe Müller 2004, 183 f. (Aktennummer 2003.203).

30 Rychener 2014a, 28 f.

2014.060 Augst – Vorplatz Ehingerhof

Lage: Region 15A; Parz. 83 (Abb. 1; 60–62).

Koordinaten: 620 802/265 007.

Anlass: Aushub für einen Standplatz der Weihnachtstanne der Gemeinde.

Grabungsdauer: 18./19.11.2014.

Fundkomplexe: G03793–G03797

Kommentar: Am 18.11.2015 informierte uns Cédric Grezet, Grabungsleiter Kaiseraugst, über Aushubarbeiten auf dem Platz des Ehingerhofes (Abb. 60). Eine sofortige Kontrolle ergab, dass an der angegebenen Stelle eine Grube von ca. 0,6 m × 0,6 m ausgehoben worden war. Darin sollte ein Betonrohr als Standplatz für die Weihnachtstanne der Gemeinde Augst versenkt werden³¹. Der Aushub liegt nur wenig östlich des Leitunggrabens, bei dessen Aushub 1946 sechs Brandgräber dokumentiert worden sind (Abb. 61)³². Wie die Kontrolle des bereits erfolgten Aushubs ergab, war zum Glück kein Grab tangiert worden, aber die 1946 notierte schwarze Schicht war unter einer modernen Koffierung sehr deutlich zu erkennen (Abb. 62). Aus dem Aushub konnte etwas Keramik geborgen werden. Nach heutigem Wissensstand gehören die Einfahrt und der Hof des Gebäudeensembles zu den wenigen heute noch weitgehend ungestörten Flächen des Nordwestgräberfeldes.



Abb. 62: Augst BL, Vorplatz Ehingerhof (Grabung 2014.060). Blick in den ausgehobenen Schacht mit der «schwarzen Schicht», die schon 1946 aufgefallen war. Das Sediment besteht aus ausplanierten Brandresten und Abfällen des Gräberfeldes. Von Osten.

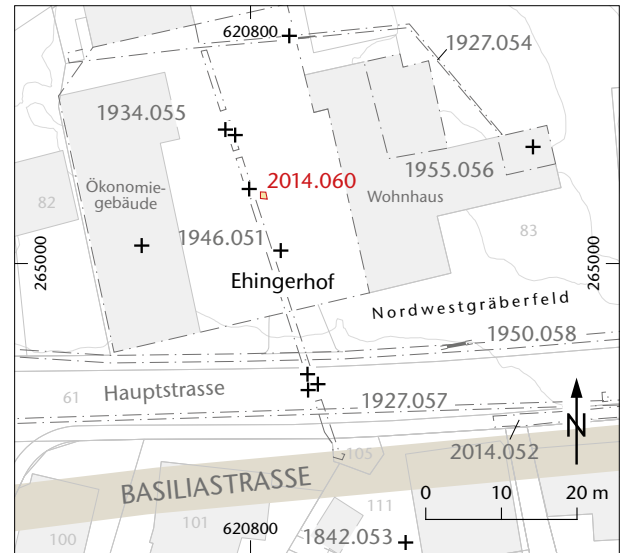


Abb. 60: Augst BL, Vorplatz Ehingerhof (Grabung 2014.060). Situationsplan mit dem Leitungsgaben von 1946 und den dabei gefundenen Brandgräbern (Kreuze). M. 1:1 000.



Abb. 61: Augst BL, Vorplatz Ehingerhof (Grabung 2014.060). Der Schacht mitten im Hofgelände der ehemaligen «Anstalt». Der Leitungsgaben, in welchem 1946 Brandgräber zum Vorschein kamen, liegt wenig links des neuen Schachtes – man beachte den bestehenden Schacht und den Brunnen im Mittelgrund. Links angeschnitten ein ehemaliges Ökonomiegebäude, rechts das ehemalige Wohnhaus des Ehinger'schen Landsitzes. Von Süden, mit Blick auf das Rheinufer (Baumreihe) und den Schwarzwald.

- 31 Der Ehingerhof gehört seit 2014 der Gemeinde Augst. 1721 als grosses Landhaus samt Park am Ergolzuer errichtet («Ehinger'sche Campagne»), diente der grosse Wohnbau ab 1853 als Erziehungsanstalt. 1908 ging der Komplex an das Kraftwerk Augst über. Siehe Salathé 2007, Bd. 2, 124 f.
- 32 Grabung 1946.051 (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA). Ein weiteres Grab kam unter ungeklärten Umständen «im Keller unter dem Schlafzimmer, Nordostseite des Hauses» zum Vorschein (Aktendnummer 1955.056, Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA). Dazu Scheiblechner 1998.

2014.061 Augst – Elektroanschlüsse Gallezen

Lage: Region 15; Parz. 691 und 566 (Abb. 1).

Koordinaten: 620 549/264 997 (Feld 1); 620 474/264 974 (Feld 2).

Anlass: Erstellung von elektrischen Anschlüssen für eine Grossüberbauung³³.

Dauer: 01./02.12.2014.

Fundkomplexe: keine vergeben.

Kommentar: Wie eigentlich zu erwarten war, hat die Freilegung der Leitungen in der Kanalstrasse und in der Gallezenstrasse keine archäologischen Befunde tangiert. Beide Aushubstellen liegen am Fuss des Abhangs, dessen obere Kante offenbar die Grenze des Nordwestgräberfeldes gegen Norden bildet³⁴.

2014.087 Augst – Klein-Interventionen

1) Entfernen der Hecke am Abhang unter der Villa Clavel

Lage: Region 1, Insula 1, Insula 5; Parz. 435 (Abb. 1).

Koordinaten: 621 217/264 884 (Mitte der Hecke).

Anlass: Ausreissen der Heckenwurzeln.

Grabungsdatum: 11.02.2014.

Fundkomplexe: keine vergeben.

Kommentar: Im Abhang zur Clavel-Villa oberhalb der Giebenacherstrasse ist mit Bauzeugnissen, allenfalls Schutthalten aus römischer Zeit zu rechnen. Untersuchungen, welche eine ausgezeichnete Erhaltung der Befunde erbrachten, gab es an dieser Stelle schon viele. Obwohl keine eigentlichen Aushubarbeiten vorgesehen waren, empfahl sich deswegen dennoch die Überwachung der Aktion. Die Hecke wurde mit einem Bagger Stück um Stück ausgerissen, der entstehende Graben danach gleich egalisiert. Hinweise auf Bodenzeugnisse konnten nicht beobachtet werden.

2) Gasleitungsreparaturen in der Giebenacher- und in der Sichelenstrasse

Lage: Region 9L (Schacht 1 und 2), Region 2D (Schacht 3); Parz. 453, 159, 160 (Abb. 1).

Koordinaten: 621 171/265 018 (Schacht 1), 621 166/265 018 (Schacht 2), 621 299/264 753 (Schacht 3).

Anlass: Unterhalts-/Reparaturarbeiten an bestehenden Gasleitungen.

Grabungsdauer: 28./29.04.2014.

Fundkomplexe: keine vergeben.

Kommentar: Rund einen Monat zum Voraus wurden wir von den Industriellen Werken Basel (IWB) über notwendige Aufgrabungen in der Giebenacher- und in der Sichelenstrasse informiert. Es sollten demnach schon bestehende Hausanschlüsse und Leitungen revidiert oder repariert werden. Die Überwachungen erbrachten keine Hinweise auf römerzeitliche Bauzeugnisse, weil man sich beim Aushub strikte auf die bestehenden Leitungsgräben beschränkte. An der Südwestecke des Hauses Giebenacherstrasse 3 wurde eine schon 1996 dokumentierte Mauer erneut freigelegt, die aus nach-römischer Zeit stammt³⁵.

2014.089 Augst – Streufunde

Lage: Region 2B; Parz. 206.

Koordinaten: keine Angabe möglich.

Datum: 11.02.2014.

Fundkomplex: G03230.

Am 11.02.2014 wurde vom Schüler Emmanuel Junker de la Cruz eine Münze abgegeben, die er gemäss eigener Aussage «beim Tempel auf Schönbühl, südlich des Tempelpodiums» gefunden hatte³⁶. Markus Peter stellt dazu fest: «Bei der Münze handelt es sich um eine spätrömische Bronze des Constantius II. (353–358 n. Chr.), allerdings möglicherweise um einen Sekundärverlust («Hosentaschenpatina»)».

33 Überbauung «Rhygarten», Grabung 2013.068, siehe Rychener 2014a, 50 f.

34 Zum Nordwestgräberfeld siehe Pfäffli u. a. 2004.

35 Grabung 1996.060, siehe Schwarz 1997, 59.

36 Inv. 2014.089.G03230.1.

Literatur

- Horisberger 1997:* M. Horisberger, Das römische Theater von Augst: Saniierungs- und Forschungsarbeiten 1996. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 18, 1997, 115–125.
- Müller 2004:* U. Müller (mit Beitr. v. L. Grolimund/C. Saner/A. Widmann), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2003. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 25, 2004, 179–196.
- Pfäffli u. a. 2004:* B. Pfäffli/H. Sütterlin/Ö. Akeret/S. Deschler-Erb/E. Langenegger/A. Schlumbaum, Die Gräber aus dem Areal der Sägerei Ruder – ein Ausschnitt aus dem Nordwestgräberfeld von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 25, 2004, 111–178.
- Rychener 1999:* J. Rychener (mit einem Beitr. v. T. Hufschmid), Ausgrabungen in Augst im Jahre 1998. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 20, 1999, 39–56.
- Rychener 2006:* J. Rychener (mit Beitr. v. B. Pfäffli/M. Schaub), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2005. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 109–134.
- Rychener 2008:* J. Rychener (mit einem Beitr. v. M. Spring), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2007. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 97–110.
- Rychener 2012a:* J. Rychener (mit einem Beitr. v. H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2011. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 15–53.
- Rychener 2012b:* J. Rychener, Von der Peripherie zum Zentrum: Überlegungen zu einem Randquartier von Augusta Raurica (Augst-Hausmatt, Region 10B). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 131–143.
- Rychener 2013:* J. Rychener (mit Beitr. v. U. Brombach), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2012. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 13–40.
- Rychener 2014a:* J. Rychener (mit einem Beitr. v. U. Brombach/D. Schuhmann/H. Sütterlin), Ausgrabungen im Jahre 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 13–54.
- Rychener 2014b:* J. Rychener, Erforschen und Erhalten in Einem: Die Nordwestecke des Forums – ein wenig beachtetes Monument im Fokus. Augusta Raurica 2014/1, 10–13.
- Rychener/Sütterlin 2003:* J. Rychener/H. Sütterlin (mit einem Beitr. v. B. Pfäffli), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2002. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 24, 2003, 61–96.
- Rychener/Sütterlin 2011:* J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2010. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 32, 2011, 71–114.
- Rychener/Sütterlin/Schaub 2002:* J. Rychener/H. Sütterlin/M. Schaub, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2001. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 23, 2002, 47–84.
- Salathé 2007:* R. Salathé, Das 19. und 20. Jahrhundert. In: R. Salathé (Hrsg.), Augst und Kaiseraugst: Zwei Dörfer – eine Geschichte 2 (Liestal 2007) 9–351.
- Scheiblechner 1998:* M. Scheiblechner, Ein einzelnes Brandgrab aus dem Bereich der ehemaligen Erziehungsanstalt in Augst. In: J. Tauber (Hrsg.), «Keine Kopie an niemand!». Festschr. Jürg Ewald. Arch. u. Mus. 39 (Liestal 1998) 27–30.
- Schwarz 1997:* P.-A. Schwarz (mit einem Beitr. v. H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 1996. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 18, 1997, 39–97.
- Sütterlin 2007:* H. Sütterlin (mit einem Beitr. v. M. Spring), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2006. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 28, 2007, 71–92.

Abbildungsnachweis

- Abb. 1:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 2:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 3:*
Foto Fredy von Wyl (2014.051-42).
- Abb. 4:*
Zeichnung Claude Spiess.
- Abb. 5:*
Foto Fredy von Wyl (2014.051-63).
- Abb. 6:*
Foto Fredy von Wyl (2014.051-64).
- Abb. 7:*
Zeichnung Claude Spiess.
- Abb. 8:*
Foto Adrian Jost (2015.087-51).
- Abb. 9:*
Foto Adrian Jost (2015.087-50).
- Abb. 10:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 11:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 12:*
Foto Jürg Rychener (2014.052-65).
- Abb. 13:*
Foto Jürg Rychener (2014.052-80).
- Abb. 14:*
Foto Jürg Rychener (2014.052-69).
- Abb. 15:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 16:*
Foto Adrian Jost (2014.052-151).
- Abb. 17:*
Foto Adrian Jost (2014.052-255).
- Abb. 18:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 19:*
Foto Adrian Jost (2014.052-414).
- Abb. 20:*
Foto Adrian Jost (2014.052-417).
- Abb. 21:*
Foto Adrian Jost (2014.052-437).
- Abb. 22:*
Foto Adrian Jost (2014.052-614).
- Abb. 23:*
Foto Adrian Jost (2014.052-463).
- Abb. 24:*
Foto Adrian Jost (2014.052-728).
- Abb. 25:*
Foto Adrian Jost (2014.052-688).
- Abb. 26:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 27:*
Foto Adrian Jost (2014.053-4).
- Abb. 28:*
Foto Adrian Jost (2014.053-131).

Abb. 29:

Foto Adrian Jost (2014.053-139).

Abb. 30:

Foto Adrian Jost (2014.053-166).

Abb. 31:

Foto Adrian Jost (2014.053-136).

Abb. 32:

Zeichnung Claude Spiess.

Abb. 33:

Foto Adrian Jost (2014.053-141).

Abb. 34:

Foto Adrian Jost (2014.053-143).

Abb. 35:

Foto Adrian Jost (2014.053-156.1).

Abb. 36:

Plan Stefan Bieri.

Abb. 37:

Foto Adrian Jost (2014.055-3).

Abb. 38:

Foto Adrian Jost (2014.055-29).

Abb. 39:

Zeichnung Claude Spiess.

Abb. 40:

Foto Adrian Jost (2014.055-52).

Abb. 41:

Foto Adrian Jost (2014.055-58).

Abb. 42:

Plan Stefan Bieri.

Abb. 43:

Foto Fredy von Wyl (2014.055-79).

Abb. 44:

Zeichnung Stefan Bieri.

Abb. 45:

Plan Claude Spiess.

Abb. 46:

Zeichnung Claude Spiess.

Abb. 47:

Foto Claude Spiess (2014.056-11).

Abb. 48:

Plan Stefan Bieri.

Abb. 49:

Plan Stefan Bieri.

Abb. 50:

Foto Hans-Peter Bauhofer (2014.057-31).

Abb. 51:

Foto Adrian Jost (2014.057-353).

Abb. 52:

Foto Hans-Peter Bauhofer (2014.057-434).

Abb. 53:

Foto Hans-Peter Bauhofer (2014.057-96).

Abb. 54:

Foto Adrian Jost (2014.057-447).

Abb. 55:

Foto Hans-Peter Bauhofer (2014.057-348).

Abb. 56:

Foto Hans-Peter Bauhofer (2014.057-402).

Abb. 57:

Foto Hans-Peter Bauhofer (2014.057-265.2).

Abb. 58:

Foto Adrian Jost (2014.057-487).

Abb. 59:

Foto Hans-Peter Bauhofer (2014.057-233).

Abb. 60:

Plan Claude Spiess.

Abb. 61:

Foto Adrian Jost (2014.060-13).

Abb. 62:

Foto Adrian Jost (2014.060-5).

Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2014

Cédric Grezet

(mit Beiträgen von Shona Cox, Lukas Grolimund, Tessa Nerini und Markus Peter)

Zusammenfassung

Im Berichtsjahr fanden zwei geplante Notgrabungen statt: Die erste betraf den Neubau einer Urnenwand (2014.002) und war von bescheidenem Umfang. Trotzdem erhielten wir einen Einblick in die Randbebauung beidseits der Ärztestrasse bis hin zum Kreuzungsbereich mit der Navalisstrasse. Die zweite Intervention betraf den Umbau eines Einfamilien- zu einem Mehrfamilienhaus an der Dorfstrasse 29 (2014.008). Die Lage im Nordwestquadranten des Kastells und die ausserordentlich gute Schichterhaltung führten zu tollen Ergebnissen. Die ältesten Spuren von Gebäuden, in Leichtbauweise errichtet und in einer Hinterhofsituation gelegen, datieren ins 1. Jahrhundert n. Chr. Zu Beginn des 2. Jahrhunderts ist ein grosses, repräsentatives Gebäude gebaut worden, das in sorgfältiger Bauweise ausgeführt wurde und über zahlreiche Mörtelgussböden verfügte. Nördlich davon wurde etwas später über einem ehemaligen Hofniveau ein neues, zweiphasiges Gebäude errichtet, von welchem wir einen Lagerraum gefasst haben, der einem Brand zum Opfer fiel. Die Planierungs- und Terrassierungsarbeiten und vor allem wiederum ein grösseres, sorgfältig ausgeführtes Gebäude mit Kanalheizungen aus dem zweiten Viertel des 4. Jahrhunderts sind kastellzeitlich. Befunde, die nach der Mitte des 4. Jahrhunderts datieren, befanden sich in dark-earth-Schichten. Dank der minutiösen Grabungsmethode konnten darin zahlreiche Befunde bis aus der Neuzeit dokumentiert werden.

Lediglich vier von zwölf Baubegleitungen brachten römische Funde und/oder Befunde hervor: Am Sagerweg wurde eine Bushaltestelle

mit einer neuen Stromleitung gebaut (2014.006); dabei wurden zwei Gräber oberflächlich knapp gestreift. Die Baugrube für einen Whirlpool eines neuen Sitzplatzes an der Mühlegasse 22 erreichte die schutthaltige dark earth, ohne dass besondere Befunde erkannt wurden (2014.009). Die umfangreichste Baubegleitung fand in den Äusseren und Inneren Reben statt (2014.010), wo das im letzten Jahr angelaufene Projekt der Wasser- und Stromleitungserneuerungen beendet werden konnte. Nebst Befunden der Nordwestunterstadt (Strassen, Portiken, Häuser) sind auch solche aus dem frühkaiserzeitlichen Auxiliarkastell (Spitzgraben, Planien, Feuerstelle) dokumentiert worden.

Schlüsselwörter

Area, Ärztestrasse, Balkengrübchen, Baukeramik, Bedienungsrube, Brandrodung, Castrumstrasse, Constantius-II.-Strasse, dark earth, Erdkeller, Feuerstelle, Frühmittelalter, Glasstrasse, Grab, Graben, Grube, Gwerdstrasse, Hausbau/Steinbau, Hochmittelalter, Hof, Holzboden, Lehm-fachwerk, Kaiseraugst AG, Kanalheizung (mit hypokaustförmiger Verteilkammer), Kastell, Lehm-boden, Militärlager (frühkaiserzeitlich), mittlere Kaiserzeit, Mörtelgussboden, Münzschatz, Navalisstrasse, Neuzeit, Nordunterstadt, Nordwestunterstadt, Praefurnium, Randbebauung, Rheinthermen, Säuglingsbestattung, Sodbrunnen, Spätantike, suspensura, Unterstadtstrasse, Ziegelstempel.

Allgemeines

Das Team der Ausgrabungen in Kaiseraugst schaut wieder auf ein intensives Jahr zurück. Unüblich waren vor allem die Einsätze in den Wintermonaten zu Beginn des Jahres und bis kurz vor Weihnachten, was natürlich die Zeit für die Ablage und die Aufarbeitung der Dokumentation stark einschränkte. Insgesamt sind 14 Aktennummern vergeben worden. Unser detailliertes Programm sah folgendermassen aus (Abb. 1):

- 2 geplante Notgrabungen (2014.002, 2014.008),
- 4 baubegleitende Interventionen mit römischen Befunden/Schichten (2014.006, 2014.009, 2014.010, 2014.013),
- 8 baubegleitende Interventionen ohne römische Befunde/Schichten und Funde (2014.001, 2014.003, 2014.004, 2014.005, 2014.007, 2014.011, 2014.012, 2014.014).

Die altbewährte Stammequipe setzte sich nach wie vor aus Shona Cox, Lukas Grolimund, Irena Merz, Clara Saner und Cédric Grezet zusammen. Die örtliche Grabungsleiterin Tessa Nerini konnte die letztjährige Baubegleitung nun zu Ende führen. Temporär waren Antonio De Jesus Ferreira, Denise Grossenbacher, Jaroslav Piech und Walter Schönholzer an-

gestellt. In Regie als Kranführer standen uns Hafiz Bunjaku und Jürgen Kaufmann auf der grösseren, geplanten Notgrabung 2014.008 «Umbau Dorfstrasse 29» zur Seite (Abb. 2).

Die Funde wurden durch Clara Saner, in einigen Fällen auch durch Antonio Ferreira, gewaschen sowie durch Sandra Ammann, Sylvia Fünfschilling und Simone Mayer inventarisiert. Das Bestimmen und Inventarisieren der Fundmünzen oblag wieder Markus Peter. Viel Arbeit mit den Kaiseraugster Funden, besonders mit den zahlreichen Münzen, hatte auch dieses Jahr das Team der Fundrestaurierung.

Für den vorliegenden Bericht hat, nebst den Autoren, Clara Saner zahlreiche Pläne gezeichnet. Zudem übernahmen Susanne Schenker die Foto- und Claudia Zipfel die Bildredaktion. Allen gebührt an dieser Stelle ein besonderer Dank für die tolle (Zusammen-)Arbeit.

Mit der im letzten Jahr in der Kantonsarchäologie Aargau getätigten strukturellen Reorganisation wurde der Bereich «Ausgrabungen in Kaiseraugst» neu im Ressort «Archäologische Untersuchungen» untergebracht und Stephan Wyss unterstellt. Ihm und dem Aargauer Kantonsarchäologen, Georg Matter, sei ebenfalls für das Bereitstellen der notwendigen Mittel gedankt.

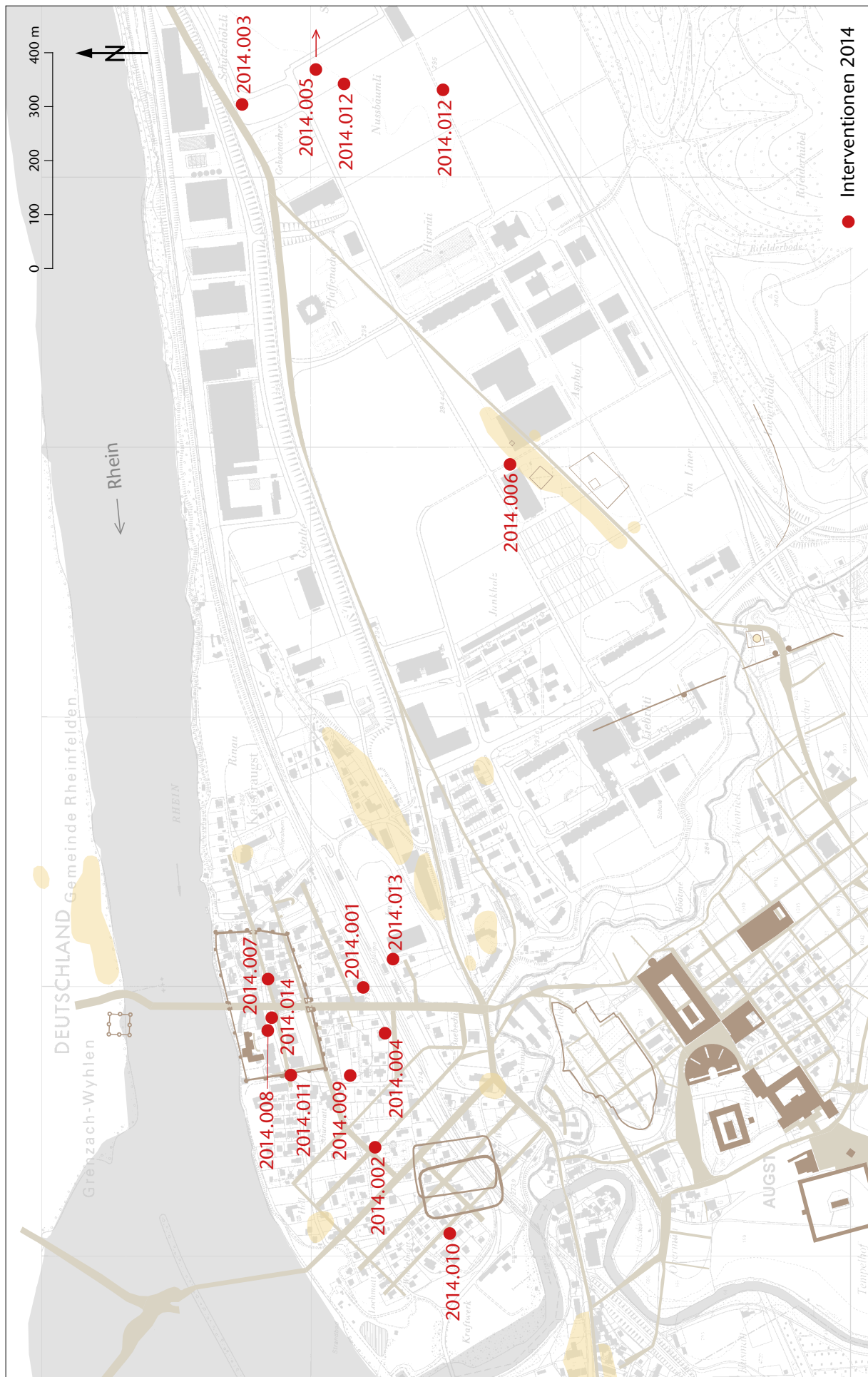


Abb. 1: Kaiseraugst AG, Übersicht über die im Jahre 2014 durchgeführten Ausgrabungen und anderen Interventionen. M. 1:10000.



Abb. 2: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Das Kaiseraugster Grabungsteam von 2014. Vorne, von links nach rechts: Jaroslav Piech, Denise Grossenbacher; hinten, von links nach rechts: Cédric Grezet, Hafiz Bunjaku, Lukas Grolimund, Clara Saner, Shona Cox, Antonio De Jesus Ferreira, Walter Schönholzer.

Archäologische Untersuchungen

2014.001 Kaiseraugst – Parkplätze Spitex

Lage: Hinter de Mure; Region 21; Parz. 116 (Abb. 1; 3).

Koordinaten: 621 500/265 400.

Anlass: Bau von neuen Parkplätzen.

Dauer: 06.–09.01.2014.

Kommentar: Als letzte Massnahme im Zusammenhang mit dem neuen Anbau für den Kaiseraugster Spitex-Sitz¹ wurden Erdarbeiten für neue Parkplätze getätigt. Der 0,40 m tiefe, flächige Bodeneingriff (Abb. 3) erbrachte keine neuen archäologischen Aufschlüsse. Der grösste Teil befand sich in der modernen Aufschüttung für das Gebäude, während im Süden der Parzelle lediglich moderne Planien angetroffen wurden.

(Cédric Grezet)

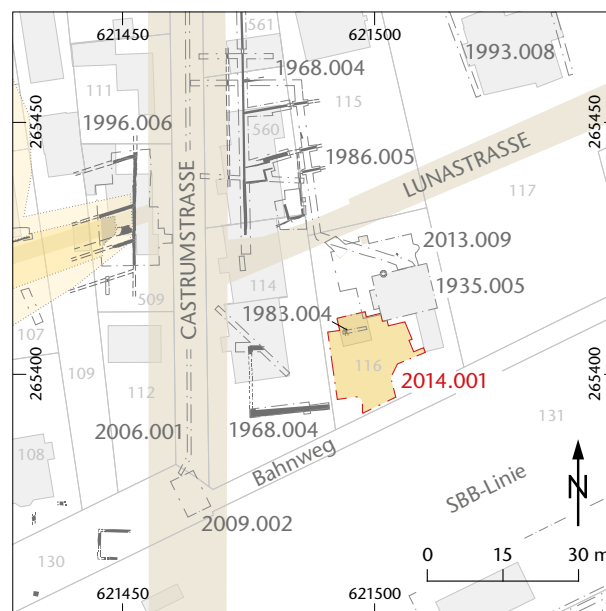


Abb. 3: Kaiseraugst AG, Parkplätze Spitex (Baubegleitung 2014.001). Situationsplan. M. 1:1500.

¹ Grabung 2013.009 «Anbau Spitex»: Grezet/Nerini 2014.

2014.002 Kaiseraugst – Urnenwand

Lage: Bireten; Region 18A, 18C; Parz. 157 (Abb. 1; 4–8).

Koordinaten: 621 201/265 382.

Anlass: Neubau einer Urnenwand.

Dauer: 14.–23.02.2014.

Fundkomplexe: G02044–G02050.

Kommentar: Anlass der Baubegleitung war der Neubau einer Urnenwand am nordöstlichen Parzellenrand des Friedhofs, im direkten nördlichen Anschluss an die bereits bestehende Urnenwand (Abb. 4)². Die heutige Friedhofsanlage geht auf einen Gemeinderatsbeschluss von 1847 zurück, der die Auflösung des ursprünglichen Friedhofs um die Galluskirche beinhaltet. Ein Jahr später wurde das heutige Friedhofsareal in den «Bireten» angelegt. Dadurch blieb der Schichtaufbau weitgehend erhalten – bis auf den Bau der Abdankungshalle, Störungen durch Wasserleitungen und die Grabanlagen. Der Randbereich des Standorts der neuen Urnenwand wurde nie als Grabfeld genutzt.

Die untersuchte Fläche tangierte die römische Ärztestrasse, nahe der Kreuzung zur Navalisstrasse (Abb. 5). So konnte ein Einblick über die gesamte Breite der römischen Ärztestrasse gewonnen werden. Durch die Lage der Baugrube konnte die Ärztestrasse diagonal von der westlichen bis

zur östlichen Baulinie zumindest im gekappten Zustand verortet werden.

Befunde

Der moderne Humus war ein bis zu 0,60 m starkes Schichtpaket³. Hier, im nördlichen Teil, ist das ursprünglich zur Friedhofstrasse hin leicht abfallende Gelände bei der Gestaltung des Friedhofsareals aufplaniert worden. Unter dem Humus lag die schuttige Deckschicht, die nach der römischen Auflassung entstanden ist. Sie war im Bereich des römischen Strassenkörpers stark kiesig geprägt.

Unter der Deckschicht folgten die gekappten römischen Befunde: An der östlichen Ecke der Strassenkreuzung befand sich eine aufgewitterte Gebäudeaussenmauer (MR 1) an der Navalisstrasse. Rechtwinklig zu MR 1 und unmittelbar daran schloss ein Balkenlager (MR 2) mit einem quadra-

2 Siehe Grabung 1988.005 «Friedhof Urnenwand»: Bei dieser Grabung wurde eine Randbebauungsmauer und eine Binnenmauer zur Ärztestrasse gefasst; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

3 Dank dem mächtigen Humuspaket griffen die Fundamentarbeiten nur 0,15–0,20 m in die intakten Schichten.

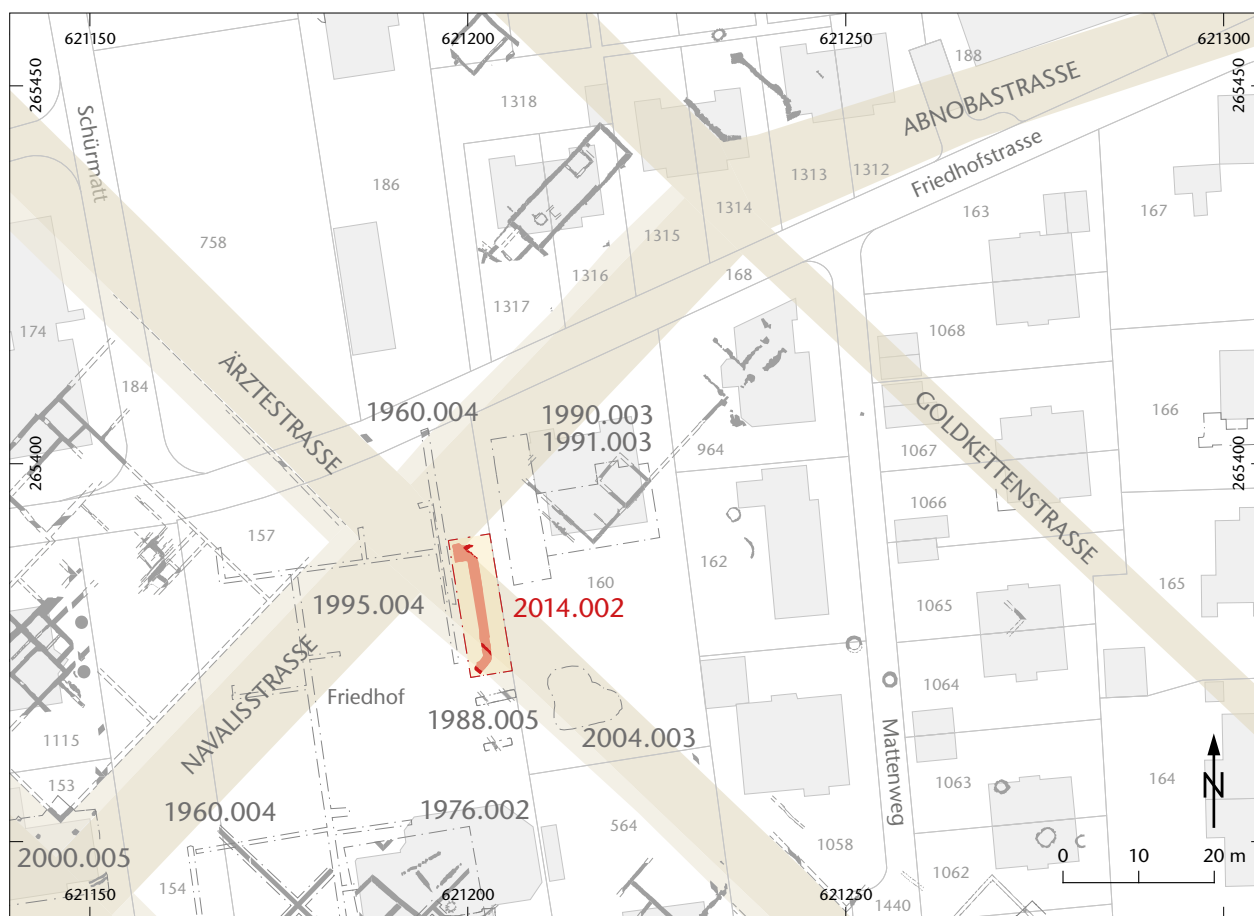


Abb. 4: Kaiseraugst AG, Neubau Urnenwand (Grabung 2014.002). Situationsplan. M. 1:1000.

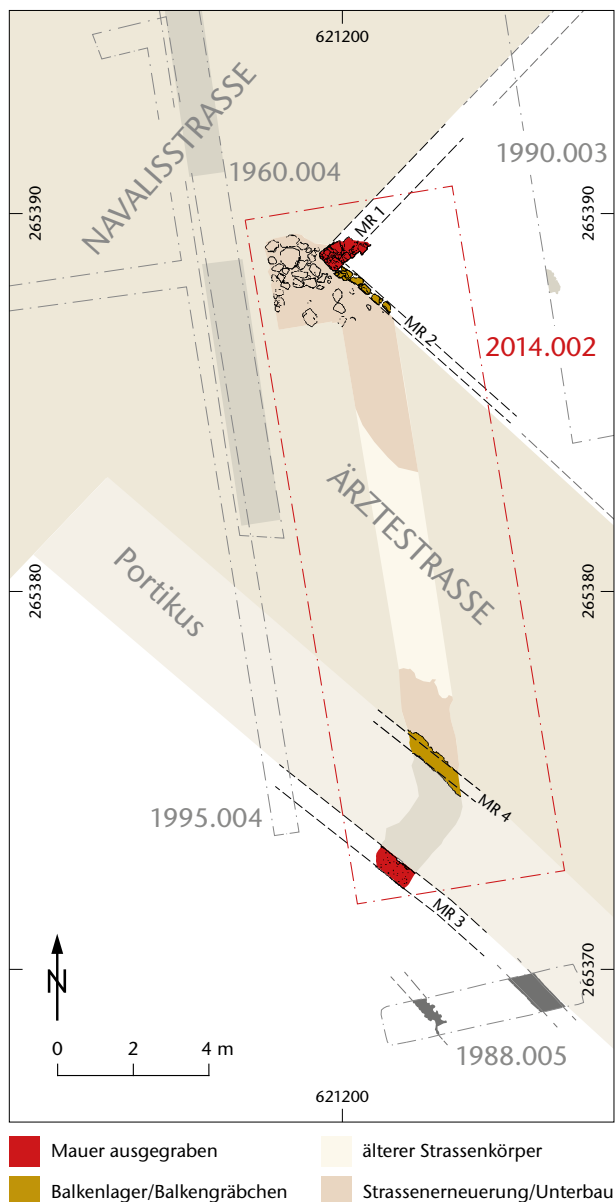


Abb. 5: Kaiseraugst AG, Neubau Urnenwand (Grabung 2014.002). Plan mit den römischen Befunden. M. 1:200.

tischen Balkenfundament entlang der Ärztestrasse an⁴. Die an MR 1 anstossende Steinsetzung MR 2 liess sich als ein Tor- oder Einfahrtsbereich interpretieren. Auffällig im östlichen Strassenrandbereich waren grössere Kalksteinplatten und grobe Kiesel (Abb. 6). Da eine südliche Portikus an der Navalisstrasse nicht nachgewiesen ist, ist eine Interpretation



Abb. 6: Kaiseraugst AG, Neubau Urnenwand (Grabung 2014.002). Strassenunterbau aus Kalksteinplatten an MR 1 und MR 2; im oberen Bildbereich der helle, ältere Strassenkoffer. Blick von Norden.



Abb. 7: Kaiseraugst AG, Neubau Urnenwand (Grabung 2014.002). Portikusunterbau und Portikusmauer MR 4; im oberen Bildbereich der helle, ältere Strassenkoffer. Blick von Süden.

4 Siehe Grabung 1990.003 «Anbau Max Heller, Friedhofstrasse 25»: Müller 1991a; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA. MR 1 und MR 2 sind wohl im Zusammenhang mit dem Gebäudegrundriss aus der Grabung 1990.003 zu betrachten. Eine in dieser Gra-

bung gefasste Rollierung wurde damals als Strassenkoffer/Platz angesprochen. MR 1 und MR 2 in der diesjährigen Grabung lassen die Interpretation einer Hofumschliessung mit einer Kiesrollierung zu.



Abb. 8: Kaiseraugst AG, Neubau Urnenwand (Grabung 2014.002). Strassenrandbebauung mit MR 3 und Portikusunterbau. Blick von Westen.

als Stabilisierung im Kurvenbereich Ärzttestrasse/Navalisstrasse naheliegend⁵. Die Kalksteinplatten lagen auf einem grobkiesigen humos-siltigen Strassenunterbau einer Strassenerneuerung. Ein älterer Strassenbelag war mit feinsandig-kiesigem Material im mittleren Teil der Grabungsfläche erhalten. In diesem Belag waren viele Eisenfragmente und Nägel vorhanden. Karrenspuren konnten nicht beobachtet werden. Im südlichen Randbereich der Ärzttestrasse setzte über diesem älteren Strassenkörper eine Geröllplanie ein (Abb. 7). Die Verfüllung eines Balkengrabens (MR 4) zeigte die Portikusbegrenzung an. Die Rollierung lief auf lehmigem Material aus, in dem sich die Mörtelzwischenlage von MR 3 abzeichnete (Abb. 8). Es handelt sich hier um die zweihäuptige Gebäudeausenmauer der westlichen Strassenrandbebauung an der römischen Ärzttestrasse. Sie scheint bereits gleichzeitig mit dem älteren Strassenkörper bestanden zu haben.

Weitere Untersuchungen oder ein wünschenswerter Schnitt durch die Ärzttestrasse waren in diesem Bereich nicht möglich. Mit dem Erreichen der Bausohlenunterkante für die Urnenwand wurde die archäologische Dokumentation aus zeitlichen und finanziellen Gründen eingestellt.

(Lukas Grolimund)

2014.003 Kaiseraugst – Neubau Reithalle

Lage: Hirsrüti; Region 13; Parz. 397 (Abb. 1; 9).

Koordinaten: 623 135/265 627.

Anlass: Neubau einer Reithalle.

Dauer: 13.–21.01.2014.

Kommentar: Die Fundamentierung des Neubaus war weitgehend im Jahr 2013 ausgeführt worden (Abb. 9)⁶. Die Arbeiten an den letzten Fundamentgräben in der Nordostecke wurden im Januar 2014 begleitet. Wie im Vorjahr kamen keine archäologischen Funde oder Befunde zum Vorschein.

(Shona Cox)

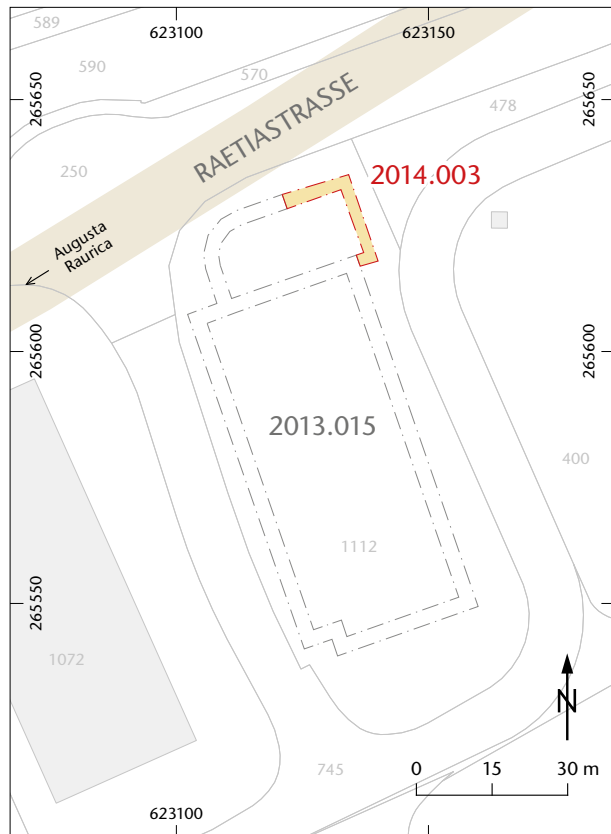


Abb. 9: Kaiseraugst AG, Neubau Reithalle (Baubegleitung 2014.003). Situationsplan. M. 1:1 500.

5 Eine Portikus ist an der nördlichen Kante der Navalisstrasse im westlichen Abschnitt mit der Grabung 2000.005 «EFH Müller-Gwerder, Friedhofstrasse» belegt (Grolimund 2001). Mit einer verbleibenden Strassenbreite von ca. 11 m hätte eine südliche Portikus an der Navalisstrasse im Vergleich mit der Breite der Ärzttestrasse (ca. 8 m) mit einer belegten Portikus an der westlichen Strassenseite durchaus noch ihren Platz. Die Navalisstrasse ist über ihre Anbindung an die Abnobastrasse/Silberschatzgasse eine wichtige Querverbindung zwischen der Castrum- und der Höllochstrasse, jedoch nicht Hauptverkehrsträgerin wie die zuletzt genannten Strassen mit ihren Brückenübergängen.

6 Baubegleitung 2013.015 «Neubau Reithalle»: Cox 2014a.

2014.004 Kaiseraugst – Werkleitungen MFH Bahnweg

Lage: Rebgarten; Region 19F; Parz. 106 (Abb. 1; 10).

Koordinaten: 621 413/265 362.

Anlass: Werkleitungen (Strassenanschluss) MFH Bahnweg.

Dauer: 10.02.2014.

Fundkomplex: G04222.

Kommentar: Der Strassenanschluss für die Werkleitungen beim Mehrfamilienhaus am Bahnweg 9 tangierte mit einer Tiefe von maximal 1,40 m nur die intakten, schuttigen Humusschichten (Abb. 10). Neue Aufschlüsse über die in diesem Bereich liegende Grabensituation⁷ konnten durch die zu geringe Tiefe nicht erbracht werden.

(Lukas Grolimund)

7 Grabung 2013.013 «MFH Bahnweg»: Grolimund 2014, 101 Abb. 61, Feld 1; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

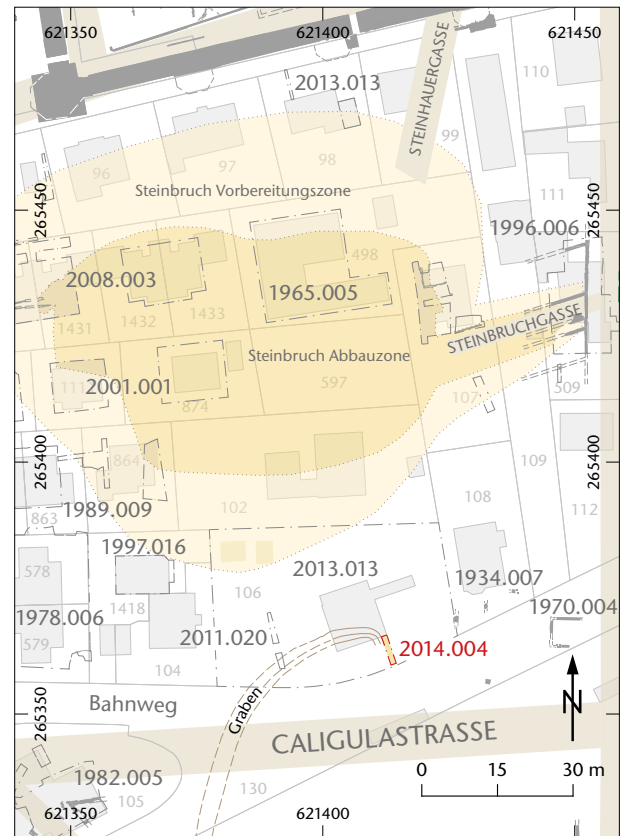


Abb. 10: Kaiseraugst AG, Werkleitungen MFH Bahnweg (Baubegleitung 2014.004). Situationsplan. M. 1:1 500.

2014.005 Kaiseraugst – Wasser-Ringschluss Schafbaum

Lage: Challeren; Region 13; Parz. 400, 745, 982 (Abb. 1; 11).

Koordinaten: 623 556/265 456.

Anlass: Neubau einer Wasserleitung.

Dauer: 28.02.–14.03.2014.

Kommentar: Die neue Wasserleitung liegt 1,6 km östlich der römischen Stadtmauer und ca. 0,4 km südlich der Raetiastrasse (Abb. 11). In diesem Bereich sind keine römischen Strukturen bekannt. Der neue Leitungsgraben wurde teilweise in eine moderne Aufschüttung verlegt, die die Reit-halle umgibt und eine künstliche Erhöhung des Challerenwegs Richtung Autobahnbrücke bildet. Im unteren Bereich

wurden ockerfarbene bis hellbraune, anstehende Lehmschichten angeschnitten. Die Lehmoberfläche ist infolge Staunässe grau verfärbt.

Unter dem modernen Koffer des Challerenwegs wurde stellenweise eine bis zu 0,10 m dicke Schicht aus Kalksteinen, an einer Stelle sogar eine dichte Steinsetzung, beobachtet. Es handelt sich vermutlich um einen älteren Belag des Weps, der vor der Aufschüttung und dem Autobahnbau angelegt wurde. Der Anschluss zur bestehenden Wasserleitung im Süden musste ca. 4 m tief ausgehoben werden. Hier wurden nur sterile Lehmschichten angeschnitten.

(Shona Cox)

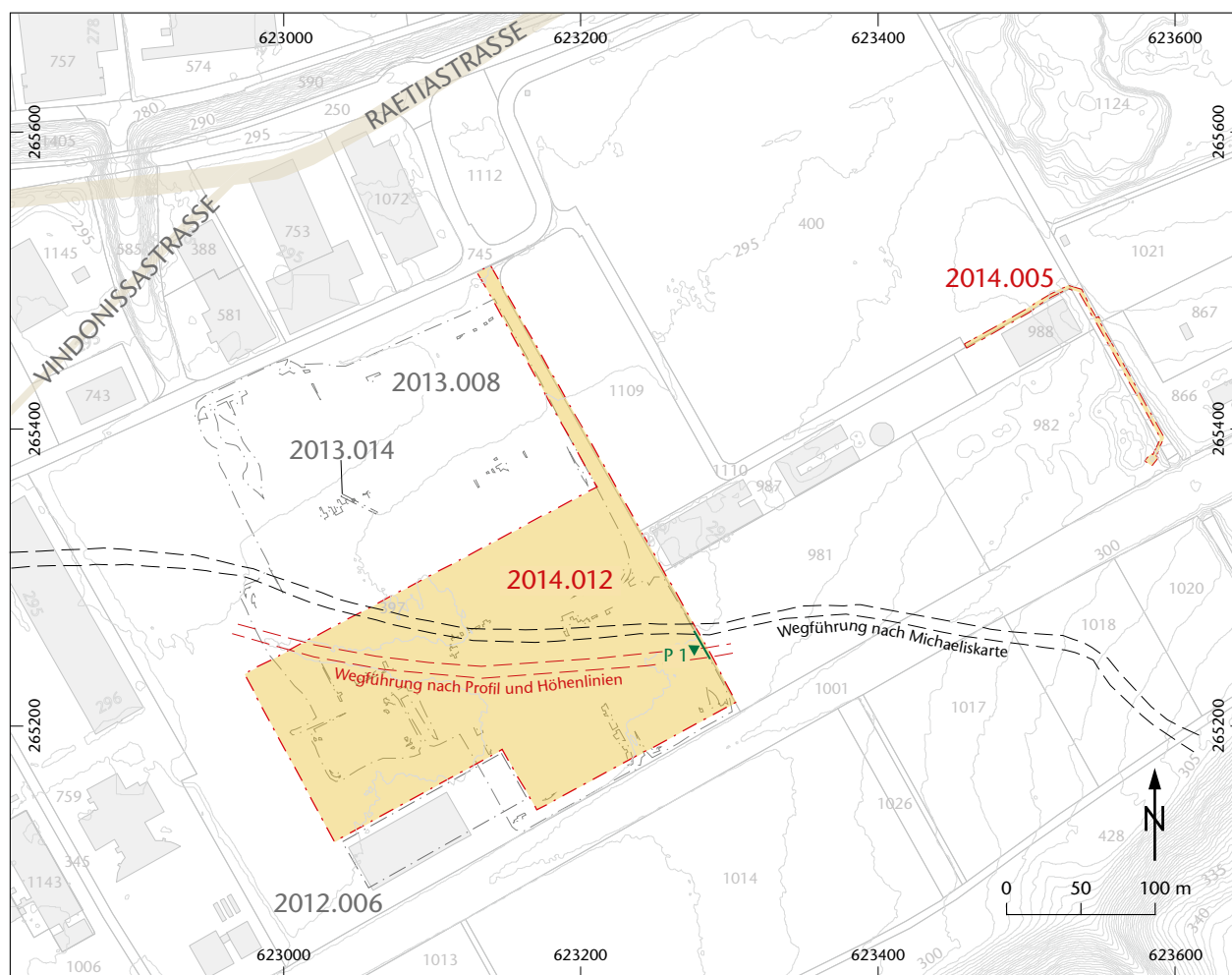


Abb. 11: Kaiseraugst AG, Wasser-Ringschluss Schafbaum (Baubegleitung 2014.005) und Roche Ostareal (Baubegleitung 2014.012). Situationsplan. M. 1:5 000.

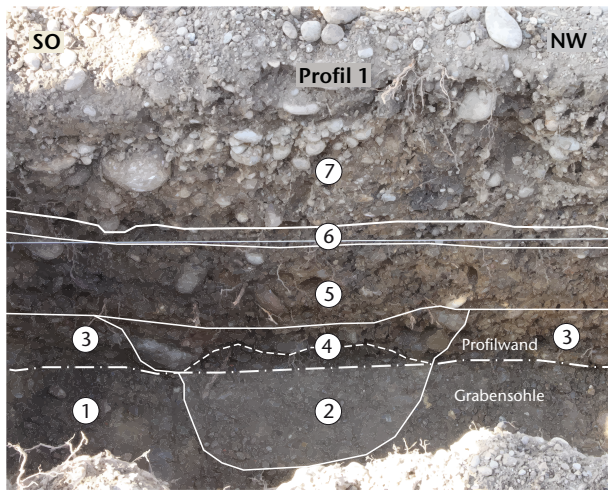


Abb. 15: Kaiseraugst AG, Bushaltestelle Sagerweg (Baubegleitung 2014.006). Profilausschnitt im Bereich des angeschnittenen Grabs 1 (Keramik an der Unterkante der Grabensohle). Schnurhöhe 293,40 m ü. M. Zur Lage des Profils P1 vgl. Abb. 12.

- 1 Grabensohle
- 2 Verfüllung Grabgrube Grab 1 in der Grabensohle
- 3 Anstehender Boden
- 4 Verfüllung Grab 1
- 5 Lehmplanie
- 6 Alte Humuskante
- 7 Moderne Überdeckungen/Planien.

Nördlicher Grabenabschnitt

Im nördlichen Grabenabschnitt beträgt die Stärke dieser Planie 0,10 m und wächst gegen Süden bis zu 0,40 m an. Unter dieser Schicht folgt steriler, anstehender Schotter (stark oxidiert, im Norden mit natürlich gefleckten, lehmigen Einschlüssen)¹². Eingetieft in dieses Material befinden sich im Eckbereich Sagerweg/Hirsrütiweg die neuzeitlichen Eingriffe eines Kugelbunkers und die Pfostenstellung eines aufgegebenen Telegrafmastes.

Bereich Gräberfeld «Im Sager» (Südostgräberfeld)¹³

Unmittelbar vor der geteerten Fläche der Bushaltestelle und 33 m von der nördlichen Strassenkante der Vindonissastrasse entfernt war kleinteilige Keramik in vergrautem Schotter vorhanden. An dieser Stelle scheint eine Grabgrube (Grab 1)¹⁴ knapp angeschnitten worden zu sein. Ab hier Richtung Norden waren im Schotter wenig kleinteilige Ziegelfragmente feststellbar (Abb. 15). 3,50 m weiter nördlich zeigte ein Leistenziegelfragment an der Oberkante des anstehenden Schotters die römische Nutzung an (Abb. 16). Ganz am Ende des Leitunggrabens im Bereich des neuen Unterstandes wurde eine weitere vergraute Zone mit viel kleinteiliger Keramik angeschnitten (Grab 2)¹⁵. Da sich die archäologische Tätigkeit auf die Unterkante des Grabenaushubes beschränken musste, konnten keine weiteren Abklärungen vorgenommen werden.

(Lukas Grolimund)



Abb. 16: Kaiseraugst AG, Bushaltestelle Sagerweg (Baubegleitung 2014.006). Flachliegendes Ziegelfragment im Bereich des Gräberfeldes; unmittelbar darüber bereits eine moderne Lehmplanie. Im oberen Profilbereich Trennvlies an der Unterkante der Eingriffe beim Bau der Bushaltestelle (Baubegleitung 2009.215).

2014.007 Kaiseraugst – Terrasse Rotisserie Raurica

Lage: Kaiseraugst Dorf; Region 20Z; Parz. 869 (Abb. 1).

Koordinaten: 621 415/265 580.

Anlass: Umbau einer Terrasse.

Dauer: 07./08.04.2014.

Kommentar: Der Umbau fand an der Dorfstrasse 32 im Randbereich der Constantius-II.-Strasse statt. Der Aushub der Streifenfundamente von 0,60 m Tiefe erfolgte komplett in modernen Auffüllungen.

(Shona Cox)

12 Die östliche Lösslehm-Schwemmkegelkante des römischen Lehmabbaugebiets setzt ca. 60 m westlich des Sagerwegs ein.

13 Dieses Gräberfeld ist zurzeit Gegenstand eines Dissertationsprojekts von Sandra Ammann, Augst.

14 Oberkante 293,08 m ü. M.

15 Oberkante 293,24 m ü. M.

2014.008 Kaiseraugst – Umbau Dorfstrasse 29

Lage: Kaiseraugst Dorf; Region 20; Parz. 13 (Abb. 1; 17–61).

Koordinaten: 621 412/ 265 590.

Anlass: Umbau bzw. Abbruch eines Einfamilienhauses und
Neubau eines Mehrfamilienhauses mit Autoeinstellhal-
le.

Dauer: 05.05.–19.12.2014.

Fundkomplexe: G04251–G04750; G04951–G05171.

Kommentar: Diese Ausgrabung wurde durch den geplanten
Umbau eines Einfamilienhauses in ein Mehrfamilienhaus
mit einer neuen Autoeinstellhalle ausgelöst. Erschwerend
waren die aussergewöhnliche archäologische Schichtmäch-

Abb. 17: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Drohnflugfoto der kleinen Grabungsfläche der ersten Etappe im ehemaligen Gartenbereich. Die engen Verhältnisse und die nahe gelegenen Häuser und Mauern waren eine Herausforderung. Rechts neben der Grabungsfläche steht das Haus Dorfstrasse 29, das für die zweite Etappe abgerissen wurde. Norden ist links.



Abb. 18: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Lage der Grabung innerhalb des Castrum Rauracense. M. 1:2000.



Abb. 19: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Plan mit Darstellung der beiden Holzbauzustände in der diesjährigen Grabung und der Grabung 2007.006 «EFH Schmid Meyer». M 1:500.

tigkeit¹⁶, die engen Platzverhältnisse und der Unterbruch wegen dem Abriss des bestehenden Hauses nach der Mitte der Grabungssaison (Abb. 17)¹⁷. Nach der ersten Grabungsetappe im Gartenbereich, wo die Autoeinstellhalle zu liegen kommen wird, ging durch die verzögerten Abbrucharbeiten viel Zeit verloren. Gegen Ende der Grabung konnte die Baugrube deshalb nicht überall bis auf den anstehenden Boden dokumentiert werden; da der Schichtaufbau in diesem Bereich weitestgehend bekannt war – Holzbauzustände fehlen hier und über dem anstehenden Boden folgen gleich mächtige Bauplanien für den ersten Steinbauzustand (siehe unten, S. 59 f.) –, ist der Informationsverlust relativ gering und vertretbar. Letzte Dokumentationsarbeiten werden im Jahr 2015 während der Baubegleitung für das vollständige Ausheben der Baugrube unsere Kenntnisse vervollständigen¹⁸.

Die Grabung bot die einmalige Gelegenheit, einer der letzten grösseren «weissen» Flecken im Gesamtplan des Nordwestquadranten des *Castrum Rauracense* zu erforschen (Abb. 18). Die sogenannten Rheinthermen im Westen und im Norden der diesjährigen Grabung sind grösstenteils vor einiger Zeit freigelegt worden und warten nach wie vor auf eine Auswertung¹⁹. Eine grosse Fläche unmittelbar östlich un-

serer Baugrube wurde untersucht²⁰ und, was die Steinbauzustände betrifft, auch ausgewertet²¹. Die jüngste grössere

16 Die archäologischen Schichten waren im Schnitt ca. 2,80 m mächtig. Einzelne Bereiche wie Unterkanten von Fundamenten lagen sogar beinahe 4 m unter dem heutigen Boden.

17 Eigentlich hätten die drei von der Dorfstrasse aus sichtbaren Hauswände erhalten bleiben müssen. Nach einem langen Hin und Her zwischen Bauherrschaft und Gemeinde wurden diese Fassaden aufgrund der schlechten Bausubstanz trotzdem abgerissen.

18 Aus Gründen der Sicherheit und der Statik haben wir darauf verzichtet, einen 1,50 m breiten Streifen entlang der Parzellenmauer zum Gemeindeparkplatz zu untersuchen. Im Bereich der bestehenden Werkleitungen zum Haus Dorfstrasse 29A wurde ebenfalls nicht gegraben. Dies gilt es bei der Baubegleitung nachzuholen.

19 Grabungen 1974.012 und 1975.002 «Kindergarten»: Tomasevic-Buck 1980; Tomasevic-Buck 1983. – Grabung 1994–1995.002 «Jakobli-Haus»: Müller 1995; Müller/Grolimund 1996. – Grabung 2007.006 «Schmid Meyer»: Waddington u. a. 2008, 116. – Grabung 2012.002 «Umbau Kindergarten»: Grolimund 2013. Dokumentationen im Archiv AUGUSTA RAURICA.

20 Grabung 1989–1991.005 «Adler»: Müller 1990; Müller 1991b; Müller 1992a; Dokumentationen im Archiv AUGUSTA RAURICA.

21 Schatzmann 2000.



Abb. 20: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Die geleerten Gräbchen aus den Holzbauzuständen. Die beiden unterschiedlichen Orientierungen sind gut erkennbar. Blick von Norden.

Grabung fand auf der gleichen Parzelle statt; die Resultate liegen für die Baugrube des Hauses²² und für die Werkleitungen²³ in ausführlichen Berichten mit Phaseinteilungen vor. Schliesslich fanden in den 1970er-Jahren im Zuge von Kanalisationsarbeiten in der Dorfstrasse Grabungen statt²⁴. Aufgrund der Dokumentation der Befunde in engen Gräben und wegen der komplizierten Stratigrafie ist es schwierig, die freigelegten Strukturen mit der diesjährigen Ausgrabung zu verknüpfen. Dies ist im Allgemeinen auch der Fall für die oben erwähnten archäologischen Interventionen. Dieser Quadrant ist eigentlich gut erforscht, aber ein Korrelieren der einzelnen Grabungen erweist sich als sehr komplex und aufwendig. Leider haben wir dafür im vorliegenden Bericht nur wenig Zeit. Wenn immer möglich, werden wir versuchen, übergreifende Überlegungen einfließen zu lassen oder zumindest Denkanstösse weiterzugeben.

Geländevorbereitung und Holzbauzustände

Erschliessungsarbeiten aus der ersten Hälfte oder der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. wie in der Grabung 2007.006 «Schmid Meyer» wurden keine dokumentiert. Allerdings liegt die Flucht der damals beobachteten Ost-West-orientierten Pfostenreihe nördlich ausserhalb der diesjährigen Grabungsgrenze²⁵. Einzig die damit in Zusammenhang ste-

hende, erste grossflächige Planierung²⁶ kam in der diesjährigen Grabung zutage.

Die holzbauzeitliche Überbauung setzte hier wohl ebenfalls in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts ein. Da weder Böden noch Nutzungsschichten erhalten sind, und sich auch kein Fundmaterial in den Gräbchenverfüllungen befand, müssen wir auf die Erkenntnisse der benachbarten Grabung 2007.006 «Schmid Meyer» zurückgreifen, in der ebenfalls zwei leicht unterschiedlich orientierte Holzbauzustände erkannt wurden (Abb. 19)²⁷.

Die Gebäude des ersten Holzbauzustands übernahmen in etwa die Orientierung der Castrumstrasse, deren Randbebauung, zumindest östlich der Strasse, sicher schon in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts einsetzte²⁸. In der Grabung 2007.006 «Schmid Meyer» wurden ein Nord-Süd ausgerichtetes Balkenlager und Ost-West ausgerichtete Balkengraben dokumentiert, in der diesjährigen Grabung bloss schmale Gräbchen mit gleicher Orientierung. Die ca. 0,25 m breiten Gräbchen zeichneten sich in einzelnen Fällen nur ganz schwach im umliegenden Material ab. Manchmal enthielten sie Kies aus den darüberliegenden Planien, der in die Verfüllungen abgesunken war. Es handelt sich wahrscheinlich um Balkengraben von Gebäuden. Sie befinden sich jedoch ca. 45 m von der Castrumstrasse entfernt, also weit weg, womöglich im Hinterhof. Es könnte sich um Schuppen handeln. Die Frage der Erschliessung stellt sich jedoch, denn in der Grabung 1994–1995.002 «Jakobli-Haus», also mehr als 90 m von der Castrumstrasse entfernt, wurden ebenfalls frühe Strukturen beobachtet²⁹. Man ist bisher immer davon ausgegangen, dass die Constantius-II.-Strasse schon vor dem Bau des Kastells existiert hat, eventuell seit dem 1. Jahrhundert³⁰. Befasst man sich genauer mit den Dokumentationen der Leitungsgrabungen der 1970er-Jahre in der Dorfstrasse³¹

22 Grabung 2007.006 «Schmid Meyer»: Waddington u. a. 2008; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

23 Baubegleitung 2008.006 «Kanalisation Schmid Meyer»: Grolimund 2009; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

24 Grabungen 1974.005 «Kanalisation Dorfstrasse» und 1976.004 «Umbau Dorfstrasse»: Tomasevic-Buck 1982. Dokumentationen im Archiv AUGUSTA RAURICA.

25 Waddington u. a. 2008, 117.

26 Ob es sich tatsächlich um eine Planie handelt, sei dahingestellt. Es hatte kein Fundmaterial in der Schicht und die kleinen anthropogenen Einschlüsse können auch durch Bioturbationen hineingelangt sein.

27 Waddington u. a. 2008, 117–119.

28 Im Keller eines neuzeitlichen Hauses sind eine Planie und eine Grube mit Abfällen einer Schmiede dieser Zeitstellung dokumentiert worden, die im Hinterhof der Randbebauung lagen; Grabung 2011.013 «Umbauten Kirchgasse Haus 4»: Grolimund 2012, 103–104; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

29 Müller 1995, 77; Müller/Grolimund 1996, 97 Abb. 6; 7; Berger 2012, 296–298.

30 Berger 2012, 296–298; 334.

31 Siehe oben Anm. 24. Im Gegensatz dazu ist die kastellzeitliche Constantius-II.-Strasse im Bereich des Westtors mit dem Plattenbelag belegt. Weiter östlich ist sie aber bloss dank den Punktfundamenten der Portiken und der rechtwinklig zu ihr stehenden Kanalisationen fassbar, ein nachgewiesener Belag fehlt bisher.

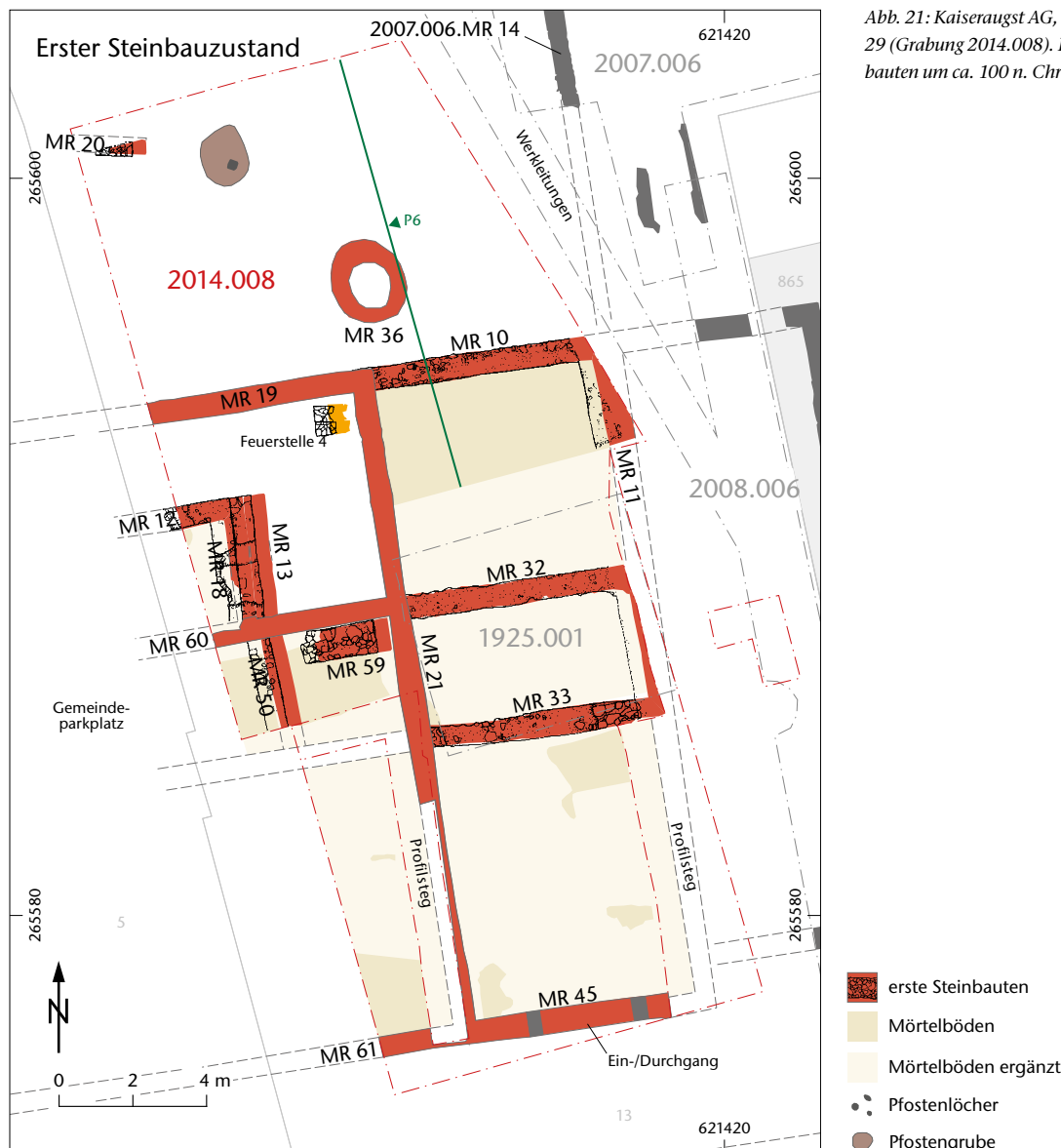


Abb. 21: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Plan der ersten Steinbauten um ca. 100 n. Chr. M. 1:200.

oder anderer Grabungen im gleichen Bereich, ist aber keine Spur von dieser Strasse auszumachen³². Ein solch massiver Befund wäre den Ausgräbern damals nicht entgangen³³. Der in der Grabung 1990.005 «Adler» gefundene Weihealtar für die *Quadriviae* spricht zwar für eine Strassenkreuzung, muss entsprechend aber eher als verschleppter Stein oder als kastellzeitlich betrachtet werden³⁴. Gibt es in dieser frühen Zeit etwa eine andere Ost-West-orientierte Erschliessung als die Constantius-II.-Strasse? Oder handelt es sich bei den Befunden in der Grabung 1994–1995.002 «Jakobli-Haus» doch nicht um Gebäudestrukturen? Im Moment müssen diese Fragen unbeantwortet bleiben.

Die Befunde des zweiten Holzbauzustandes sind um ca. 20° im Gegenuhrzeigersinn von denen des ersten Bauzustands abgewinkelt (Abb. 19; 20). In der Grabung 2007.006 «Schmid Meyer», wo der gleiche Orientierungswechsel feststellbar ist, scheinen die neuen Holzbauten mit dem Einsetzen der Steinbauten einherzugehen³⁵. Eine Gleichzeitigkeit

unserer Baustrukturen mit dem südlich gelegenen, grossen Steingebäude (siehe unten, S. 59–61) kann aufgrund der unterschiedlichen Niveaus ausgeschlossen werden³⁶. Unter der Nordfassade dieses Gebäudes (MR 10/MR 19) muss jedoch schon vorher eine Begrenzung in irgendeiner Form vorhanden gewesen sein, möglicherweise eine Mauer wie die Hof- oder Begrenzungsmauer MR 14 (s. o. Anm. 35) der Grabung 2007.006 «Schmid Meyer», die aber während der Errichtung des Steingebäudes – aus statischen Gründen – vollständig

32 Zum Problem der Constantius-II.-Strasse siehe auch unten S. 62 f.

33 Die Castrumstrasse ist im Leitungsgraben jedenfalls erkannt und dokumentiert worden.

34 Siehe dazu Berger 2012, 334 Abb. 365.

35 Waddington u. a. 2008, 119 Abb. 7, MR 14.

36 Die Holzbaubefunde sind auf der Höhe der Mitte des Fundaments der Nordfassade (MR 10/MR 19) des grossen Steingebäudes.

ersetzt wurde. Dafür gibt es zwei Hinweise: Einerseits entspricht die Orientierung der Befunde aus dem zweiten Holzbauzustand jener des grossen Steingebäudes, das aber noch nicht erbaut war. Andererseits beginnt der Graben im Wes-

ten erst unmittelbar nördlich der zukünftigen Nordfassade (MR 10/MR 19) des Steingebäudes. In diesem muss man wohl eher eine Begrenzung als einen Drainagegraben sehen, da kein Gefälle in Richtung Rhein festgestellt wurde. Die beiden 0,25 cm breiten Gräbchen liegen im rechten Winkel zueinander und bilden wohl eine Gebäudeecke, die nur bruchstückhaft gefasst werden konnte. Sie weisen die gleichen Verfüllungen wie die Gräbchen des ersten Holzbauzustands auf. Auch hier sind also ein Gebäude und eine Parzellierung weit entfernt von der Castrumstrasse nachgewiesen³⁷.

Erste Steinbauten

Im südlichen Teil der Grabungsfläche wird ein grosses Gebäude errichtet (Abb. 21)³⁸. Drei Aussenmauern sind gefasst: MR 10/MR 19 im Norden, MR 11 im Osten und MR 45/MR 61 im Süden³⁹. Die Mauern sind insgesamt sehr tief fundamentiert. Für Kaiseraugst aussergewöhnlich ist die Bauweise. Die Fundamente sind bis zuunterst gemörtelt und durch-



Abb. 22: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Ansicht von MR 10 mit gemörteltem Fundament. Das obere Mauerwerk wurde sorgfältig mit Fugenstrich ausgeführt. Blick von Norden. Schnurhöhe: 266,40 m ü. M.

- 37 Der Graben liegt ca. 45,00–46,50 m, die Westfassade des Gebäudes ca. 42,00 m von der Strasse entfernt.
- 38 Teile dieses Gebäudes wurden beim Bau eines Kellers im Jahr 1925 dokumentiert: Grabung 1925.001 «Kastell, Anbau an Haus Kohler, Dorfstrasse»: Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA. Vor dem aktuellen Hausabbruch wurde der Keller untersucht. Die Westwand des Kellers wurde dem Osthaupt von MR 1/MR 21 vorgeblendet. Eine Aussparung in der Wand ermöglichte einen Blick auf intaktes römisches Mauerwerk. Im Osten wurde MR 11 als unterer Teil der Kellerwand genutzt. Die Südwand wurde leicht abgewinkelt auf MR 33 gesetzt. Beim Kellerbau wurden bis nördlich von MR 32 alle archäologischen Schichten zerstört. Die Mauerfundamente reichen bis unter das Niveau des Kellers.
- 39 Die geschlossene Bebauung dehnt sich jedoch südlich von MR 45 aus, wie die Mörtelböden südöstlich davon bezeugen; Grolimund 2009, 231.



Abb. 23: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Teil des Profils P6, der u. a. die mächtigen Bauplanien im grossen Steingebäude zeigt. Darüber liegt der gut erhaltene Mörtelgussboden südlich von MR 10. Blick von Osten. Schnurhöhe: 267,00 m ü. M. Zur Lage des Profils P6 vgl. Abb. 21.



Abb. 24: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Blick von Süden auf die Ecke MR 12/MR 18, links im Bild. MR 13 wurde an MR 18 vorgeblendet, rechts im Bild.



Abb. 25: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Gut erhaltener, massiver Mörtelgussboden südlich von MR 10. Rechts neben dieser Mauer ist ein mit grossteiligen Ziegelfragmenten verfüllter Graben zu sehen. Blick von Südosten.

schnittlich 1,30 m tief (Abb. 22). Im Süden ist das Fundament von MR 45 sogar 1,45 m tief. Die darüberliegenden Ausgleichslagen bestehen in der Regel aus etwas gröberen Kalkstein-Handquadern. Die ersten vier Lagen des aufgehenden Mauerwerks sind weniger schön ausgeführt als die darauf gebauten Mauerpartien. Darüber ist das Mauerwerk an vielen Stellen mit einem sorgfältigen Fugenstrich versehen. Die Innenwände MR 21, MR 60, MR 32 und MR 33 weisen die gleiche Bauart mit tiefen, gemörtelten Fundamenten auf. Als Vorbereitung für den Fundamentbau wurde das Gelände vermutlich bis zum anstehenden Lehm abgetragen. Spuren von früheren Bebauungen wurden unter diesem Gebäude keine beobachtet. Die Fundamentgräben sind jeweils von einem breiten, grabenartigen Abstich begleitet. Innerhalb der Räume wurden massive Planien aus relativ sterilem Lehm, Sand und Kies gefasst. Stellenweise sind diese von

Kalkbruchsteinen und -abschlägen sowie Mörtellinsen durchzogen. Es scheint sich um Aushubmaterial der Fundamentgräben zu handeln, die in weiteren Arbeitsschritten kurzfristig als Bauhorizonte benutzt wurden, bevor das Material gegen die errichteten Mauern planiert wurde. Die Baupläne weisen eine Mächtigkeit von bis zu 1,10 m auf (Abb. 23).

Im Nordwesten werden MR 12 und MR 18 mit dem ursprünglichen Bau ausgeführt. MR 18 steht im Verband mit MR 12 und MR 60. Später wurde MR 13 auf der Ostseite von MR 18 vorgeblendet (Abb. 24). Diese Mauer stösst gegen MR 60. Südlich davon wurde MR 50 auf fast der gleichen Flucht eingebaut. Sie stösst ebenfalls an MR 60. In der Ecke MR 60/MR 21 wurde ein breites Fundament MR 59 gebaut. Die Funktion dieses Fundaments ist unklar. Es scheint sich um eine lokale Verstärkung zu handeln. Diese Veränderungen wurden nachweislich innerhalb der Bauzeit vorgenommen. Die anschliessend eingebrachten Mörtelgussböden, die in fast jedem Raum vorhanden sind, liegen über MR 18 und MR 59 und ziehen beidseits gegen MR 50. Es ist möglich, dass diese baulichen Veränderungen und die insgesamt massive Bauweise eine einzige Ursache haben. Die Ausführung der Fundamente lässt vermuten, dass der Bauuntergrund als schlecht tragfähig eingeschätzt wurde. Womöglich war dieses Gebiet feucht. Einige der massiven Mauern sind von grossen Rissen durchzogen (Abb. 22; vgl. auch Abb. 39; 40). Während der Ausgrabung wurde an einigen Stellen beobachtet, dass natürliche Wasserläufe die Fundamente unterspült haben. Die gemörtelten Fundamente haben wohl die natürliche Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Schichten gestört, was zu Setzungen der Mauern geführt hat. Eventuell muss man die Umbauten im Nordwesten als Stabilisierungsmassnahmen betrachten.

Alle Räume, ausser dem L-förmigen Raum nördlich von MR 12 und östlich von MR 13, wurden mit einem Mörtelgussboden ausgestattet (Abb. 25). In der Regel wurde ein Unterbau aus Kalksteinen direkt auf die Oberfläche der Bau-



Abb. 26: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Südansicht von MR 45 und den darüberliegenden, jüngeren Mauern: Die roten Sandsteinblöcke markieren den Ein- oder Durchgang, der später mit MR 64 zugemauert wurde. Darüber liegt das Negativ einer Holzschwelle, die im 3. Jahrhundert in MR 63 einen Durchgang an der gleichen Stelle bildet. Eine spätantike Mauer (MR 26) nützt die älteren Mauern als Fundament, wobei der zweite Durchgang (MR 44) wieder zugemauert wurde. Blick von Norden. Schnurhöhe: 267,00 m ü. M.



Abb. 27: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Die Hofschotterung nördlich vom grossen Steinbau. Oben rechts liegt MR 20. Blick von Osten.

planie gesetzt. Alle Böden liegen in etwa auf dem gleichen Niveau, wobei ein Gefälle in Richtung Süden zu beobachten ist⁴⁰.

Im L-förmigen Raum liegt das Bodenniveau am Anfang 0,30 m tiefer als in den anderen Räumen. Die Oberfläche einer Planie wurde als Boden benutzt und Feuerstelle 4 darauf gesetzt. Dann folgen mit der Zeit weitere Planien und Schichten, sodass dieser Raum zum Schluss die Höhe der Mörtelgussböden erreicht. Klare Nutzungshorizonte konnten nicht identifiziert werden.

Im Süden befand sich ein grosser Ein- oder Durchgang in MR 45. Beidseits der Maueröffnung liegen grosse Buntsandsteinblöcke, vermutlich als Unterlagen für Säulen oder Pilaster. Die eigentliche Schwelle ist nicht mehr vorhanden (Abb. 26).

40 Der tiefste Punkt liegt nördlich von MR 61 bei 266,58 m ü. M., der höchste an MR 10 bei 266,99 m ü. M.

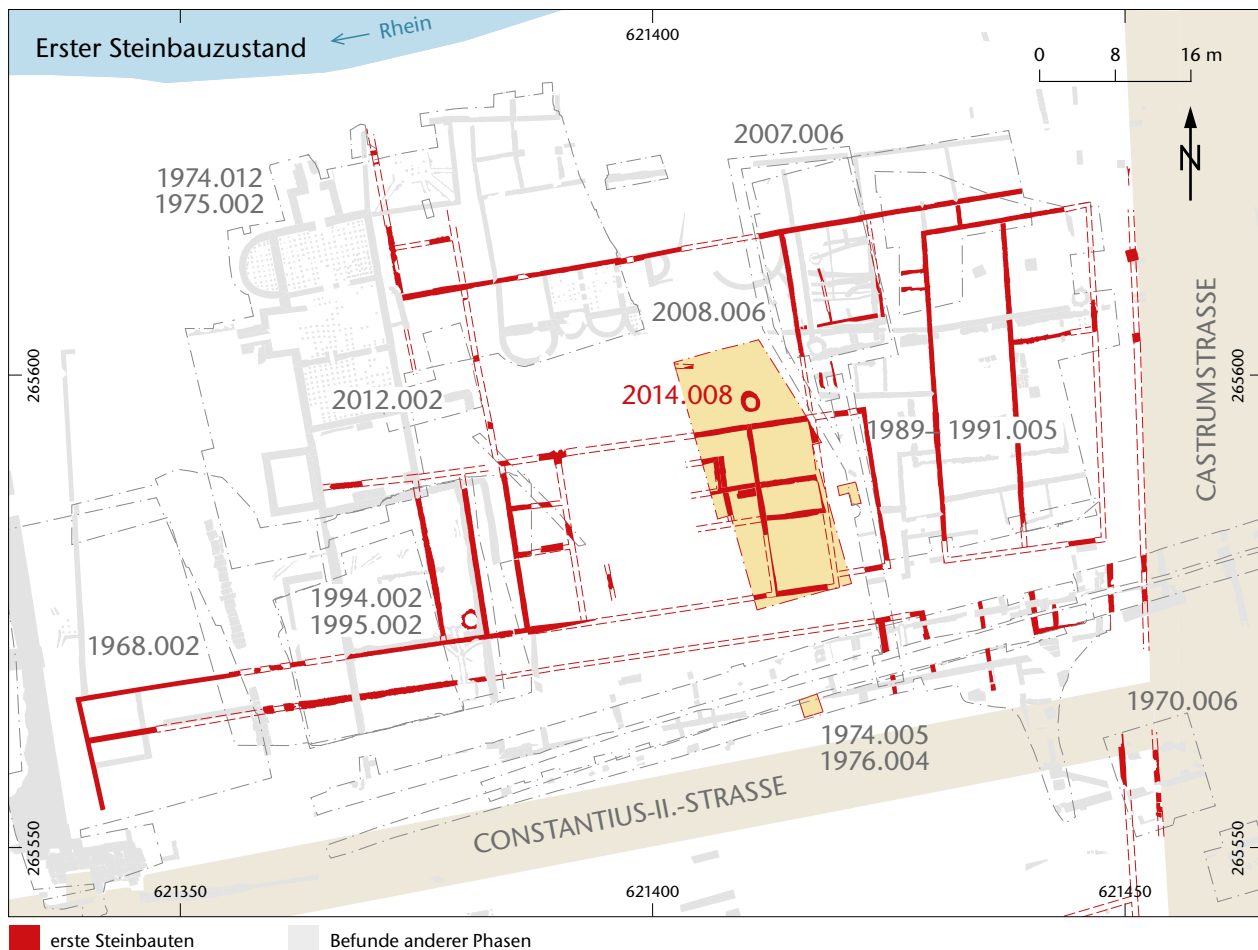


Abb. 28: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Plan der Grabungsumgebung. Die in Rot dargestellten Steingebäude existierten wohl gleichzeitig mit dem grossen Steinbau. M. 1:800.

Nördlich von MR 10 und MR 19 liegt ein Hofbereich mit Brunnen MR 36. Die Hofschotterung besteht aus mehreren Lagen Kies und Ziegelfragmenten (Abb. 27). Ganz im Nordwesten steht ein kleines Fundament MR 20, dessen Funktion nicht geklärt werden konnte. Die Orientierung dieser Mauer ist Ost-West, also rechtwinklig zur Castrumstrasse und nicht parallel zum grossen, oben beschriebenen Steinbau, welcher der Topografie angepasst ist und parallel zum Hang liegt. Das Hofniveau liegt etwa 1 m tiefer als die Mörtelgussböden des Hauses. Die grossen Bauplanien im Hausbereich bilden also eine Terrassierung in diesem Bereich.

Wirft man einen Blick über die Grabungsgrenze hinaus, wird die bauliche Entwicklung in diesem Quartier mindestens in groben Zügen ersichtlich (Abb. 28). Unser grosser Bau entsteht vermutlich mit oder kurz nach dem grossen Hallenbau im Osten⁴¹. Die früheste Steinmauer der Grabung 2007.006 «Schmid Meyer»⁴² liegt auf der Flucht unserer östlichen Gebäudemauer MR 11 und bildet wohl den östlichen Hofabschluss. Der Gebädetrakt östlich von MR 11 gehört möglicherweise nicht zu unserem Gebäude. Die Südfront setzt sich in der Linie des Hallenbaus aus der Grabung 1990.005 «Adler» fort. Vielleicht handelt es sich um einen Anbau.

Der grosse Steinbau der aktuellen Grabung steht offensichtlich in Zusammenhang mit Mauern der Grabung 1995.002 «Jakobli-Haus»⁴³. Es ergibt sich ein Gebäudegrundriss von 34,00 m × 18,50 m. Im Westen wie im Osten sind drei Räume hintereinander disponiert. Die Anordnung der zentralen Räume ist nicht ersichtlich. Klar ist, dass ein weiteres, ähnlich dimensioniertes Gebäude im Westen anschliesst. Südlich dieser beiden Gebäude befindet sich ein langgestreckter, korridorartiger Raum von fast 90 m Länge. Im Bewusstsein, dass mögliche Trennmauern nicht gefasst sind und dass dieser «Korridor» über weite Strecken ergänzt ist, sieht der Gesamtplan jedoch sehr überzeugend aus. Aber was ist die Funktion dieses Korridors? Zwei Mörtelgussböden⁴⁴ im Osten (wovon der obere dem Bodenniveau des grossen Baus entspricht) beweisen, dass es sich um einen überdachten

41 Schatzmann 2000, 150 Abb. 3, Phase B2.

42 Waddington u. a. 2008, 118 Abb. 7, MR 14.

43 Müller/Grolimund 1996, 100 Abb. 8 (Bauzustand A) und Abb. 9 (Bauzustand B). Eine genauere Zuweisung ist hier aus Zeitgründen nicht möglich.

44 Grolimund 2009, 231.

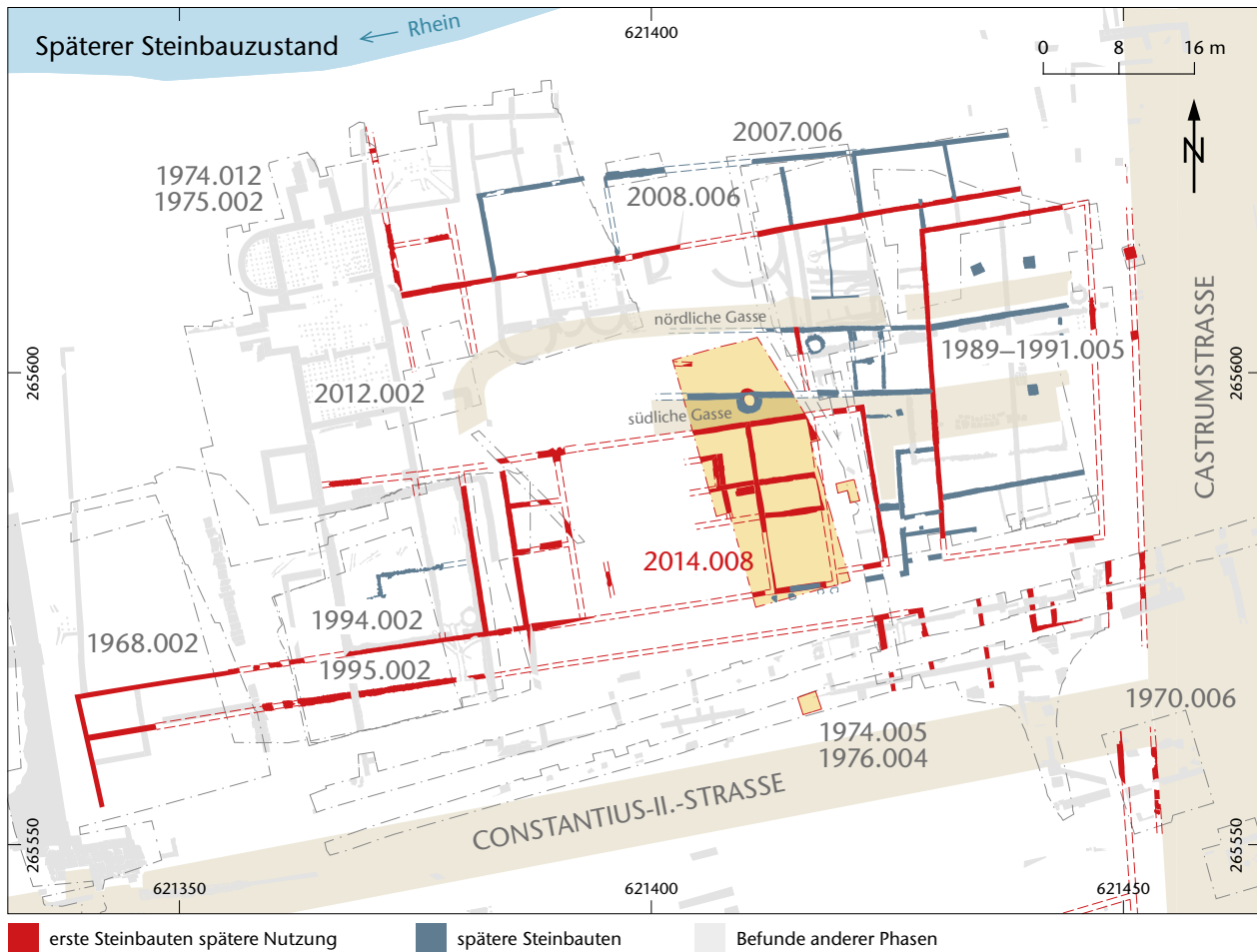


Abb. 30: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Plan der Grabungsumgebung im 2. und 3. Jahrhundert. Die in Rot dargestellten Baustrukturen existieren weiterhin. Die blauen Strukturen zeigen die bauliche Entwicklung im 2. und 3. Jahrhundert. M. 1:800.



Abb. 31: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Reste von verkohlten Brettern des Holzbodens. In einer zweiten Phase wurde Feuerstelle 3 (oben rechts) darüber errichtet. Blick von Norden.

erflucht um 0,45 m nach Norden hin hätte diesen Schwachpunkt verhindern können; dies war aus irgendeinem Grund jedoch nicht möglich. Das Fundament von MR 3 ist eine Fundamentschüttung aus Kalksteinen und Geröllen. Das

aufgehende Mauerwerk besteht aus den üblichen Kalkstein-Handquadern ohne Fugenstrich.

MR 3 gehört zu einem langgestreckten, hallenartigen Gebäude, das man weiter östlich aus den Grabungen 1990.



Abb. 32: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Feuerstelle 3 von Norden. Der verkohlte Holzboden aus der ersten Phase ist unter der Feuerstelle gut sichtbar.

005 «Adler» und 2007.006 «Schmid Meyer» kennt (Abb. 30). Die genaue Ost-West-Orientierung dieses Gebäudes innerhalb der sonst eher schräg zur Castrumstrasse errichteten Bebauung ist auffällig. In der aktuellen Grabung wurde keine Innenaufteilung angetroffen. Der grosse Raum hat eine Länge von mindestens 17,50 m bei einer Breite von 6,20 m. Die Grösse lässt eine Nutzung als Werkstatt oder Lagerraum zu. In einer ersten Phase der Nutzung wird der Raum mit einem Holzboden ausgestattet. Verkohlte Spuren der Bodenunterzüge wurden gefasst (Abb. 31). Eine dünne, flächige Holzkohleschicht stammt von den Brettern. Direkt darunter wurden stellenweise verkohlte Samen beobachtet, welche die Interpretation als Speicherbau verstärken. Das Nordhaupt von MR 3 ist stellenweise stark hitzebeschädigt. Das Brandereignis ist vermutlich dasselbe, das zur Verkohlung des Bodens geführt hat. Das Bodenniveau liegt auf einem ähnlichen Niveau wie die Gasse südlich davon, stellenweise leicht höher. Nördlich dieses Baus wird entlang der Längs-

seite ebenfalls eine Gasse geführt. Jüngste Untersuchungen weiter westlich belegen die Fortsetzung davon (Abb. 30)⁴⁸. Das Niveau der nördlichen Gasse entspricht jenem der Gasse im Süden.

Eine zweite Nutzungsphase ist mit Feuerstelle 3 belegt⁴⁹. Die Feuerstelle wurde über den verkohlten Brettern der ersten Phase errichtet (Abb. 32). Ein klarer Nutzungshorizont zur zweiten Phase konnte nicht belegt werden. Mit der zweiten Nutzung wird die ganze Gasse im Süden erhöht. Die Planie besteht aus mörtelhaltigem Kalksteinschutt und bildet ein bis zu 1 m dickes Paket. Im unteren Bereich dieser Planie wurde ein Säugling in der Gasse bestattet (Abb. 29, Grab 2). Mit dieser Niveauerhöhung erhält der Sodbrunnen MR 36 den neuen, breit ausgeführten Kranz MR 17 aufgesetzt (Abb. 33). Am westlichen Grabungsrand wird ein Eingang in MR 3 ausgespart. Das Niveau der Gasse ist zu dieser Zeit allerdings 0,40–0,50 m höher als das Rauminnere. Eine Verfärbung im Raumboden mit genau der gleichen Breite wie die Maueröffnung lässt vermuten, dass hier Holzstufen eingebaut wurden. Die erhöhte Gasse liegt immer noch ca. 0,10 m tiefer als die Mörtelgussböden im südlich angrenzenden Steinbau. Entlang MR 10 und MR 19 wird ein Graben ausgehoben, vermutlich um Dachwasser abzuleiten. Die Grabenverfüllung besteht aus einer dichten Packung grosteiliger Dachziegelfragmente (sichtbar auf Abb. 25), die wohl vom Dachversturz nach Aufgabe des Gebäudes herrühren. Die Datierung der zweiten Nutzung und der Gassenerhöhung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht klar.

⁴⁸ Grolimund 2013, 80 Abb. 55; 56.

⁴⁹ Die Grabungen 1990.005 «Adler» und 2007.006 «Schmid Meyer» belegen auch eine Zweiphasigkeit dieses Gebäudes: Schatzmann 2000, 150 f. Abb. 3, C3.C4; Waddington u. a. 2008, 121 Abb. 11 (2. Jh.); 123 Abb. 13 (3. Jh.).



Abb. 33: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Der neue, breit ausgeführte Sodbrunnenkranz MR 17 sowie MR 3. Blick von Süden.



Abb. 34: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Rechteckige Kellergruben nördlich der Zumauerung MR 64. Blick von Süden.



Abb. 35: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Die grossen Steine südlich von MR 63 sind eventuell als Säulenfundamente zu interpretieren. Blick von Westen.

Im grossen Steinbau liegen graue Planien über gewissen Mörtelböden. Eventuell finden hier Veränderungen gleichzeitig mit der Gassenerhöhung und der zweiten Nutzung im nördlichen Gebäude statt. Der Durchgang in MR 45 wird mit MR 64 zugemauert (Abb. 26). Im Raum MR 33/MR 21/MR 45 werden zwei beinahe quadratische Gruben abgetieft, wobei wir annehmen, dass die südliche älter ist als die nördliche. Spuren von Holzverschalung und Eckpfosten weisen darauf hin, dass es sich um Kellergruben handeln könnte (Abb. 34). Die Gruben sind bis zu 2,15 m × 2,10 m gross und bis zu 2,20 m tief. Mangels nachweisbaren Nutzungshorizonten auf der Planieoberfläche in diesem Raum, die dem Abtiefungsniveau der Gruben entspricht, könnte man hier einen weiteren Holzboden postulieren. Eine erste Durchsicht der Funde datiert sowohl die Planie wie auch die Grubenverfüllungen ins frühere 3. Jahrhundert⁵⁰.

In einer nächsten Phase werden die Kellergruben wieder verfüllt und eine weitere Planie in diesem Raum eingebracht. Der ehemalige Eingang im Süden wird auf einem höheren Niveau in der gleichen Ausdehnung wieder errichtet. Dafür werden MR 45 und MR 64 teils abgebrochen. Die neue Holzschwelle liegt auf der Abbruchkrone der ersten Zumauerung MR 64. MR 63 wird auf der Abbruchkrone von

MR 45 errichtet (Abb. 26). Auf der Südseite von MR 63 werden zwei massive Spolien gesetzt. Ihre Lage westlich vom Eingang und in der Nähe zu MR 63 lassen vermuten, dass es sich um Unterlagen bzw. Fundamente für Säulen handelt (Abb. 35). Vielleicht liegen hier Reste eines monumentalen Eingangs vor. Der Bereich östlich des Eingangs, wo das Vorhandensein von weiteren Steinblöcken diese Interpretation bestätigen könnte, ist noch nicht untersucht.

Die Kastellzeit

Eine eindeutige Zuweisung der Befunde in spät- oder nachrömische Zeit gestaltet sich in diesem Fall als schwierig. Während der Ausgrabung wurde besonders den oberen schutt-

50 Münzen Inv. 2014.008.G05035.1 (Elagabal, Denar, Rom 218–222 n. Chr., RIC IV.2, 156[d]) und Inv. 2014.008.G05035.4 (Septimius Severus für Iulia Domna, Denar [Guss, Imitation], 196–211? n. Chr. Vgl. RIC IV.1, 551) aus der Planie. Münze Inv. 2014.008.G05120.1 (Elagabal, Denar, Rom 218–222 n. Chr., RIC IV.2, 95[d]) aus der Verfüllung der nördlichen Grube. Die Keramikdatierung reicht bis zur Mitte des 3. Jahrhunderts.



haltig-humosen Schichten, der *dark earth*⁵¹, und den darunterliegenden Schuttplanien viel Aufmerksamkeit geschenkt, sodass die Dokumentation sehr minutiös und aufwendig war. In diesem Bericht können aus zeitlichen Gründen nur grobe Züge und zum Teil auch bloss Annahmen präsentiert werden. Für mehr Gewissheit bräuchte es eine vollständige Auswertung der grossen Menge an Dokumentation und vor allem eine vollumfängliche Fundauswertung. Es sollen trotzdem schon gewisse Aspekte als Denkanstösse vorgelegt werden.

Mit Ausnahme der Bereiche eines in Stein errichteten, grösseren Gebäudes (Abb. 36)⁵² ist auf der ganzen Grabungsfläche eine mehr oder weniger mächtige Schuttplanie beobachtet worden. Sie reichte bis zu den Abbruchkronen der älteren Häuser, oder besser gesagt, diese Mauern wurden bis auf dieses Niveau abgebrochen und einplaniert. Der starke Kalkmörtelanteil in den Planien deutet auf ausgelesenen Mauerschutt hin (Abb. 37). Diese Arbeiten dürften wohl im Zusammenhang mit den Terrassierungen für den Kastellbau stehen. Das Fundmaterial daraus reicht bis um die Jahrhundertwende des 3. zum 4. Jahrhundert, wobei aber die älteren Funde aus den ersten drei Vierteln des 3. Jahrhunderts stark dominieren⁵³.

Unerwartet war das Freilegen eines sehr gut erhaltenen, für die Kastellzeit qualitativ ausgeführten und gut ausgestatteten Gebäudes. Der östliche Bereich davon, der in drei Räume aufgeteilt ist, befindet sich in der Grabungsfläche, während die weitere Ausdehnung in westlicher Richtung mangels Grabungen noch offen bleiben muss⁵⁴. In den folgenden Abschnitten wird von einem nördlichen (mit MR 2, MR 1 und MR 42), von einem mittleren (mit MR 42, MR 1 und MR 62) und von einem südlichen Raum (mit MR 62, MR 1 und MR 26) gesprochen (Abb. 36). Da es sich um einen seltenen Befund handelt, wird dieses Gebäude hier ausführlich vorgelegt.

Der spätantike Bau liegt über Teilen des grossen Steingebäudes (siehe oben, S. 59 f.). Viele Mauern von Letzterem dienen als Fundamente für die auf den Abbruchkronen neu errichteten Mauern⁵⁵. Man hat eine ähnliche Raumeinteilung angestrebt, tendierte aber zu grösseren Räumen, was anhand des gezielten Schleifens der Mauern MR 12, MR 13, MR 18 und MR 50 ersichtlich ist (Abb. 37; 38). Innerhalb der Räume wurde, wie oben erwähnt, nur minimal aufplaniert, bevor entlang aller Mauern Gräben ausgehoben wurden. Dies war notwendig, um die Abbruchkronen gut freizulegen und die neuen aufgehenden Mauerpartien zu errichten. Die Mauern des spätantiken Baus unterscheiden sich ganz klar von den älteren (Abb. 39): Der Übergang zwischen den beiden wurde in gewissen Fällen mittels einer oder zwei Ausgleichslagen aus Baukeramik ausgeführt. Der Kalkmörtel unterscheidet sich sowohl in der Grobkörnigkeit der Zuschlagstoffe als auch farblich. Während für die älteren Mauern lediglich Kalksteine als Bausteine benutzt wurden, finden wir in den jüngeren typisches Recyclingmaterial: eine Mehr-

heit von Kalksteinen, aber auch roter und grüner Buntsandstein sowie Tuffstein. Das aufgehende Mauerwerk war mit bis zu 0,90 m für Kaiseraugster Verhältnisse und die Epoche sehr gut erhalten.

Der nördliche Raum verfügte über eine Kanalheizung mit hypokaustförmiger Verteilkammer⁵⁶. Eingefeuert wurde durch das Praefurnium MR 14 in der Nordfassade MR 2, wo ursprünglich eine Bedienungsgrube in die oben erwähnten Schuttschichten eingetieft war. Diese Grube wurde aber später durch eine jüngere (siehe unten, S. 78 f.) vollständig zerstört. Das Praefurnium MR 14 und somit auch die ganze Heizanlage waren Teil des initialen Bauplans des Gebäudes, denn es ist gut ersichtlich, wie die ältere Mauer MR 19 beidseits in Richtung Praefurnium immer tiefer bis zur Unterkante der Schüröffnung ausgebrochen und darauf das Praefurnium MR 14 gleichzeitig mit der neuen MR 2 errichtet wurde (Abb. 40). Das Praefurnium MR 14 selbst und auch die beiden Wangen MR 15 und MR 16 des Heizkanals, der gleichzeitig auch als Hauptkanal angesprochen werden kann, bestehen aus Baukeramik, in den meisten Fällen aus fragmentierten Ziegelplatten und/oder Hypokaustpfeilerplatten. Das Bindemittel, wie für die ganze Heizanlage im Übrigen auch, setzt sich aus einem sehr lehmigen Kalkmörtel⁵⁷ mit Einschlüssen von ungebundenen Kalkkörnern zusammen. Der obere Bereich des Schürlochs ist ein wenig eingestürzt⁵⁸. Der Heizkanal/Hauptkanal MR 15/MR 16 ist ca. 2,25 m lang und mündet in die hypokaustförmige Verteilkammer, die beinahe quadratisch ist (ca. 2,30 m × 2,20 m) und 5 m² misst⁵⁹. Verlängert man die beiden westlichen Seitenkanäle bis in die Raumecken, so würde die Verteilkammer etwa in der Mitte des ca. 38,5 m² grossen Raums⁶⁰ gelegen ha-

51 Die Mächtigkeit der *dark earth* war beachtlich; abzüglich des reinen Humus waren stellenweise bis zu 0,90 m schutthaltig-humose Sedimente vorhanden.

52 Aussenmauern MR 2, MR 1 und MR 26. Siehe unten S. 68; 70–74.

53 Ausgewählte, gut stratifizierte FKs: FK G04374: erweiterte Datierung 250–300 n. Chr.; FK G04380: erweiterte Datierung 180–250 n. Chr.; FK G04440: erweiterte Datierung 180–230 n. Chr.; Münze Inv. 2014. 008.G04440.1: Für Divus Claudius II., Antoninian (Fragment), Rom? 270–? n. Chr. RIC V.1, 261. Deutliche Zirkulationsspuren.

54 Der grösste Teil des Gebäudes befindet sich unter den heutigen Parkplätzen des Gemeindehauses und dürfte noch lange ein «weisser» Fleck im römischen Stadtplan bleiben. Geophysikalische Prospektionen wären hier sicherlich sinnvoll.

55 MR 1 liegt auf MR 21, MR 2 auf MR 19, MR 42 auf MR 60 und MR 26 auf MR 61. Das Vorhandensein einer älteren Mauer unter MR 62 ist nicht erwiesen, aber sehr wahrscheinlich. Hier konnte aus zeitlichen Gründen nicht bis in die tiefer reichenden Schichten gegraben werden.

56 Terminologie nach Drack 1988.

57 Oder einem mörtelhaltigen Lehm, je nach Sichtweise.

58 Die lichte Höhe kann jedoch auf 0,52 m rekonstruiert werden. Die Breite ist variabel, denn wie auch beim Heizkanal/Hauptkanal gibt es eine Verjüngung nach oben; die grösste Breite misst 0,58 m.

59 Diese Verteilkammer zählt zu den grösseren Anlagen dieser Art in der Schweiz. Vgl. Drack 1998, 156.

60 Dimensionen des Raums ca. 7,00 m × 5,50 m.

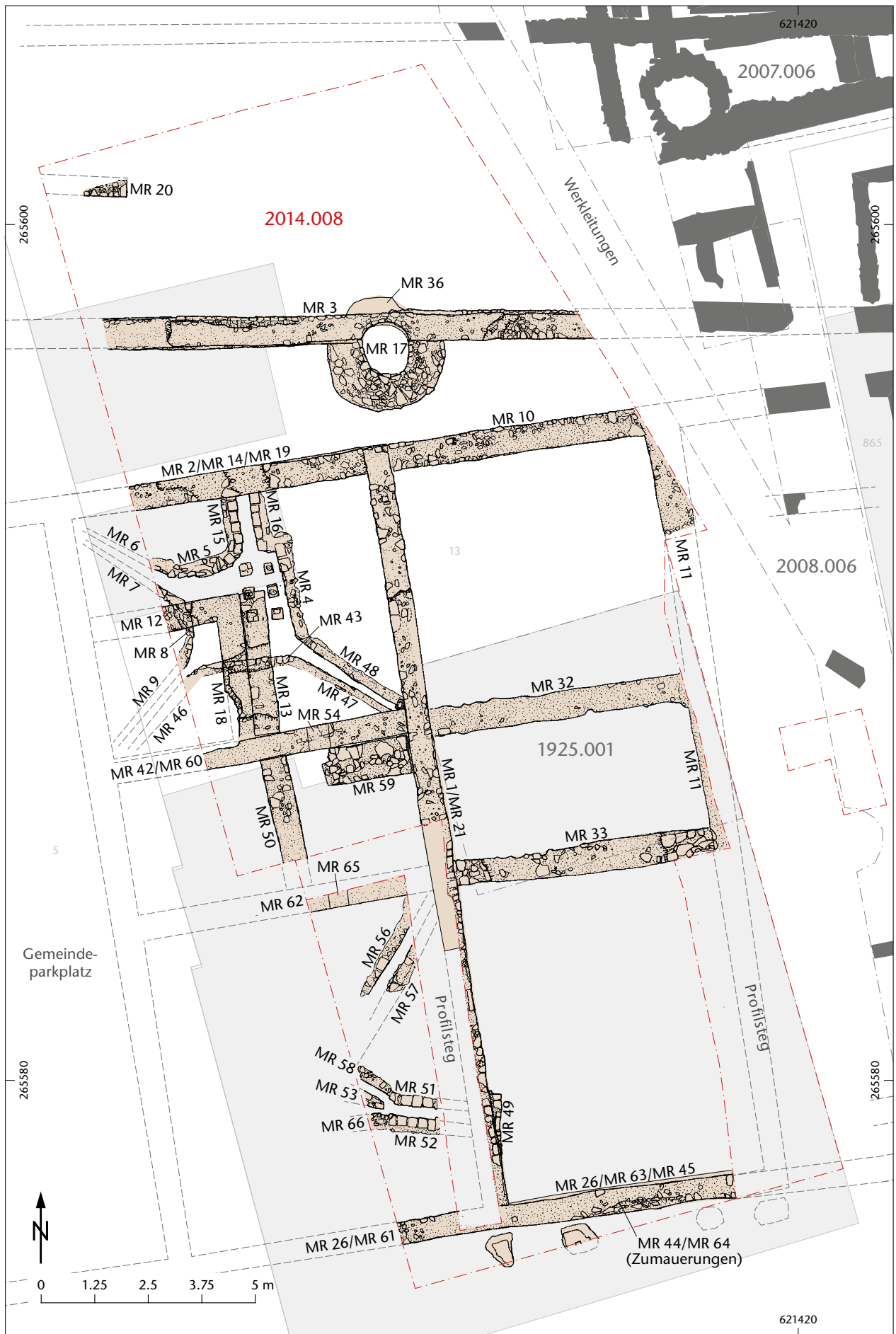


Abb. 38: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Mauerplan. M. 1:125.



Abb. 39: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Blick von Osten auf das Osthaupt von MR 1/MR 21. Die beiden Mauern werden hier durch ein ein- bis zweilagiges Ziegelband als Ausgleichslage für die spätantike MR 1 getrennt. Durch beide Mauern verläuft ein ausgeprägter Riss, der auf statische Probleme hinweist. Unten rechts MR 33, die mit MR 21 im Verband steht. Schnurhöhe 267,10 m ü. M.



ben. Die *area* besteht aus einer feinen Schicht des oben erwähnten, sehr lehmigen Mörtels und weist keinen Unterbau auf (Abb. 41). Auf dieser Schicht sind in regelmässigen Abständen Hypokaustpfeiler angeordnet, die aus vermörtelten, quadratischen Platten zusammengesetzt sind⁶¹. Die Wände MR 4, MR 8 und MR 43 der Hypokaustkammer sowie die Seitenkanäle bestehen aus mit Mörtel gebundenen Kalksteinen von für Mauern üblicher Grösse. In MR 5 hingegen sind auch zwei grössere Buntsandsteinfragmente eingebaut worden. Der Seitenkanal MR 47/MR 48 führt in die südöstliche Ecke des Raums (Abb. 42), während der Ansatz von zwei anderen Seitenkanälen in nordwestliche Richtung

61 Sechs Hypokaustpfeiler mit bis zu acht Platten waren noch *in situ*. Ein weiterer Pfeilerstandort kann durch einen Abdruck rekonstruiert werden.

Abb. 40: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Blick von Norden auf das Nordhaupt von MR 19 und der spätantiken MR 2 mit dem Praefurnium MR 14. Der unterschiedliche Baucharakter der beiden Mauern ist auf den ersten Blick ersichtlich. Das massive, gemörtelte Fundament von MR 19 reicht bis auf den anstehenden Rheinschotter hinunter. Ein Riss setzt im Fundamentbereich von MR 19 an und reicht bis zum Praefurnium MR 14. Schnurhöhen: 265,60 und 266,60 m ü. M.



Abb. 41: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Blick von Süden in den nördlichen Raum des spätantiken Gebäudes. Der Heizkanal/Hauptkanal MR 15/MR 16 ist mit dem darüberliegenden Mörtelgussboden vollständig erhalten. Er mündet in die hypokaustförmige Verteilkammer mit noch sechs vorhandenen, regelmässig angeordneten Hypokaustpfeilern. Links im Bild sind die Ansätze von zwei Seitenkanälen (MR 6/MR 7 und MR 9) zu sehen. Oben links bilden viele feine Mörtelschichten eines Mischplatzes den Boden. An MR 2 haftet hier noch ein beige-grauer Verputz. Im rechten Teil sind wir unter dem Bodenniveau, wo die verfüllten Mauergräben entlang von MR 1 und MR 2 zu beobachten sind. Einige Pfostenlöcher in und um die Verteilkammer zeugen von späteren Umnutzungen.



(MR 6/MR 7) und in südwestliche Richtung (MR 9/MR 46) führt. Sollten die beiden letzten Kanäle wirklich zu den Raumecken geführt haben, so wären alle drei Seitenkanäle etwa 3 m lang. Die Abdeckung der Heizanlage war an gewissen Stellen noch sehr gut erhalten: Der Heizkanal/Hauptkanal MR 15/MR 16 weist ein Kragengewölbe aus Baukeramik auf⁶², über dem zwei Lagen von *suspensura*-Platten liegen. Der Boden darauf besteht aus einem 0,10 m mächtigen Mörtelgussboden mit grösseren Einschlüssen von Ziegel- und

62 Lichte Höhe Heizkanal/Hauptkanal MR 15/MR 16: 0,40–0,52 m.

Abb. 42: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Im südlichen Teil des nördlichen Raums des spätantiken Gebäudes ist der Lehm-boden mit der Feuerstelle 5 flächig freigelegt worden. Man sieht schön, wie der Seitenkanal MR 47/MR 48 von der Verteilkammer (links im Bild) in die Raumecke MR 1/MR 42 führt und wie die erhaltene Abdeckung in dieser Richtung immer mehr über das Bodenniveau ragt. Blick von Westen.



Abb. 43: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Detail des Seitenkanals MR 47/MR 48 in der Raumecke MR 1/MR 42. Auf der Kanalabdeckung aus Ziegelplatten wurde der Mörtel entfernt. In der Ecke hat es einen senkrecht stehenden tubulus, der als letzter Rest eines Rauch- und Heizgasabzugs in situ erhalten ist. Links im Bild die Feuerstelle 5. Blick von Südosten.

Kalksteinabschlägen (Abb. 41)⁶³. Die *suspensura* der Verteilungskammer ist am Übergang zum Heizkanal/Hauptkanal noch intakt⁶⁴. Von den drei Seitenkanälen ist lediglich die Abdeckung von MR 47/MR 48 noch teilweise erhalten (Abb. 42)⁶⁵. Der Aufbau über den beiden Kanalwangen ist der gleiche wie über dem Heizkanal/Hauptkanal. Auf den *suspensura*-Platten sind noch letzte Reste des üblichen lehmigen Kalkmörtels zu sehen. Dieser Seitenkanal mündet in einen Rauch- und Heizgasabzug, der aus einem letzten *in situ* erhaltenen, senkrecht stehenden *tubulus* besteht (Abb. 43). Anhand der Intensität der Rötung der Bauelemente ist auch klar fassbar, wo die grösste Hitze herrschte: Logischerweise war sie im Heizkanal/Hauptkanal MR 15/MR 16 am stärksten, aber auch in der hypokaustförmigen Verteilungskammer war es noch sehr heiss. Im Seitenkanal MR 47/MR 48 nahm anscheinend die Hitze ab, sodass im senkrechten Rauch- und Heizgasabzug kaum noch Wärme an den Raum abgegeben wurde. In den ungeheizten Stellen des Raums bestand der Boden aus einem Lehmestrich. Einzig im Bereich zwischen MR 2, MR 6 und MR 15 scheinen die vielen feinen Kalkmörtellinsen eines Mörtelmischplatzes als Boden wiederverwendet worden zu sein. Gegen die südliche Wand des Raums wurde die Feuerstelle 5, die aus einer einzigen *suspensura*-Platte besteht, dokumentiert (Abb. 42; 43). Sie liegt direkt auf dem Lehm-boden. Erstaunlicherweise muss der Seitenkanal MR 47/MR 48 der Heizanlage, zumindest gegen die südöstliche Raumecke zu, über den Lehm-boden hinaus geragt und somit teilweise sichtbar gewesen sein. Der ganze Kanal steigt bis zur Ecke des Raums stark an⁶⁶, sodass dies unvermeidbar war. Vergleicht man zudem die Höhe des Mörtels auf der Abdeckung mit derjenigen auf Feuerstelle 5, so haben wir einen Unterschied von beinahe 0,25 m. Ein nachträgliches Absinken des Lehm-bodens mit der Feuerstelle ist ausgeschlossen, denn Letztere liegt flach und ist noch schön bündig zu MR 42. Als letztes Element zur Ausstattung des Raums gehört ein beige-grauer, monochromer Verputz, der an MR 2



Abb. 44: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Teile des südlichen Raums des spätantiken Gebäudes. Die Kanalheizungen wurden durch eine grosse Grube (Bildmitte) partiell zerstört. Man kann grossteilige Elemente der Kanalabdeckungen erkennen. Unten und oben im Bild ist der Lehm-boden zu sehen. Der Ziegelmehlzuschlag des Mörtelgussbodens über dem Heizkanal/Hauptkanal MR 51/MR 52 ist gut zu erkennen. Der vollständig erhaltene Kanal mündet links in eine Kanalabzweigung. Oben im Bild sind noch letzte Reste des Seitenkanals MR 56/MR 57 vorhanden. Blick von Süden.

gut erhalten ist, aber nur noch ansatzweise an MR 1 haftet (Abb. 41). Ob es sich um einen Vorbereitungsverputz für einen bemalten Endverputz handelt, kann nicht eruiert werden.

Verlängert man die angenommene westliche Mauer des nördlichen Raums, so misst der mittlere Raum etwa 21,7 m² (ca. 7,00 m × 3,10 m; Abb. 36). Er verfügt über einen Holzboden, dessen Balkenunterzüge im östlichen Teil anhand

63 Gehniveau auf 266,89–266,93 m ü. M.

64 Lichte Höhe in der hypokaustförmigen Verteilungskammer: 0,40 m; Gehniveau auf 266,86 m ü. M.

65 Lichte Höhe Seitenkanal MR 27/MR 28, wo die Abdeckung erhalten ist: 0,35–0,40 m.

66 Unterkante des Seitenkanals MR 47/MR 48: 266,27–266,52 m ü. M.



Abb. 45: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Blick von Osten auf das Osthaupt von MR 21, die darüberliegende MR 1 und das Praefurnium MR 49. Schnurhöhe 267,10 m ü. M.

der Gräbchenverfüllungen gut erkennbar sind. An den Wänden konnten keine Verputzreste erkannt werden.

Der südliche Raum dürfte eine Fläche von ungefähr 52,5 m² (ca. 7,00 m × 7,50 m) eingenommen haben und weist viele Ähnlichkeiten mit dem nördlichen Raum auf (Abb. 36), denn er verfügt u. a. auch über eine Kanalheizung. Da bloss eine kleine Partie ausgegraben wurde und zudem eine spätere Grube einen Teil der Heizanlage zerstört hat, kann ihre vollständige Funktionsweise nicht rekonstruiert werden (Abb. 44). Wir wissen also nicht, ob es sich um eine reine Kanalheizung handelt oder ob ebenfalls eine hypokaustförmige Verteilkammer dazwischengeschaltet war. Eingefeuert wurde von Osten her, aus einer, dieses Mal ungestörten Bedienungsgrube. Das Praefurnium MR 49 ist zeitgleich wie MR 1 errichtet worden, steht aber aus unbekannten Gründen leicht schräg zu ihr (Abb. 45). Es ist wie dasjenige des nördlichen Raums aus Baukeramik gebaut, die, wie auch die ganze Heizanlage, wiederum mit dem gleichen lehmigen Kalkmörtel vermörtelt worden ist. Das Schürloch ist ca. 0,50 m hoch und bis zu 0,45 m breit. Der Hauptkanal MR 51/MR 52 ist gleich orientiert wie das Praefurnium MR 49, misst in seiner Länge 2,75 m und ist beinahe gleich aufgebaut wie der Heizkanal/Hauptkanal MR 15/MR 16 des nördlichen Raums: Kanalwangen aus vermörtelten, fragmentierten Ziegelplatten und/oder Hypokaustpfeilerplatten, Kragengewölbe, Abdeckung aus einer anstatt zwei Lagen Ziegelplatten und darüber ein dünnerer Mörtelgussboden⁶⁷, der mehr Ziegelmehl, aber die gleiche Grobheit der Zuschläge (Ziegel- und Kalksteinfragmente) aufweist⁶⁸. Der Hauptkanal MR 51/MR 52 mündet bei MR 53 in eine Kanalverzweigung (Abb. 44). Der südliche Seitenkanal (MR 53/MR 66) winkelt ganz leicht vom Hauptkanal in Richtung Süden ab und führt in westliche Richtung. Der Seitenkanal MR 53/MR 58 ist durch die spätere Grube stark zerstört worden, scheint aber nach Nordwesten zu verlaufen. Ein weiterer Seitenkanal (MR 56/MR 57) konnte nördlich der späteren Grube dokumentiert werden. Auch wenn ein Streifen entlang von MR 1 wegen eines Profilstegs nicht ausgegraben wurde, kann man davon ausge-

hen, dass dieser Seitenkanal zur nordöstlichen Raumecke führt. Auch hier ist eine leichte Steigung in diese Richtung bemerkbar⁶⁹, aber diese ist viel geringer als beim Seitenkanal MR 47/MR 48 des nördlichen Raums. Analog zum nördlichen Raum bestand der Boden im ungeheizten Bereich aus einem Lehmestrich⁷⁰. Während an der südlichen Wand MR 26 ein gut erhaltener Wandverputz vorhanden war (Abb. 46), kann an MR 62 nichts desgleichen beobachtet werden. Auch hier ist nicht klar, ob jemals ein bemalter Endverputz vorhanden war.

Die Maueröffnung MR 54 in MR 42 und die Öffnung MR 65 in MR 62 gehören zur ursprünglichen Konzeption des Gebäudes (Abb. 47). Sie sind sehr sorgfältig mit Baukeramik ausgeführt, mit einem feinen Ziegelschrotmörtel gemauert und weisen ein Kragengewölbe auf. Beide liegen knapp unterhalb des Bodenniveaus⁷¹. Ihre Funktion ist rätselhaft. Ausschiessen kann man einen Zusammenhang mit den Kanalheizungen. Wie oben gesagt, ist für alle Bestandteile dieser Heizanlagen ein lehmiger Kalkmörtel statt eines Ziegelschrotmörtels benutzt worden. Letzterer deutet viel eher auf eine Nutzung mit einer wasserführenden Einrichtung, eventuell einer Kanalisation. Von dieser ist jedoch in keinem Raum eine Spur zu sehen. Vielleicht handelt es sich um eine Fehlplanung, die für den weiteren Bau keine Konsequenzen hatte, da sich beide Öffnungen sowieso unter dem Bodenniveau befanden. Zumindest bei der südlichen Öffnung von MR 54 hat man versucht, einen Teil mittels senkrecht ste-

67 Gehniveau 266,97–267,06 m ü. M.

68 Lichte Höhe Hauptkanal MR 51/MR 52: 0,57 cm.

69 Unterkante erhaltener Teil des Seitenkanals MR 56/MR 57: 266,48–266,53 m ü. M.

70 Gehniveau im Norden 266,88–266,99 m ü. M. und im Süden 266,81–266,98 m ü. M.

71 Oberkante der Öffnung bei MR 54: 266,75 m ü. M.; Oberkante der Öffnung bei MR 65: 266,78 m ü. M.



Abb. 46: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Blick von Norden auf das Nordhaupt von MR 61/MR 26. Die mit Fugenstrich ausgeführte, mittelkaiserzeitliche MR 61 dient der spätantiken MR 26 als Fundament. Die Unterkante des graubeigen Verputzes gibt das Bodenniveau im südlichen Raum des kastellzeitlichen Gebäudes an.



Abb. 47: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Die sehr sorgfältig ausgeführte Öffnung MR 54 unbekannter Funktion. Schön zu sehen ist, wie die Abbruchkante der mittelkaiserzeitlichen MR 60 zur Öffnung hin immer tiefer liegt. Die mit Ziegelplatten gebaute Öffnung MR 54 wurde gleichzeitig mit der spätantiken MR 42 errichtet. Blick von Norden.

henden Leistenziegelfragmenten auf schnelle Art und Weise zu schliessen.

Die Datierung des Gebäudes erweist sich als ziemlich schwierig und wirft weitere Fragen auf. Einerseits verfügen wir noch nicht über eine Auswertung des keramischen Materials und andererseits ist die Chronotypologie für die Spätantike noch nicht imstande, feine Datierungsintervalle zu liefern. Wie üblich müssen wir auf die stratifizierten Münzen zurückgreifen, im Wissen, dass die Umlaufzeit, selbst in der Spätantike, eine gewisse Unschärfe ergibt. Einen *terminus post quem* von 330–336 n. Chr. liefert uns eine Münze⁷² aus einer Bauplanie unter dem Lehm Boden des nördlichen Raums. Im nördlichen wie auch im südlichen Raum fanden sich glücklicherweise je eine Münze in den Böden: Diejenige aus dem südlichen Raum ist aus dem Zeitraum 341–348 n. Chr.⁷³ und die aus dem nördlichen Raum eine Prägung des Magnentius aus dem Jahr 350 n. Chr.⁷⁴ Der Usurpator Magnentius herrschte von 350 bis 353 n. Chr. und seine Münzen verschwanden nach seinem Selbstmord in *Lugdunum* grösstenteils rasch aus dem Umlauf, sodass wir mit der letzten Münze eine zuverlässige Datierung haben. Wir wissen jedoch nicht, wann genau diese Münze verloren ging, zu Beginn oder eher gegen Ende der Nutzung des Gebäudes. Wenden wir uns deshalb dem Ende des Gebäudes zu: Die durch spätere Gruben ungestörten Bereiche des nördlichen Raums werden durch eine brandige Schuttschicht bedeckt, in der sich zwei Münzen befanden. Die spätere der beiden liefert einen *terminus post quem* von 353–358 n. Chr.⁷⁵ Der Ziegelschutt aus der Brandschicht scheint nach dem Brandereignis ausgelesen worden zu sein, denn es fanden sich keine ganzen oder beinahe ganzen Ziegel darin. Kann man daraus schliessen, dass das Gebäude im zweiten Viertel des

4. Jahrhunderts (nach 330 n. Chr.) errichtet und im Zuge der Stürmung des Kastells durch die Germanen im Jahr 351/352 n. Chr. zerstört wurde⁷⁶? Dies ist durchaus denkbar. Im Hauptkanal MR 51/MR 52 des südlichen Raums sind acht Münzen geborgen worden, wovon sieben in die Zeit zwischen 348 n. Chr. und 352 n. Chr. fallen⁷⁷. Den spätesten *terminus post quem* in Zusammenhang mit dem Gebäude liefert eine Siliqua⁷⁸ aus den Jahren 367–378 n. Chr. in den Verfüllungen der Bedienungsgrube von Praefurnium MR 49. Allerdings kommt diese Münze eher aus Nachverfüllungen bzw. in die Grube abgesunkenen Schichten, was anhand

72 Inv. 2014.008.G05082.1: Constantin I. für Constantius II. Caesar, AE3, 330–336 n. Chr.

73 Inv. 2014.008.G05164.1: Constans, AE4, 341–348 n. Chr.

74 Inv. 2014.008.G05053.1: Magnentius, AE2, Treveri 350 n. Chr. Bastien 32.

75 Inv. 2014.008.G04389.1: Constantius II., AE3, 353–358 n. Chr.

76 Zu den Unruhen in der Mitte des 4. Jahrhunderts siehe Berger 2012, 27.

77 Inv. 2014.008.G05142.2–9: ein diocletianischer Nummus (Lugdunum 298 n. Chr., RIC VI, 298); zwei verbrannte Bronzen der Jahre 348–350 n. Chr.; fünf teils ebenfalls verbrannte AE2 des Magnentius aus Lugdunum (zwei aus der vierten Prägephase [350 n. Chr.; Bastien 166 und 167] sowie drei aus der fünften Phase [351–352 n. Chr., Bastien 174 und 175]). Fraglich ist, wie so viele Münzen in diesen Kanal gelangt sind. Es könnte sich durchaus um eine bewusste Deponierung handeln. Im Heizkanal/Hauptkanal MR 15/MR 16 wurde ebenfalls eine Münze gefunden, aber eben nur eine einzelne: Inv. 2014.008.G04454.1: Valens, AE3, Lugdunum 367–375 n. Chr., RIC IX, 21a (XIa).

78 Inv. 2014.008.G05018.5: Valens, Siliqua, Treveri 367–378 n. Chr. RIC IX, 27(b) oder 45(a).

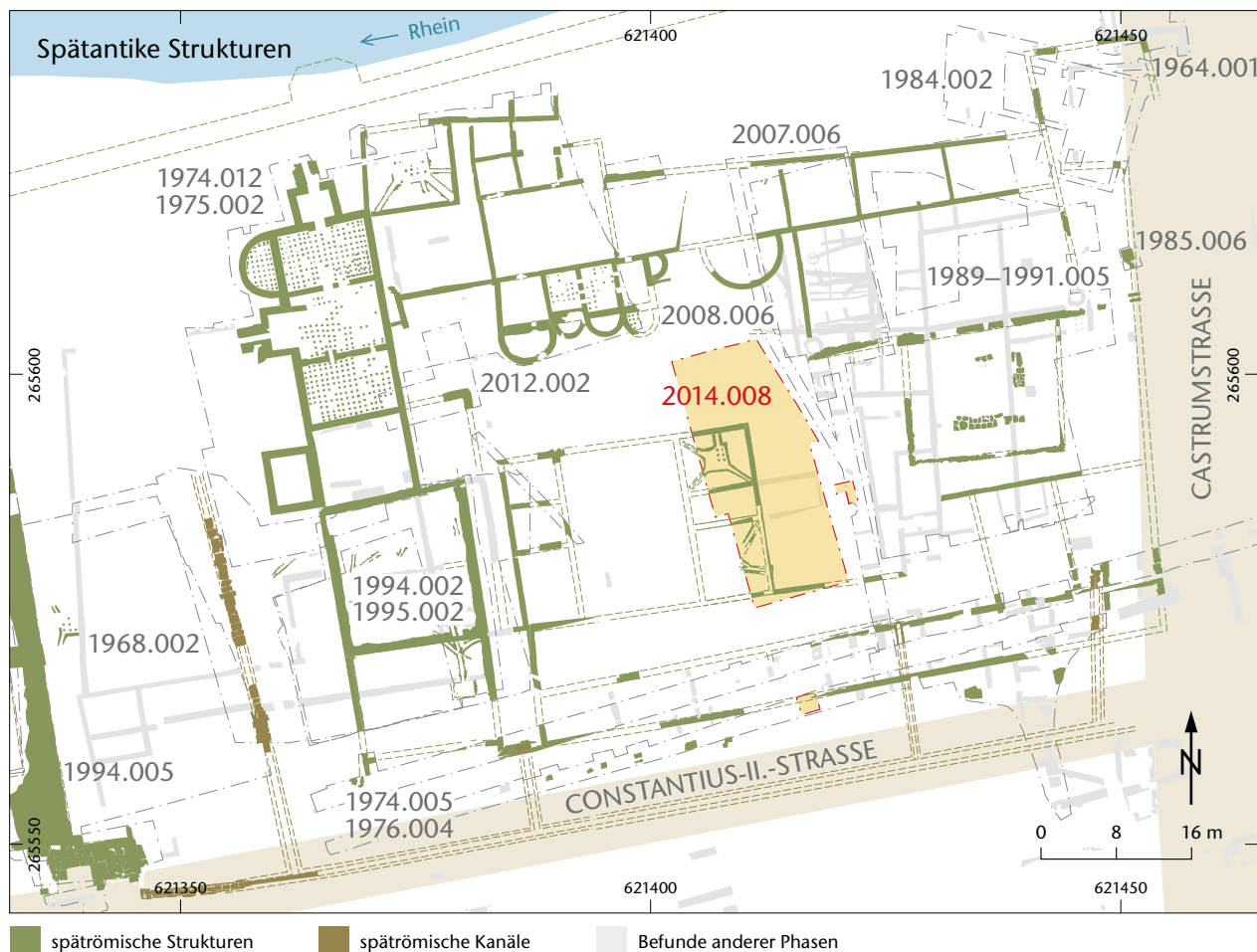


Abb. 48: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Plan des Nordwestquadranten in spätromischer Zeit. Die in Grün dargestellten Befunde sind mit aller Vorsicht der Kastellzeit zuzuordnen. M. 1:800.

der konzentrischen Schuttschicht ersichtlich ist, aus der sie stammt. Ein letzter Punkt zur Chronologie muss noch offen bleiben: Was geschah hier vom Bau des Kastells in diokletianischer Zeit⁷⁹ bis zum zweiten Viertel des 4. Jahrhunderts? Denn es lässt sich keine ältere kastellzeitliche Nutzung unter dem beschriebenen Gebäude erkennen⁸⁰.

Kommen wir auf die Ausdehnung des Gebäudes zurück. Die Erschliessung der drei Räume in unserer Grabungsfläche musste von Westen her erfolgen, denn wir haben im aufgehenden Mauerwerk keine Durchgänge fassen können. Das Gebäude muss sich deshalb zwangsläufig in diese Richtung fortsetzen. Denkbar wäre, dass es bis zu den Rheinternen reicht (Abb. 48), wie dies auch für das in der mittleren Kaiserzeit erbaute Gebäude der Fall war (vgl. Abb. 30). Es sei daran erinnert, dass die Mauern von Letzterem als Fundamente für den spätantiken Bau dienten. Dass allerdings nicht alle Mauern des älteren Gebäudes wieder überbaut worden sind, sieht man im Osten unserer Grabungsfläche (Abb. 38, MR 10. MR 11. MR 32. MR 33). Ein rascher Blick in die Dokumentation der Grabung 1995.002 «Jakobli-Haus» zeigt, dass die Türöffnungen nachträglich zugemauert wurden⁸¹. Ob diese aber im Zusammenhang mit einem Umbau

in der Mittelkaiserzeit, wie dies ja in unserer Grabungsfläche der Fall ist, oder erst in der Spätantike erfolgt ist, müsste eingehender untersucht werden. Im Vorbericht der Grabung haben die Mauern jedenfalls vom Bauzustand B bis zum kastellzeitlichen Bauzustand D Bestand⁸².

Das Gebäude hinterlässt mit den unterschiedlichen Böden innerhalb der Räume, den Unebenheiten in diesen Böden, ja sogar mit sichtbaren Heizelementen einen zwiespältigen Eindruck. Von der Ausführung der Mauern und der Ausstattung her muss aber trotzdem von einem Gebäude von relativ gutem Standing oder gar von einem Repräsentations-

79 Peter 2001, 161.

80 Für den Bau des jüngeren Gebäudes wurden die älteren Schichten in den Räumen nicht flächig ausgehoben. Es sei daran erinnert, dass wir bei allen Mauern Mauergräben vorfanden. Diese wären aber im Falle eines flächigen Materialabtrags nicht nötig gewesen.

81 Grabung 1995.002 «Jakobli-Haus», Fotos Nr. 674, 689, 699, 727; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA. Freundlicher Hinweis von Tamara Pfammatter.

82 Müller/Grolimund 1996, 100 Abb. 9–11.

tivbau gesprochen werden⁸³. Leider können wir nicht sagen, ob es sich um ein privates oder um ein öffentliches Gebäude gehandelt hat. Falls es in privater Hand war, muss es sich eher um eine Person aus der gehobenen Gesellschaft handeln. Für die oben vorgeschlagene Nutzungszeit des Gebäudes kämen durchaus solche Personen infrage. Es sei zum Beispiel nur an den oder die Besitzer des berühmten Kaiseraugster Silberschatzes verwiesen, der weniger als 100 m von hier vergraben wurde.

Die Befunde ausserhalb der Fläche, die vom oben beschriebenen Gebäude eingenommen wird, sind in den meisten Fällen nicht eindeutig der Kastellzeit zuzuordnen. Aus diesem Grund werden hier nur diejenigen aufgeführt, für die eine Zuordnung gesichert ist. Die anderen Befunde werden im nächsten Kapitel (siehe unten, S. 77–79) thematisiert.

Die südliche Gebäudemauer MR 26 geht in östliche Richtung weiter, über die Fassadenflucht hinaus (Abb. 36). Im Werkleitungsgraben von 2008.006 wurde sie ebenfalls gefasst⁸⁴. Vermutlich führt sie bis zu MR 12 aus der Grabung 1990.005 «Adler» (Abb. 48)⁸⁵. In der diesjährigen Grabungsfläche wurde sie als auf die ältere MR 63 gebaut erkannt (Abb. 38). Im Bereich des ehemaligen Durchgangs MR 64 der dritten Phase des älteren grossen Steingebäudes (siehe oben, S. 66) sind zudem gröberes Steinmaterial, viel Baukeramik und Säulentrommeln als Spolien verbaut worden. Bei MR 26/MR 44 sind jedoch keine Baufragen zu verzeichnen; es handelt sich also um dieselbe Mauer (Abb. 26)⁸⁶. Es macht den Anschein, als wäre die neue Mauer auf eine noch erhaltene Holzschwelle gebaut worden. Vielleicht ist das der Grund, weshalb gröberes Steinmaterial benutzt wurde. Jedenfalls bildet MR 26 einerseits die Südfassade des grossen Steingebäudes und andererseits auch eine Trennmauer zu einem offenen Bereich, der begangen wurde (Abb. 36). Dies ist anhand der beiden Bedienungsgruben zu den Praefurnia MR 14 und MR 49 ersichtlich. Weshalb man diesen Hofbereich «geschlossen» hat und von wo her er zugänglich war, muss offen bleiben.

Nebst der Mauer MR 26 können hier einzig noch die beiden Gräben, die zur Ecke MR 1/MR 2 des Gebäudes führen, präsentiert werden (Abb. 36; 37). Eigentlich führen sie nicht zur Mauerecke hin, sondern eher davon weg. Der Graben in der Flucht von MR 2 hat nämlich ein leichtes Gefälle in Richtung Osten. Der zum Gebäude schräg liegende nördlichere Graben ist hingegen beinahe eben. Wir dürften es hier mit Drainagegräben für die Dachentwässerung zu tun haben.

Es gibt verschiedene Arten von Kanalheizungen⁸⁷. Bei der Anlage im nördlichen Raum in unserer Grabungsfläche handelt es sich um eine Kanalheizung mit hypokaustförmiger Verteilkammer (Abb. 36). Bei der Bodenheizung im südlichen Raum ist eine Definition schwieriger. Wir haben zwar eine Kanalverzweigung, was eher für eine Y-förmige Kanalheizung sprechen würde, doch ist mit MR 56/MR 57 ein weiterer Kanal vorhanden, der in die Raumecke führt. Eine hy-

pokaustförmige Verteilkammer hätte im unausgegrabenen Bereich eigentlich Platz. Dann würde aber die Verzweigung unmittelbar davor nicht wirklich Sinn machen. Dass es manchmal etwas komplexere Kanalheizungssysteme gibt, zeigen Beispiele vom Welschdörfli in Chur/GR⁸⁸. Dies dürfte auch in unserem südlichen Raum der Fall gewesen sein.

Die beiden neuen Kanalheizungen geben dazu Anlass, die Verteilung dieser Strukturen innerhalb des Kastells und vor allem innerhalb des Nordwestquadranten zu untersuchen. Da *alle* Grabungen dieses Quadranten im geographischen Informationssystem (GIS)⁸⁹ erfasst sind, eignet er sich besonders für ein solches Vorhaben. In Abbildung 48 sind die kastellzeitlichen Befunde des erwähnten Quadranten hervorgehoben. Da nicht alle Grabungen *ausgewertet* sind, ist dieser Plan jedoch als Arbeitshypothese zu verstehen⁹⁰.

Im Nordwestquadranten gibt es noch mindestens zwei weitere Kanalheizungen mit hypokaustförmiger Verteilkammer: Die eine befindet sich ganz im Westen in der Nähe der Kastellmauer⁹¹, während die andere zwischen dem West- und dem Osttrakt der Rheinthermen liegt⁹². Besonders Letztere weist grosse Ähnlichkeiten mit der Anlage aus diesem Jahr auf. Eine weitere solche Heizung oder zumindest ein komplexeres Kanalheizungssystem wurde in der Grabung 2007.006 «Schmid Meyer» freigelegt⁹³. Von dieser ist aber nur noch ein letzter Rest eines Kanals zu sehen, der in eine Raumecke (ausserhalb der Grabungsfläche) führt. Der grösste Teil wurde durch grossflächige Lehmabbaugruben zerstört. Im Kastell sind noch zwei andere Kanalheizungen mit Verteilkammer nachgewiesen. Die eine befindet sich im Südostquadranten, wiederum unmittelbar vor der Kastellmauer (Abb. 18)⁹⁴. Sie weist eine spezielle Verteilkammer auf: Anstatt Hypokaustpfeiler dienen eine Säulentrommel und vier aufgestellte Sandsteinplatten als Stützelemente für die *suspensura*. Die letzte Anlage befindet sich unter der frühen Kirche im Nordostquadranten⁹⁵.

83 Man müsste in solchen Fällen allerdings einen bemalten Endverputz erwarten, was in unserem Fall aus (Erhaltungsgründen?) nicht der Fall ist.

84 Grolimund 2009, 231 Abb. 27, MR 60; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA. Sie wird dort allerdings in die Zeit ab dem 3. Jahrhundert datiert.

85 Müller 1991b, 253 Abb. 7; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

86 Während der Grabung wurde aufgrund des unterschiedlichen Charakters der Mauer eine eigene Mauernummer vergeben: MR 44.

87 Drack 1988, 123.

88 Drack 1988, 135–137 Abb. 21; 22.

89 Grezet 2013, 57.

90 Dieser Plan beruht auf Vorarbeiten des früheren Grabungstechnikers der Ausgrabungen Kaiseraugst Rolf Glauser.

91 Drack 1988, Nr. 44.

92 Drack 1988, Nr. 46.

93 Grabung 2007.006 «Schmid Meyer»: MR 20/MR 21; Waddington u. a. 2008, 123 Abb. 13.

94 Drack 1988, Nr. 45.

95 Drack 1988, Nr. 47.



Abb. 49: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Die zur Hälfte geleerte Grube unmittelbar vor MR 2, in die, durch die Komprimierung der Verfüllungen, spätere Schichten abgesunken sind. Hier sind letzte Reste eines Lehmbedens mit Feuerstelle 2 zu sehen. Blick von Osten.

Einfachere Y-förmige Kanalheizungen finden sich im Nordwestquadranten im und um das frühere Apodyterium des Westtrakts der Rheinthermen (Abb. 48). Die Rheinthermen waren zu dem Zeitpunkt nicht mehr in Funktion. Im Südwestquadranten (Abb. 18) sind südlich des Horreums zwei, möglicherweise sogar drei Y-förmige Kanalheizungen zu sehen⁹⁶.

Im *Castrum Rauracense* dürften die Kanalheizungen mit Verteilkammer und die komplexeren Kanalheizungen in der Regel innerhalb von in Stein gebauten Räumen/Gebäuden vorhanden gewesen sein. Sie sind denn auch tendenziell älter als die Y-förmigen Kanalheizungen, die, wie dies Ludwig Berger schon für die grösste dieser Y-förmigen Anlagen bei den aufgegebenen Rheinthermen sagte⁹⁷, das Heizsystem von «Holz- und Riegelbau[ten]» bildeten. Diese einfacheren Gebäude sind in der Regel nicht mehr erhalten und/oder in der *dark earth* nicht mehr erkennbar.

Spätantik oder nachrömisch?

Wie eingangs im Kapitel über die Kastellzeit erwähnt, erweist sich eine eindeutige zeitliche Einordnung der Befunde vielfach als schwierig. Es wurde daher entschieden, diese Strukturen hier zusammen vorzulegen und dabei auf Tendenzen oder Vermutungen bezüglich der Zeitstellung aufmerksam zu machen. Von der Aufgabe des kastellzeitlichen Steingebäudes um die Mitte des 4. Jahrhunderts bis zur Neuzeit sind die Befunde in der *dark earth* zu suchen⁹⁸, was ein Erkennen der häufig sehr flüchtigen Strukturen erschwert. Vor allem sind ihre stratigrafischen Verhältnisse in diesen mehr oder weniger homogenen Schichten nur mit sehr viel Aufwand, wenn überhaupt, erkennbar.

Mehrere Befunde sind wahrscheinlich der zweiten Hälfte des 4. bis zum Beginn des 5. Jahrhunderts, also noch der Kastellzeit, zuzuordnen (Abb. 36):

Wie oben erwähnt, ist die Bedienungsgrube zum Praefurnium MR 14 durch eine spätere Grube vollständig zerstört worden. Letztere wurde verfüllt und darüber wurde dann,

96 Drack 1988, Nr. 31; 32; siehe auch Cox/Grezet/Spring 2011, 139 Abb. 27.

97 Berger 2012, 299.

98 Ein valentinianischer Münzschatz (siehe unten, S. 83–86) befand sich zum Beispiel in der schutthaltigen *dark earth* über dem mit einem Holzboden versehenen mittleren Raum des dritten Viertels des 4. Jahrhunderts.



Abb. 50: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Geleerte, tiefe Grube, die als Erdkeller interpretiert wird. Blick von Osten.



Abb. 51: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Skelett eines Pferdes, das in einer Grube entsorgt wurde. Blick von Westen.

möglicherweise an MR 2 anlehnend, ein hölzernes (?) Haus gebaut. Von diesem haben wir lediglich noch einen Lehm-boden und die Feuerstelle 2 lokal im Bereich der Grube beobachten können, weil sie durch die Komprimierung der Verfüllungen abgesunken sind (Abb. 49). Eine Münze⁹⁹ aus dem Boden selbst gibt uns einen *terminus post quem* von 353–358 n. Chr.

Ein weiteres mit leichten Materialien gebautes Haus könnte im Südosten der Grabungsfläche gestanden haben. Von diesem sind aber bloss letzte Reste von zwei möglichen Balkengrübchen¹⁰⁰ beobachtet worden, die im rechten Winkel zueinander liegen (Abb. 36). Es ist nicht ausgeschlossen, dass die grosse, als Erdkeller interpretierte Grube weiter östlich zu diesem Haus gehören könnte. Im Profil scheint diese Grube zwar von weiter oben her abgetieft worden zu sein, doch ist dies in der *dark earth* nicht klar erkennbar. Die Interpretation als Erdkeller wird mit der grossen Tiefe und den senkrechten Grubenrändern, die eine Holzverschalung voraussetzen, begründet (Abb. 50). Die damals oberflächlich nicht mehr sichtbare MR 11 könnte als östliche Kellerwand wiederbenutzt worden sein¹⁰¹. Auf der Grubensohle befand sich ein feinschichtiges Nutzungsschichtpaket von ca. 0,10 m, auf dem ein Brandhorizont beobachtet wurde. Einen *terminus post quem* von 388–395 n. Chr. liefert eine Münze¹⁰² aus der Nutzungsschicht.

Unmittelbar nördlich des möglichen Hauses mit Erdkeller wurde eine grosse Grube dokumentiert, die durch den Bau eines modernen Kellers¹⁰³ grösstenteils zerstört worden ist (Abb. 36). Die 4,15 m lange Grube ist leicht abgewinkelt zu den oben erwähnten Befunden und enthält vorwiegend Fundmaterial aus dem 4. Jahrhundert¹⁰⁴.

Bei den folgenden Befunden gibt es ohne umfangreiche Auswertung keine Möglichkeit, sie einer bestimmten Epoche zuzuweisen. Sie könnten noch spätromisch sein, aber eine

Zuordnung zum Frühmittelalter oder in gewissen Fällen sogar zur Neuzeit kann nicht ausgeschlossen werden.

Die beiden Heizanlagen des spätromischen Gebäudes wurden durch grosse Gruben mehr oder weniger zerstört (Abb. 36). Im Gegensatz zur Kanalheizung in der Grabung von 2007.006 «Schmid Meyer» (siehe oben, S. 76) handelt es sich hier nicht um Lehmabbaugruben. In der Grube des nördlichen Raums wurde wohl nach Baumaterial zur Wiederverwendung gesucht. Die Elemente der hypokaustförmigen Verteilkammer eigneten sich hierfür sicherlich gut. Da aber zur Zeit des Abtiefs der Grube nicht geahnt werden konnte, dass hier solche Bauelemente vorhanden waren, muss der ursprüngliche Grund ein anderer gewesen sein¹⁰⁵. In der Tat finden sich Anzeichen einer anderen Nutzung in der Grube in Form von einzelnen Pfostenlöchern (Abb. 36; 41). In der Grube des südlichen Raums wurden grossteilige Elemente der Kanalheizungsabdeckungen beobachtet, sodass hier sicherlich nicht nach Recyclingmaterial gesucht wurde (Abb. 44). Das vollständige Skelett eines Pferdes und darunterliegend jenes einer Ziege sprechen für eine Kadaverentsorgung (Abb. 51).

Obwohl die noch nicht angesprochenen Gräben und Gruben auf Abbildung 36 allesamt in die mächtigen spätantiken Schuttplanien eingreifen, ist nicht klar, von wo genau in der *dark earth* sie abgetieft wurden. Speziell erwähnen kann man noch die beiden Gräben im Norden der Grabungsfläche, die einen rechten Winkel bilden; sie sind mit 0,50–0,90 m zu breit, um als Balkengrübchen eines Gebäudes gedient zu haben. Obwohl sie zusammen mit dem zur spätantiken Gebäudeecke MR 1/MR 2 schrägen Graben einen kohärenten Grundriss ergeben würden, haben diese Gräben nichts miteinander zu tun.

Ein nach römischer Tradition bestattetes Skelett eines Säuglings (Grab 1) wurde in die *dark earth* eingetieft (Abb. 52). Das Baby wurde Nord-Süd ausgerichtet und mit Kopf im Süden auf einen Hohlziegel als Unterlage gelegt. Als Grababdeckung wurde ein weiterer Hohlziegel benutzt. Die genaue Bestattungslage des Kleinstkindes ist nicht mehr zu

99 Inv. 2014.008.G04373.2: Constantius II., AE3, 353–358 n. Chr.

100 Beide weisen eine Breite von 0,30 m auf.

101 Da wir hier einen Profilsteg stehen gelassen haben, konnte diese Hypothese nicht verifiziert werden. Die Dimensionen des Erdkellers würden in diesem Fall ca. 2,75 m × 3,30 m betragen.

102 Inv. 2014.008.G04984.4: Theodosius I., AE4, Arles 388–395 n. Chr. RIC IX, 30(d). Nach einer ersten schnellen Durchsicht der Fundkomplexe aus der Nutzungs- (FK G04984) und der Brandschicht (FK G08461) ist keine frühmittelalterliche Keramik in der Struktur vorgefunden worden.

103 In der Grabung 1925.001 wurden lediglich die Mauern erkannt und dokumentiert; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

104 Schnelle Durchsicht des keramischen Fundmaterials aus FK G04981 und FK G04996: 3.–4. Jahrhundert.

105 Es ist natürlich auch möglich, dass die Grube schon kurze Zeit nach Aufgabe des Gebäudes abgetieft wurde und dass gewisse Leute noch wussten, was sich unter dem Schutt des Raums befand.

Abb. 52: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). In der dark earth eingetiefte Säuglingsbestattung (Grab 1). Das Kleinstkind wurde nach römischer Tradition mit einem Hohlziegel als Unterlage und einem weiteren als Deckel, ohne Beigaben, begraben. Blick von Osten.



Abb. 53: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Eine der Aussenboden(?) - Befestigungen aus dichtem, flach liegendem Schuttmaterial. Blick von Südosten.



eruieren, denn die kleinen Knochen des Skeletts sind im Hohlraum verrutscht. Um die Grabgrube herum ist eine Umrandung mit Ziegelfragmenten und Kalksteinen vorhanden, im Kopfbereich ein verwitterter roter Sandstein¹⁰⁶. Das Grab war beigabenlos und es wurde auch kein Fundmaterial in der Verfüllung der Grabgrube gefunden.

Im nördlichen Bereich der Grabungsfläche konnten in der *dark earth* stellenweise bis zu drei Niveaus von Aussen(?) - Böden bzw. Bodenfestigungen freigelegt werden. Es handelt sich um Straten mit viel, zum Teil grossteiligem Schuttmaterial, das vorwiegend aus Ziegel- und Kalkbruchsteinfragmenten besteht (Abb. 53). Diese zwischen 0,04 und 0,10 m mächtigen Schichten sind jeweils durch beinahe schuttlose *dark earth* getrennt, die eigentlich langen Nutzungsphasen entsprechen. Auf dem untersten Niveau wurde eine grauschwarze, von der Hitze beeinträchtigte, zersprungene Ziegelplatte dokumentiert, die auf eine Feuerstelle (Feuerstelle

1, nicht abgebildet) hindeutet. Trotz der minutiösen Vorgehensweise während der Freilegung dieser hoch liegenden Schichten ist das Fundmaterial vermischt; es reicht von der Antike bis in die Neuzeit, wobei an den Konzentrationen der Funde nach Zeitstellung Tendenzen aufgezeigt werden könnten. Diese Vermischung hat vor allem zwei Gründe: Einerseits stand vor der Grabung hier eine grosse Tanne mit tief reichenden Wurzeln. Andererseits lag dieser Teil der Grabungsfläche sicher seit der Neuzeit, wenn nicht schon zuvor, im hinterwärtigen Bereich der Häuser, der als Garten diente, was zwangsläufig zu Durchwühlungen des Untergrunds führte.

¹⁰⁶ Dimensionen des Grabes: ca. 0,40 m × 0,65 m.



Abb. 54: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Plan mit den Befunden aus dem Frühmittelalter und aus der Neuzeit. M 1:200.

Die jüngeren Befunde

Eine Stratifizierung der Vielzahl an Pfostenlöchern ist im Rahmen dieses Berichts nicht möglich. Sie sind auf Abbildung 54 dargestellt und reichen von der Spätantike bis in die heutige Zeit.

In der untersuchten Fläche kamen keine grossen Strukturen aus dem Mittelalter zutage, wie dies mit einem spätmittelalterlichen (?) Keller und dem Komplex von mehreren Grubenhäusern in der Grabung 1990.005 «Adler»¹⁰⁷ weiter östlich der Fall war. Hingegen wurde eine kleine rundliche Grube¹⁰⁸ aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts ausgegraben, in der sich neben einigen, zum Teil grossfragmentierten Becherkacheln das Fragment einer bleiglasierten Statuette befand (Abb. 55)¹⁰⁹. Von Letzterer sind nur noch der untere Teil eines Gewandes und ein Fuss erhalten, aber bei einer solchen zeitlichen Einordnung in einem Dorf wie Kaiseraugst könnte es sich um eine religiöse Figur handeln. Die Funktion der wannenförmigen Grube ist unbekannt. Jeden-

falls war sie so konzipiert, dass sie über eine längere Zeit offen bleiben konnte: Die nördliche Grubenwandung wurde durch die einhäuptige, trockengemauerte MR 41 verstärkt und ein Teil der Sohle mit dünnen Kalksteinplatten ausgekleidet (Abb. 54; 56). Auf einer dieser Platten lag ein verkohlter Balken. Die Verfüllungen bestanden ebenfalls aus brandigem Material, darunter sehr viel helloranger bis rotverfärbter, gebrannter Lehm.

107 Grabung 1990.005 «Adler»: Müller 1991b, 257 f. Abb. 21–23; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

108 Dimensionen: 1,55 m × 1,40 m mit einer erhaltenen Tiefe von 0,44 m.

109 Inv. 2014.008.G04738.1. Ich danke Peter Frey, Kantonsarchäologie Aargau, für die freundliche Hilfe bei der Bestimmung und für Hinweise zur Statuette sowie für die Datierung der Grube.



Abb. 55: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Bleiglasiertes Statuettenfragment einer religiösen (?) Figur aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts. Von dieser sind das Gewand und ein Fuss noch vorhanden. Erhaltene Höhe: 11,0 cm. Inv. 2014.008.G04738.1.



Abb. 56: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Blick von Westen in die zur Hälfte geleerte Grube aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts. Links im Bild ist die einhäuptige, trockengemauerte MR 41 als Wandungsverstärkung und in der Bildmitte die Auskleidung aus feinen Kalksteinplatten zu sehen. Die Verfüllungen beinhalten viel brandiges Material.



Abb. 57: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Einplanierte verbrannte Fachwerkwand aus der Neuzeit.

Die Zeitstellung einer weiteren, im Grundriss mehr oder weniger runden Grube etwas weiter südwestlich ist nicht bekannt (Abb. 54). Aufgrund ihrer stratigrafischen Lage muss sie jedoch neuzeitlich oder gar modern sein. Die Verfüllungen dieser kesselförmigen Grube bestanden ebenfalls aus aschehaltigem Material und verbrannten Elementen.

Schliesslich zeugen die Mauern MR 23, MR 37 und MR 38 unter und nördlich des Ökonometeils des abgerissenen Hauses von einem Anbau an ein neuzeitliches Gebäude (Abb. 54). Die einplanierte verbrannte Fachwerkwand gehört zum massiven Fundament MR 38 und ist wohl dem gleichen Bau zuzuordnen (Abb. 57). Die Fundamente MR 24 und MR 25, sehr



Abb. 58: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Kleine Bronzebüste eines Gauklers. Höhe: 5,5 cm. Inv. 2014.008.G04997.1.

ähnlich gebaut wie MR 38, bildeten die Mauern der Stube des weichenden Hauses, dürften aber auf ein Vorgängergebäude zurückzuführen sein. Erwähnen wir an dieser Stelle

auch die Kontinuität zwischen der Antike und heute: Im Keller des abgerissenen Hauses wurden gewisse römische Mauern als Wände weiterbenutzt (s. o. Anm. 38).

Einige ausgewählte Funde

Die Funde aus dieser Grabung entsprechen dem üblichen Fundspektrum in spätantiken Kontext im und um das *Castrum Rauracense*: eine sehr hohe Dichte an Münzen, wobei sie hier noch höher als üblich ist¹¹⁰, viele Waffen und andere Gegenstände der *militia civilis* und *armata* sowie eine beachtliche Anzahl an Haarnadeln. Nicht verwunderlich sind die sechs Leistenziegelfragmente mit Stempel der *legio I Martia*¹¹¹. Eher aussergewöhnlich sind die vielen Bleigegegenstände, -fragmente etc. Sicherlich ist da ein Zusammenhang mit der benachbarten, spätantiken Bleiverarbeitung auf dem Werkplatz der Grabung 2007.006 «Schmid Meyer» zu suchen¹¹². Im Folgenden werden lediglich ein Fund und ein spezielles Fundensemble kurz vorgestellt:

In den Verfüllungen des Mauergrabens der spätantiken MR 26 kam ein bronzener Gauklerkopf zutage (Abb. 58)¹¹³. Besonders der Glatzkopf mit dem Haarbüschel am Hinterkopf verweist auf ägyptische Vorbilder, doch finden solche kleinen Büsten eine Verbreitung hauptsächlich in Gallien¹¹⁴. Es gibt mindestens eine ähnliche kleine Bronzestütze aus *Augusta Raurica*¹¹⁵; sie unterscheidet sich jedoch in der Haltevorrichtung, was vielleicht auch auf eine andere Verwendung hindeutet¹¹⁶.

In der schutthaltigen *dark earth* oberhalb des mittleren Raums des spätantiken Gebäudes ist ein kleiner Münzschatz mit 37 Münzen zum Vorschein gekommen (Abb. 59)¹¹⁷. Schlussmünzen sind 29 valentinianische AE3 (jüngste: 375–378 n. Chr.); daneben liegen sechs Kleinbronzen der Jahre 341–361 n. Chr. sowie zwei Altstücke vor, zwei Sesterze des Vespasian bzw. für Diva Faustina I.; dazu ausführlicher unten S. 83–86.

Wie geht es weiter?

Im Jahr 2015 ist vorgesehen, den Rest der zukünftigen Baugrube maschinell auszuheben. Da gewisse Bereiche von uns bewusst¹¹⁸, aber auch aus zeitlichen Gründen nicht untersucht worden waren, müssen dann diverse Beobachtungen baubegleitend durchgeführt werden. Wir versprechen uns davon eine noch bessere Kenntnis der Befunde aus der mittleren Kaiserzeit und der Spätantike, immer im Hinblick auf ein grabungsübergreifendes Verständnis des ganzen Quartiers bzw. Kastellquadranten.

Die stratifizierte Grabungsweise, auch in der *dark earth*, und die sehr grosse Anzahl an eingemessenen Fundmünzen bilden ideale Voraussetzungen für eine Auswertung. In diesem Fall wäre zusätzlich zur Befundauswertung auch eine Auswertung des kompletten Fundmaterials mehr als wünschenswert.

(Shona Cox, Cédric Grezet)

Der valentinianische Münzfund aus der Grabung Kaiser-augst AG – Dorfstrasse 29 (2014.008)

Der kleine spätrömische Hortfund aus der Grabung 2014.008 stammt aus der schutthaltigen *dark earth* oberhalb des mittleren Raums des spätantiken Gebäudes und umfasst 37

Buntmetallmünzen, die im Fundzustand teilweise zusammenkorrodiert waren (Abb. 59)¹¹⁹. Spuren eines Behältnisses konnten nicht festgestellt werden; die Münzen werden demnach in einem Stoff- oder Lederbeutel in den Boden gelangt sein.

Den grössten und jüngsten Teil des Fundes bilden 29 valentinianische Prägungen («*centenionales*»), was 78,4% des Ensembles entspricht (Abb. 60). Die Prägezeit der spätesten genauer datierbaren Münze (Kat. 19) liefert den *terminus post quem* von 375–378 n. Chr. Das Fehlen jüngerer Prägungen, aber auch der gute Erhaltungszustand der valentinianischen Prägungen spricht dafür, dass der Fund kurz nach 375 n. Chr., aber deutlich vor dem Ende des 4. Jahrhunderts in den Boden gelangt war¹²⁰.

Abgesehen von einer Eigenheit entspricht das Ensemble dem bekannten Bild des valentinianischen Kleingeldumlaufs, in dem die seit 364 n. Chr. ausgebrachten neuen Massenprägungen die Zirkulation bald deutlich dominierten, während ältere Münzen vergleichbaren Formats (hier Kat. 3–8) in geringerer Zahl weiterhin verwendet wurden (Abb. 61)¹²¹.

Eher aussergewöhnlich ist die Präsenz von zwei Sesterzen des 1. bzw. 2. Jahrhunderts, Münzen also, die fast 10-mal schwerer waren als die valentinianischen Prägungen. Als normales Kurantgeld wurden sie im späten 4. Jahrhundert längst nicht mehr verwendet, aber sie dürften wohl allein aufgrund ihres beträchtlichen Gewichts als durchaus aufbewahrungswürdig betrachtet worden sein¹²².

(Markus Peter)

110 In der 308 m² grossen Fläche sind 971 Fundmünzen geborgen worden, was eine Dichte von über 3 Münzen/m² ergibt.

111 Inv. 2014.008.G04276.5, Inv. 2014.008.G04277.2, Inv. 2014.008.G04399.2, Inv. 2014.008.G04402.1, Inv. 2014.008.G04478.1, Inv. 2014.008.G04637.4.

112 Siehe Waddington u. a. 2008, 124 Abb. 13; 15.

113 Inv. 2014.008.G04997.1.

114 Fünfschilling 2010, 129.

115 Inv. 1979.3668; Fünfschilling 2010, 128 Abb. 7.

116 In der Regel werden sie als Wagenteile (Kaufmann-Heinimann 1998, 77 f.) oder als Aufsätze auf Holzjochen von Pferdegeschirr (Kaufmann-Heinimann 1977, 155 f.) interpretiert.

117 Inv. 2014.008.G05033.2A–ZK.

118 Wie zum Beispiel die Profilstege oder aus Sicherheitsgründen ein Streifen entlang der heutigen Parzellenmauer.

119 Zum Befund oben S. 68–73.

120 Mit dem Aufkommen eines kleineren Nominals («Halbcentenionalis») ab 383 n. Chr. veränderte sich der Münzumlauf rasch zugunsten von Münzen mit geringerem Durchmesser; vollgewichtige valentinianische Münzen wurden danach im Umlauf spürbar seltener.

121 Zur raschen Erneuerung des Münzumlaufs im 4. Jahrhundert zusammenfassend Peter 2013. Gleichzeitige Funde zeigen ein ähnliches Bild, beispielsweise Vron (Somme, F; Delmaire/Seillier 1982), Annecy (Haute-Savoie, F; Amandry/Serralongue 1997) oder Dardilly (Rhône, F; Amandry/Royet 1997).

122 Das Vorkommen einzelner Altstücke ist in Funden des späten 4. Jahrhunderts aber durchaus belegt; vgl. Delmaire 1983. Auch im erwähnten Fund von Vron (Somme, F; Delmaire/Seillier 1982) fand sich ein Sesterz des 1. oder 2. Jahrhunderts.



Abb. 59: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Valentinianischer Münzschatz mit 37 Münzen in ungereinigtem Zustand. Inv. 2014.008. G05033.2A–ZK. M. ca. 1:1.

Katalog¹²³

1.–2. Jh. n. Chr.

- 1 Inv. 2014.008.G05033.2A
Vespasianus
Sesterz, Roma oder Lugdunum 70–79 n. Chr. Rv. ? A4/5, K2/2,
max. 33,5 mm, 20,95 g
- 2 Inv. 2014.008.G05033.2B
Antoninus Pius für Diva Faustina I.
Sesterz, Roma 141–161 n. Chr. RIC III, S. 162, Nr. 1117. A3/3, K3/3,
180°, max. 33,6 mm, 29,07 g

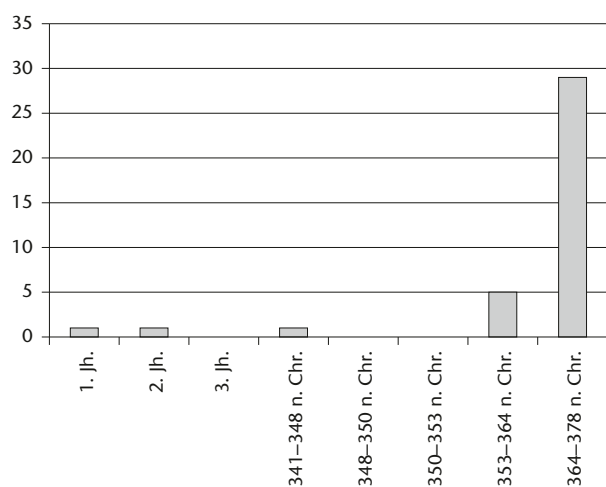


Abb. 60: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Münzschatz Inv. 2004.008.G05033.2A–ZK. Chronologische Verteilung.

341–348 n. Chr.

- 3 Inv. 2014.008.G05033.2W
Constans oder Constantius II.
AE4, 341–348 n. Chr. Typ VICTORIAE DD AVGGQ NN; ?/? A1/1,
K2/3, 180°, max. 17,8 mm, 1,60 g

353–364 n. Chr.

- 4 Inv. 2014.008.G05033.2E
Constantius II.
AE3, Arelate 353–354 n. Chr. Typ FEL TEMP REPARATIO, Reitersturz; RIC VIII, S. 219, Nr. 220. A1/1, K2/3, 360°, max. 18,6 mm, 2,75 g
- 5 Inv. 2014.008.G05033.2R
Constantius II.
AE3, 353–358 n. Chr. Typ FEL TEMP REPARATIO, Reitersturz; ?/? A1/1, K3/3, 360°, max. 17,2 mm, 1,41 g
- 6 Inv. 2014.008.G05033.2S
Constantius II. für Iulianus II. Caesar
AE4, Roma 358–361 n. Chr. Typ SPES REI PVBLICE; RIC VIII, S. 279, Nr. 321. Prägeschwäche. A2/2, K1/1, 165°, max. 14,4 mm, 1,34 g
- 7 Inv. 2014.008.G05033.2ZJ
Constantius II.
AE4, 358–361 n. Chr. Typ SPES REI PVBLICE, ?/? A2/2, K3/3, 180°, max. 16,2 mm, 1,56 g
- 8 Inv. 2014.008.G05033.2ZI
Constantius II. für Iulianus II. Caesar
AE3, 358–361 n. Chr. Typ SPES REI PVBLICE, ?/? A2/2, K3/3, 360°, max. 17,6 mm, 1,87 g

123 Abnützung (A) und Korrosion (K) nach Bulletin IFS 2, 1995, Supplément.



Abb. 61: Kaiseraugst AG, Umbau Dorfstrasse 29 (Grabung 2014.008). Valentinianischer Münzschatz mit 37 Münzen in gereinigtem Zustand. Inv. 2014.008. G05033.2A–ZK. M. ca. 1:1.

364–378 n. Chr.

- | | |
|---|--|
| <p>9 Inv. 2014.008.G05033.2Z
Valens
AE3, Lugdunum 367–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 46, Nr. 21a (XXa). A1/1, K3/3, 360°, max. 15,9 mm, 2,23 g</p> <p>10 Inv. 2014.008.G05033.2ZC
Gratianus
AE3, Lugdunum 367–375 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM;
RIC IX, S. 46, Nr. 20c (XXb). A1/1, K2/2, 180°, max. 18,1 mm, 2,64 g</p> <p>11 Inv. 2014.008.G05033.2Q
Valens
AE3, Lugdunum 367–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 46, Nr. 21a (XXIa). A1/1, K2/2, 180°, max. 15,4 mm,
1,54 g. Ausgebrochen</p> <p>12 Inv. 2014.008.G05033.2ZF
Valens
AE3, Lugdunum 367–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 46, Nr. 21a (XXIa). A1/1, K2/2, 180°, max. 17,0 mm, 2,90 g</p> <p>13 Inv. 2014.008.G05033.2L
Valentinianus I.
AE3, Lugdunum 367–375 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM;
RIC IX, S. 46, Nr. 20a (XXIIIb). A1/1, K2/2, 180°, max. 17,6 mm,
2,08 g</p> <p>14 Inv. 2014.008.G05033.2J
Gratianus
AE3, Lugdunum 367–375 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM;
RIC IX, S. 46, Nr. 20c (XXIIIb). A1/1, K3/3, 195°, max. 17,4 mm,
2,06 g</p> <p>15 Inv. 2014.008.G05033.2ZK
Valentinianus I.
AE3, Lugdunum 364–375 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM,
O=F=II//[L]VG[]; A2/2, K1/1, 360°, max. 17,2 mm, 2,43 g</p> | <p>16 Inv. 2014.008.G05033.2U
Valentinianus I.
AE3, Arelate 364–367 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 64, Nr. 9b (IVc). A1/1, K3/3, 180°, max. 18,5 mm, 2,50 g</p> <p>17 Inv. 2014.008.G05033.2F
Valentinianus I.
AE3, Arelate 367–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 66, Nr. 17a (XIVb). A1/1, K3/3, 360°, max. 17,4 mm,
2,82 g</p> <p>18 Inv. 2014.008.G05033.2ZG
Valens
AE3, Arelate 364–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
OF=II//[]O[]; A1/1, K2/2, 360°, max. 17,8 mm, 2,31 g</p> <p>19 Inv. 2014.008.G05033.2X
Valens
AE3, Arelate 375–378 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 66, Nr. 19a (XVc). A1/1, K3/3, 360°, max. 19,4 mm,
1,93 g</p> <p>20 Inv. 2014.008.G05033.2I
Valens
AE3, Aquileia 364–367 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM;
RIC IX, S. 95, Nr. 7b (Ib). A1/1, K3/3, 180°, max. 19,4 mm, 2,42 g</p> <p>21 Inv. 2014.008.G05033.2O
Valens
AE3, Aquileia 367–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 96, Nr. 12b (XIVa–b). A1/1, K3/3, 180°, max. 18,2 mm,
2,46 g</p> <p>22 Inv. 2014.008.G05033.2Y
Valentinianus I.
AE3, Aquileia 367–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 96, Nr. 12a (XVIa). A1/1, K2/2, 360°, max. 19,5 mm,
2,27 g</p> |
|---|--|

- 23 Inv. 2014.008.G05033.2C
Valens
AE3, Roma 364–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 120, Nr. 17b oder S. 121, Nr. 24b (IXa). A2/2, K3/3, 360°,
max. 17,2 mm, 2,31 g
- 24 Inv. 2014.008.G05033.2H
Valens
AE3, Roma 364–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 120, Nr. 17b oder S. 121, Nr. 24b (IXb). A1/1, K3/3, 180°,
max. 18,7 mm, 2,09 g
- 25 Inv. 2014.008.G05033.2ZH
Valens
AE3, Roma 364–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 120, Nr. 17b oder S. 121, Nr. 24b (IXa–b). A2/2, K2/2,
150°, max. 15,3 mm, 1,60 g. Prägeschwäche
- 26 Inv. 2014.008.G05033.2G
Valens
AE3, Roma 364–375 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 120, Nr. 17b oder S. 121, Nr. 24b (XIIf). A1/1, K2/2, 180°,
max. 18,8 mm, 1,82 g
- 27 Inv. 2014.008.G05033.2ZA
Valens
AE3, Roma 367–378 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM; RIC IX,
S. 121, Nr. 23b oder S. 122, Nr. 27a (XIII–XVI). A1/1, K3/3, 360°,
max. 17,8 mm, 2,14 g
- 28 Inv. 2014.008.G05033.2N
Gratianus
AE3, Roma 367–378 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE;
RIC IX, S. 121, Nr. 24c oder S. 122, Nr. 28b (XIII–XVI). A1/1, K3/3,
360°, max. 18,1 mm, 2,54 g
- 29 Inv. 2014.008.G05033.2D
Valentinianus I.
AE3, Siscia 364–367 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM; RIC IX,
S. 146, Nr. 5a (II). A1/1, K2/2, 360°, max. 19,0 mm, 2,48 g
- 30 Inv. 2014.008.G05033.2ZD
Gratianus
AE3, Siscia 367–375 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM; RIC IX,
S. 147, Nr. 14c (XVII–XVIII). A1/1, K2/2, 180°, max. 18,3 mm,
2,88 g
- 31 Inv. 2014.008.G05033.2ZE
Gratianus
AE3, Siscia 367–375 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM; F=R/AC
(lig.)//ASISCVE (VE lig.); RIC IX, S. 147, Nr. 14c Var.; LRBC II,
Nr. 1412 korr. A1/1, K3/3, 30°, max. 17,6 mm, 2,23 g
- 32 Inv. 2014.008.G05033.2M
Valens
AE3, 364–378 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE, ///? A1/1,
K2/2, 180°, max. 17,3 mm, 1,28 g
- 33 Inv. 2014.008.G05033.2P
Valens
AE3, 364–378 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE, ///? A1/1,
K3/2, 360°, max. 18,2 mm, 2,42 g
- 34 Inv. 2014.008.G05033.2T
Valens
AE3, 364–378 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE, ///? A1/1,
K3/3, 180°, max. 17,1 mm, 2,56 g
- 35 Inv. 2014.008.G05033.2V
Valens
AE3, 364–378 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE, ///? A1/1,
K3/3, 360°, max. 17,7 mm, 2,16 g
- 36 Inv. 2014.008.G05033.2K
Valens
AE3, 364–378 n. Chr. Typ GLORIA ROMANORVM, ?///? A1/1,
K3/3, 360°, max. 19,4 mm, 2,46 g. Unregelmässiger Schrötling
- 37 Inv. 2014.008.G05033.2ZB
Valentinianisch
AE3, 364–378 n. Chr. Typ SECVRITAS REI PVBLICAE, ?///? A1/2,
K2/2, 180°, max. 17,6 mm, 1,87 g

2014.009 Kaiseraugst – Sitzplatz Mühlegasse

Lage: Rebgarten; Region 19F; Parz. 101 (Abb. 1; 62).

Koordinaten: 621 335/265 427.

Anlass: Umgestaltung Gartensitzplatz mit Whirlpooleinbau.

Dauer: 04.08.2014.

Kommentar: Die Aushubarbeiten im Sitzplatzbereich an der Mühlegasse 22 wurden baubegleitend beobachtet (Abb. 62). Die Bautätigkeiten befinden sich am westlichen Rand der Grabungsfläche 2008.003¹²⁴, in der Vorbereitungszone des römischen Steinbruchs. In diesem Bereich ist mit kastellzeitlichen Bauten im Umfeld des vorkastellzeitlichen Steinbruchareals zu rechnen. Die Bodeneingriffe bestanden aus dem ganzflächigen Abscheren des aktuellen Humus; einzig die Baugrube des geplanten Whirlpools tangierte mit einer Aushubtiefe von 1,10 m die oberen Bereiche des intakten schuttigen Humus. Im Weiteren konnten keine Strukturen beobachtet werden.

(Lukas Grolimund)

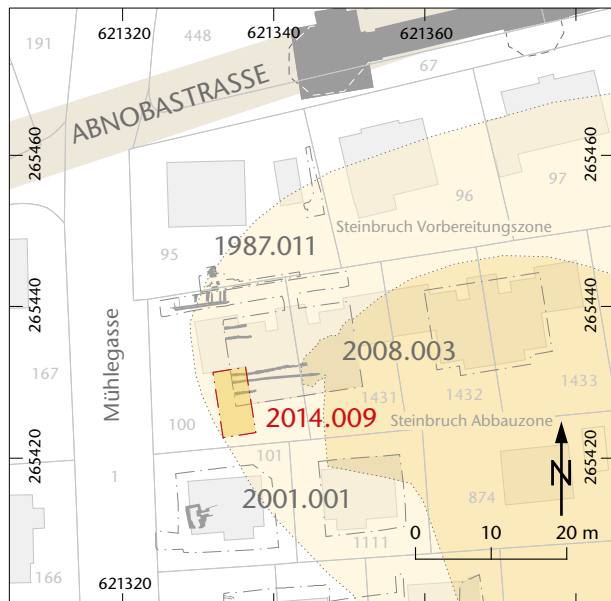


Abb. 62: Kaiseraugst AG, Sitzplatz Mühlegasse 22 (Baubegleitung 2014.009).
Situationsplan. M. 1:1000.

124 Grabung 2008.003 «DH Implenla, Mühlegasse»: Waddington u. a. 2009; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

2014.010 Kaiseraugst – Leitungen Äussere und Innere Reben

Lage: Äussere Reben, Friedhofstrasse; Region 16A, 16C, 16D, 17B, 17C; Parzellen 168, 138, 143, 145, 149, 468, 461, 140 (Abb. 1; 63–68).

Koordinaten: 621 043/265 255; 621 030/265 297; 621 090/265 234.

Anlass: Ersatz bzw. stellenweise neue Strom- und Wasserleitungen.

Dauer: 13.01.–28.03.2014.

Fundkomplexe: G04837–G04912.

Kommentar: Die Arbeiten für die Erneuerungen der Wasser- und Stromleitungen setzten sich in den Äusseren Reben im Anschluss an die Baubegleitung 2013.010 fort (Abb. 63; 64). Hiermit werden abschliessend die Ergebnisse beider Grabungen vorgestellt¹²⁵:

Die Strom- und Wasserleitungen in den Äusseren und Inneren Reben mussten wegen ihres schlechten Zustands ersetzt werden. Dabei wurde zur Optimierung der Frischwasserversorgung in den Inneren Reben zum ersten Mal eine Leitung in das Strassenbett versenkt, was zu ausgedehnten Eingriffen in bisher intakte Schichten führte. Zusätzlich mussten einzelne Hausanschlüsse optimiert werden.

Die bestehenden Leitungen wurden maschinell freigelegt und entfernt. Man ging diesbezüglich nur so tief hinunter, wie es für die Erneuerungsarbeiten nötig war. Von vielen Befunden konnten wir daher die Unterkante nicht fassen, und wir stiessen nur punktuell auf den anstehenden Boden (Abb. 65). In dem bis zu 1,50 m tiefen Wasserleitungsgraben mussten aus Sicherheitsgründen die Wände fortlaufend gespriesst werden, was zu erheblichen Einschränkungen in den Dokumentationsarbeiten führte.

Der südwestliche Teil der Unterstadt ist für seine Werkstätten bekannt. Frühere Grabungen¹²⁶ brachten unter den Parzellen 137 und 228, unmittelbar südlich unseres Grabungsgeländes, ein dicht belegtes Handwerkerzentrum mit Glasöfen zutage. Die Leitungsgräben gingen ausserdem quer durch die südwestliche Ecke des frühkaiserzeitlichen Auxiliarkastells. Entsprechend hoffnungsvoll blickten wir gut konservierten archäologischen Zeugnissen entgegen.

Während beider Kampagnen stiessen wir sowohl im Wasserleitungstrasse in den Inneren Reben als auch im Stromleitungstrasse in den Äusseren Reben bei den Parzellen 137, 140, 147, 228 und 1301 auf gut bis sehr gut erhaltene Befunde. Hingegen waren die nördliche Quartierhälfte in Richtung Friedhofstrasse sowie der westliche Bereich an der Hangkante weniger ergiebig. Hier sind die archäologischen Schichten durch flächendeckende Planierungs- und Aufschüttungsarbeiten sowie intensiven Leitungsbau bereits abgetragen worden (Abb. 65).

Militärlagerzeitliche Befunde

Die frühesten Besiedlungsreste in den Äusseren und Inneren Reben haben sich in Form ausgedehnter Lehmplanien erhalten. Wir konnten sie zuunterst über verschiedene Pro-

file¹²⁷ im südlichen Grabungsgelände verfolgen, wobei es sich um ein siltig-lehmiges, zum Teil feinsandiges beigeocker bis gräulich verfärbtes Materialgemisch mit feinen Einschlüssen von Holzkohle, Ziegeln, Lehmteilchen und Feinkies handelt (zum Beispiel Abb. 66,1). Keine dieser Schichten liegt höher als 272,90 m ü. M. oder tiefer als 272,34 m ü. M.

Ähnlich ausgedehnte Lehmplanien wurden auch in den Nachbarparzellen während der Grabungen 1974.003 «Keller-Probst» und 1978.004 «C. Schneider»¹²⁸ freigelegt. Sie liegen direkt auf dem anstehenden Boden und sind wahrscheinlich das Ergebnis seiner Verwitterung, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass punktuell Brandrodung zum Einsatz kam. Sie bildeten den ersten Horizont des Lagerareals. Neueste Untersuchungen der Münzen aus den lagerzeitlichen Fundkomplexen haben gezeigt, dass das zweiphasige Lager wohl in der Zeit zwischen 30 n. Chr. und 50 n. Chr. in Funktion war¹²⁹.

Die oben erwähnten Lehmplanien in den Äusseren und Inneren Reben könnten auch zu solchen frühen Ausgleichsschichten gehören. Da wir jedoch in diesem Bereich nirgendwo bis zum anstehenden Boden vordringen konnten, bleibt unsere Stratigrafie unvollständig. Es ist daher fraglich, ob es sich jeweils tatsächlich um die ältesten Kulturschichten handelt. Stratifiziertes Fundmaterial fehlt ausserdem weitgehend, sodass eine direkte Anknüpfung an die Altgrabungen nicht möglich ist. Eine Ausnahme ist jedoch zu verzeichnen: An der Unterkante einer Lehmplanie (Abb. 67,4)¹³⁰, die sowohl von MR 13 als auch von einer Grube (Abb. 67,5)¹³¹ geschnitten wird, kam ein As des Tiberius¹³² zutage (Abb. 67, schwarzer Stern). Münzen des 1. Jahrhunderts blieben sehr lange im Umlauf, wir wissen daher nicht, ob diese Planie tatsächlich auf einem frühlagerzeitlichen Gehhorizont lag.

Zwischen diesen frühen Lehmplanien und den Strassenschichten der späteren Unterstadt zeichnen sich in manchen Profilen die Reste von Holzbauten ab. Sie gehören der lagerzeitlichen Besiedlung an, obwohl sie zum Teil ausserhalb des vermuteten Lagerareals liegen. Nebst Gruben und Pfostenlöchern legten wir auch zahlreiche Brandschuttplanien frei. Verbrannte Reste einstiger Lehmfachwerkwände

125 Einzelne Aspekte der Grabungen in den Reben sind bereits von Cédric Grezet im letztjährigen Grabungsbericht besprochen worden; Grezet 2014c.

126 Grabungen 1974.003 «Keller-Probst», 1978.004 «C. Schneider»; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

127 Profil P 17, Ziff. 13; Profil P 26, Ziff. 9; P 27, Ziff. 7; Profil P 29, Ziff. 8; Profil P 65, Ziff. 7; Profil P 66, Ziff. 22–28 (= Abb. 64,1); Profil P 67, Ziff. 15–18; Profil P 68, Ziff. 21 (= Abb. 65,2); Profil P 93, Ziff. 11; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

128 Sch LAG01.1701 nach Fischer 2008, 255; 258; 261.

129 Untersuchung von Hannes Flück, im Rahmen der Assistenz der Vinodionissa-Professur der Universität Basel, in Fischer/Grezet in Red.

130 Z. Nr. 77, Ziff. 8; Profil P 68, Ziff. 20.

131 Profil P 68, Ziff. 15.

132 Inv. 2013.010.G04824.1, Tiberius für Divus Augustus, As, Rom?, 22–37 n. Chr. RIC I(2), 81. Geringe Zirkulationsspuren.

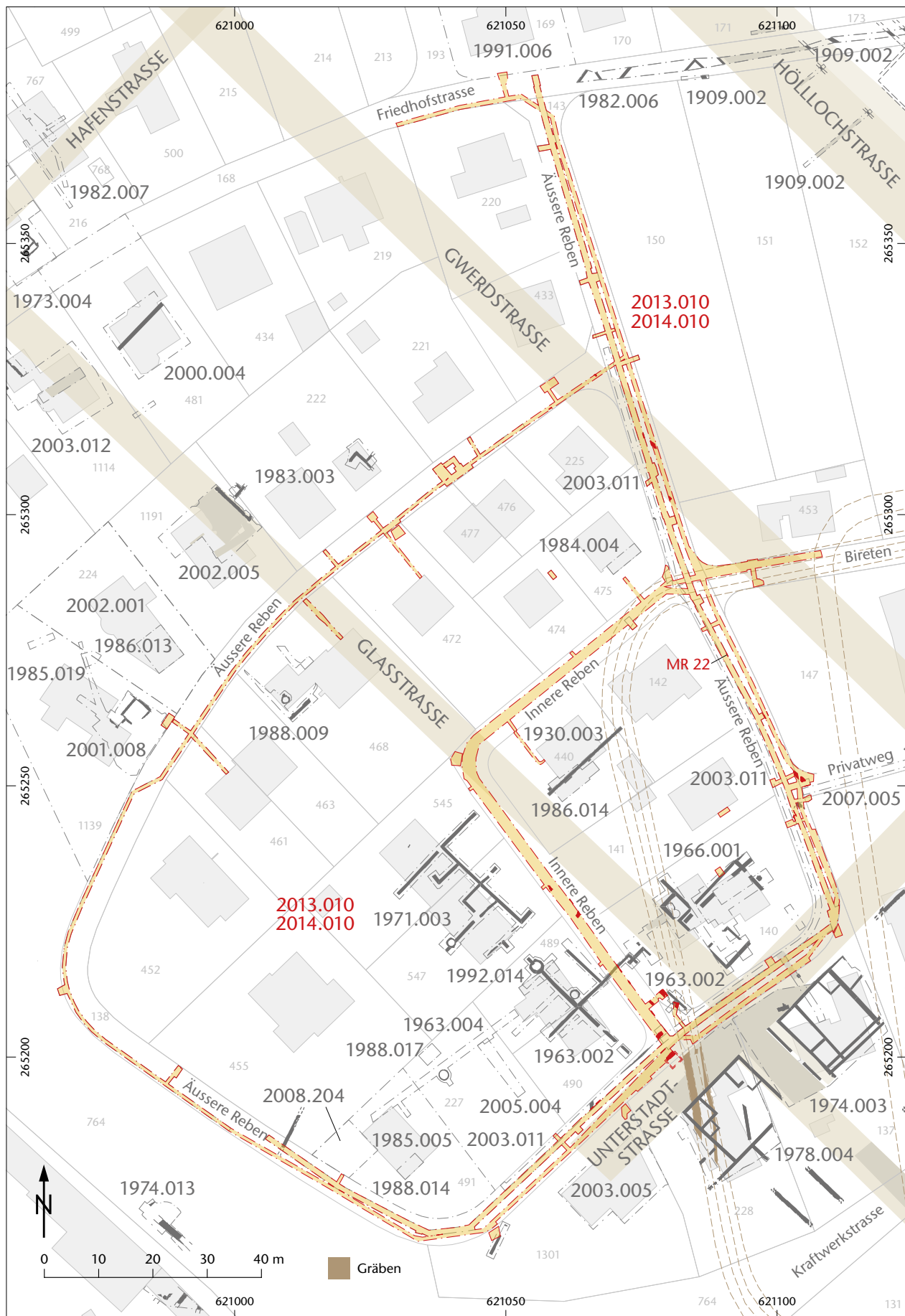


Abb. 63: Kaiseraugst AG (Baubegleitung 2014.010). Übersicht über die in den Jahren 2013 und 2014 durchgeführten Ausgrabungen in den Inneren und Äusseren Reben. M 1:1000.

liegen zum Beispiel bei der südlichen Kreuzung der Inneren mit den Äusseren Reben vor. In den Profilen P 29, P 60, P 75–P 79 sowie P 103–P 107 lässt sich eine Folge von ockerbraungelblichen, lehmigen Planien und schwarzen, stark holzkohlehaltigen Brandschichten verfolgen (Abb. 68,1)¹³³. Stratigrafisch gehören sie in die Zeit vor der Errichtung der Unterstadt.

Siedlungsreste sind auch innerhalb der hypothetischen Lagerumwehrung freigelegt worden. In Profil P 88 zum Beispiel greifen die Fundamente von MR 21 in ältere Planien ein. Darunter liegen mehrere Schichten mit verbranntem oder sogar verziegeltem Lehm sowie Aschelinsen, die an eine mehrphasige Feuerstelle denken lassen. Möglicherweise überlagerte der später hier errichtete Steinbau ein leichteres lagerzeitliches Gebäude.

Die wichtigsten Zeugen des Auxiliarlagers sind seine Umwehrungsgräben, die zwar bereits durch fünf Grabungen bekannt sind¹³⁴, deren Verlauf jedoch über weite Strecken hypothetisch bleiben muss. Auch in den Äusseren und Inneren Reben stiessen wir auf mögliche Nachweise dieser frühen militärischen Einrichtung. Cédric Grezet hat die Ergebnisse zur Lagerumwehrung bereits im letztjährigen Bericht aufgegriffen¹³⁵.

Das Ende der Lagerzeit, Neuerschliessung des Geländes und Bau des Strassennetzes

In den Inneren Reben liess sich über mehrere Profile eine weitere, höherliegende Lehmplanie verfolgen¹³⁶, auf der die Strassen und Häuser der Unterstadt lagen. Sie besteht aus gelbockerem bis ockerbraunem, siltigem Lehm mit wenig Feinkies, Mörtel-, Ziegel- und Holzkohlesplittern. Sie entstand wohl beim Abbruch des Militärlagers in spätclaudischer Zeit. Die Reste von Holzkohle und die vielen Lehm- und Ziegeleinschlüsse sowie der geringe Kiesanteil sprechen dafür, dass es sich um einplanierte Reste von Lehmfachwerkwänden handelt. Weiter südlich, in den Äusseren Reben, westlich der Kreuzung mit den Inneren Reben (Profil P 26–P 28), wird dieselbe Planie dünner und kieshaltiger. Sie liegt als grau- bis ockerbraunes, sandig-siltiges Lehmgemisch vor, mit wenigen Ziegel- und Holzkohlesplittern versetzt¹³⁷. Auf diesen Lehmschichten wurde ab flavischer Zeit die Unterstadt gebaut, wie ähnliche, funddatierte Schichten aus der Grabung 2013.001 «Auf der Wacht» nahelegen. Bestätigt wird der *terminus post quem* für die Errichtung der Unterstadt von den Funden aus einer siltig-schuttigen, von MR 1 geschnittenen Schicht¹³⁸.

Das Strassennetz ist aus zahlreichen Grabungen bekannt, allerdings bleibt der genaue Verlauf der Strassen über weite Strecken hypothetisch. Beim Anlegen der Leitungsgräben in den Äusseren und Inneren Reben stellten wir fest, dass die freigelegten Strassenbefunde nicht immer deckungsgleich mit den rekonstruierten Strassentrassees waren. Betroffen waren die Gwerdstrasse im Westen, die Glasstrasse im Osten sowie die Unterstadtstrasse im Süden (Abb. 68,7.8). Die Rekonstruktion der Strassenzüge basierte auf der Projektion

und Verlängerung bekannter Befunde aus Altgrabungen. Diese können von unseren Befunden abweichen, sollte einmal eine Portikus dort fehlen, wo eine angenommen wird, und umgekehrt. Die Befunde aus den Äusseren und Inneren Reben wurden in den Stadtplan eingepasst, wodurch Abweichungen vom hypothetischen Strassenraster beobachtet wurden: Die östlichen Portikusmauern der Gwerdstrasse, die Mauern MR 9, MR 11 und MR 19 (Abb. 64b), liegen ca. 1 bis 4 m südlich der vermuteten östlichen Kante der Gwerdstrasse. Die Portikussäulenbasis MR 8 liegt hingegen genau auf der hypothetischen südlichen Strassenkante.

Die Glasstrasse kommt ihrerseits einige Meter weiter südwestlich zu liegen, als ursprünglich angenommen. In den Profilen P 60, P 62 und P 63 konnten nämlich zwei Schichten verfolgt werden, die als Reste der Glasstrasse zu deuten sind. Die oberste Lage, der Belag¹³⁹, besteht aus kompaktem Feinkies mit Kalksteinsplittern in dunkelbraunem sandigem Lehm. Der Strassenunterbau¹⁴⁰ besteht hingegen aus mittelgrossen Kalksplittern und Geröllen in dunkelbraunem sandigem Lehm mit wenigen Holzkohle- und Ziegelpartikeln.

Die Begrenzung der Unterstadtstrasse, von der Portikusmauer MR 25 angegeben, verschiebt sich schliesslich um ca. 4 m gegen Norden. Wir stellten ausserdem dieselbe Abweichung am entgegengesetzten, westlichen Ende fest: Schichten der Unterstadtstrasse erscheinen in den Profilen P 103–P 107, obwohl diese bis zu 1,60 m nordwestlich des hypothetischen Strassentrassees liegen. Es sieht so aus, als ob sich die Unterstadtstrasse gegen Norden bis zur ersten Häuserfront¹⁴¹ erstreckt hätte.

Der Strassenraster in den Äusseren und Inneren Reben war also genauso durchgeplant, wie dasjenige anderer Quar-

133 Allgemein ist das Sediment siltig bis tonig mit wenig Kies und Sand. Der Holzkohle- und Ziegelgehalt sowie die Konzentration an Brocken verbrannten Lehms schwanken je nach Situation. Ausser in den Profilen P 106 und P 107, die weiter westlich liegen als die Profile P 75–P 79 und P 103 (= Abb. 66), P 104, stimmen die Oberkanten dieser Planiepakete erstaunlich gut miteinander überein (272,92–273,04 m ü. M.). Die Unterkante wurde in den meisten Fällen nicht gefasst. Der anstehende Rheinschotter konnte nur in Profil P 106 bei 272,20 m ü. M. beobachtet werden.

134 Grabung 1978.004 «C. Schneider, Äussere Reben»; Grabung 1979.001 «Neubau M. Haberl»; Grabung 1979–1980.003, 1981.001 «Auf der Wacht II»; Grabung 1990.001 «Hockenjos-Gessler»; Grabung 1992.008 «Doppel EFH Bucco AG»; Dokumentationen im Archiv AUGUSTA RAURICA.

135 Grezet 2014c, 92–94.

136 Profil P 30, Ziff. 6; Profil P 61, Ziff. 4–6; Profil P 62, Ziff. 6; 7 (ausser es handelt sich dabei um die Verfüllung des Strassengrabens); Profil P 66, Ziff. 19; 21 (= Abb. 66,3); Profil P 67, Ziff. 12; 13; Profil P 93, Ziff. 8; 9; 18; 20. Oberkante 272,90–273,64 m ü. M., Unterkante 272,48–273,36 m ü. M.

137 Oberkante 273,41–273,10 m ü. M., Unterkante 272,15–272,88 m ü. M.

138 FK G01930: erweiterte Datierung 70–110 n. Chr.

139 Oberkante 273,80–273,86 m ü. M., Unterkante 273,64–273,70 m ü. M.

140 Oberkante 273,70–273,80 m ü. M., Unterkante 273,48–273,62 m ü. M.

141 Mit den Mauern MR 4, MR 18 und MR 20.

tiere von Augusta Raurica. Ausgehend von den Befunden aus der Grabung 2011–2013.001 «Auf der Wacht» hat Shona Cox¹⁴², allerdings erst nach Abschluss der vorliegenden Grabung, nachweisen können, dass für die Vermessung der Unterstadt eine wenig bekannte Masseinheit, der drusiani-

sche Fuss (ca. 33,3 cm), zur Anwendung kam. Anhand dieser Masseinheit konnte sie die Regelmässigkeit der Strassen-

142 Cox 2014b.

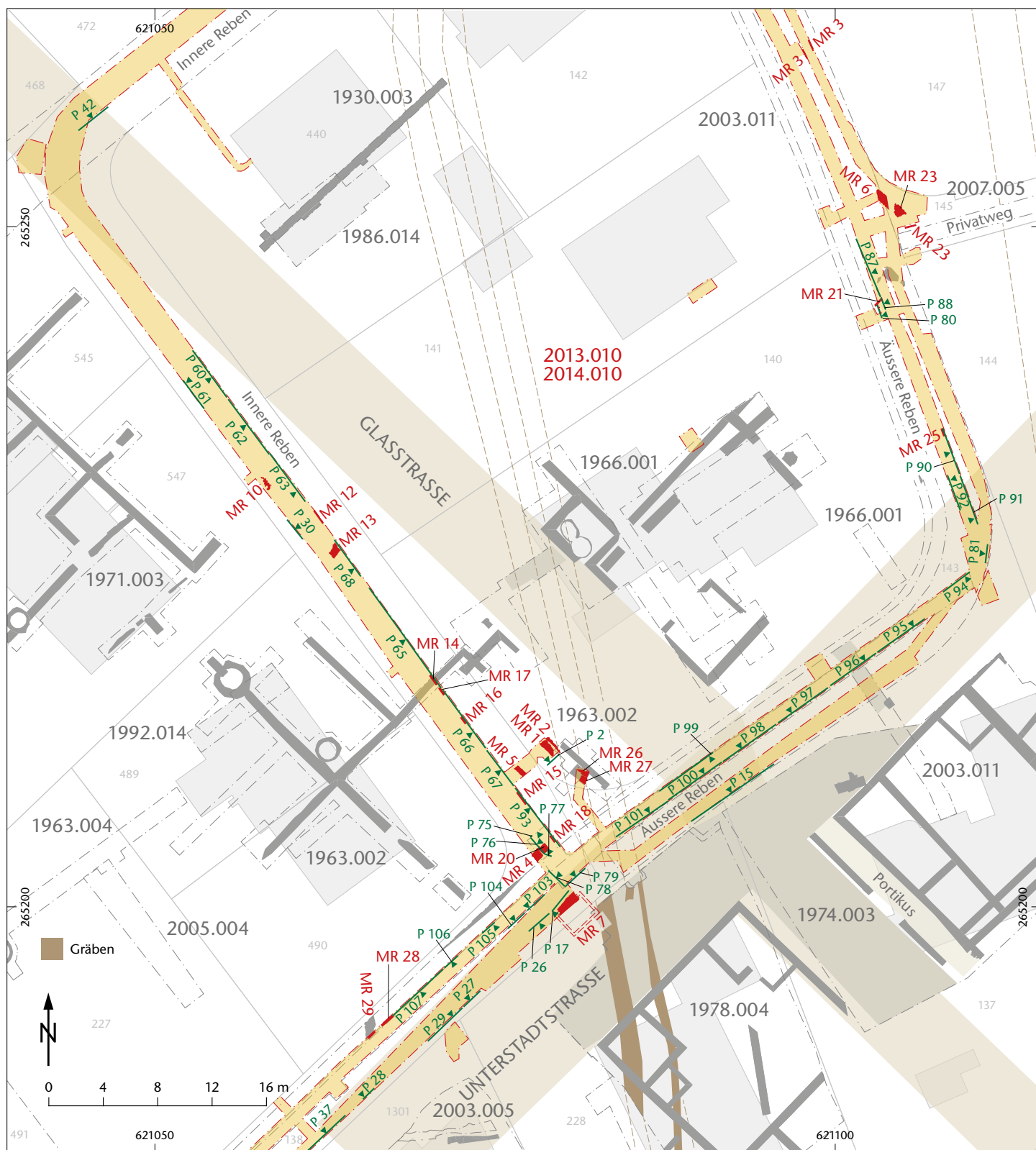


Abb. 64a: Kaiseraugst AG, (Baubegleitung 2014.010). Übersicht über die in den Jahren 2013 und 2014 durchgeführten Ausgrabungen in den Inneren und Äusseren Reben, mit Mauer- und Profilplan, südlicher Teil. M 1:400.

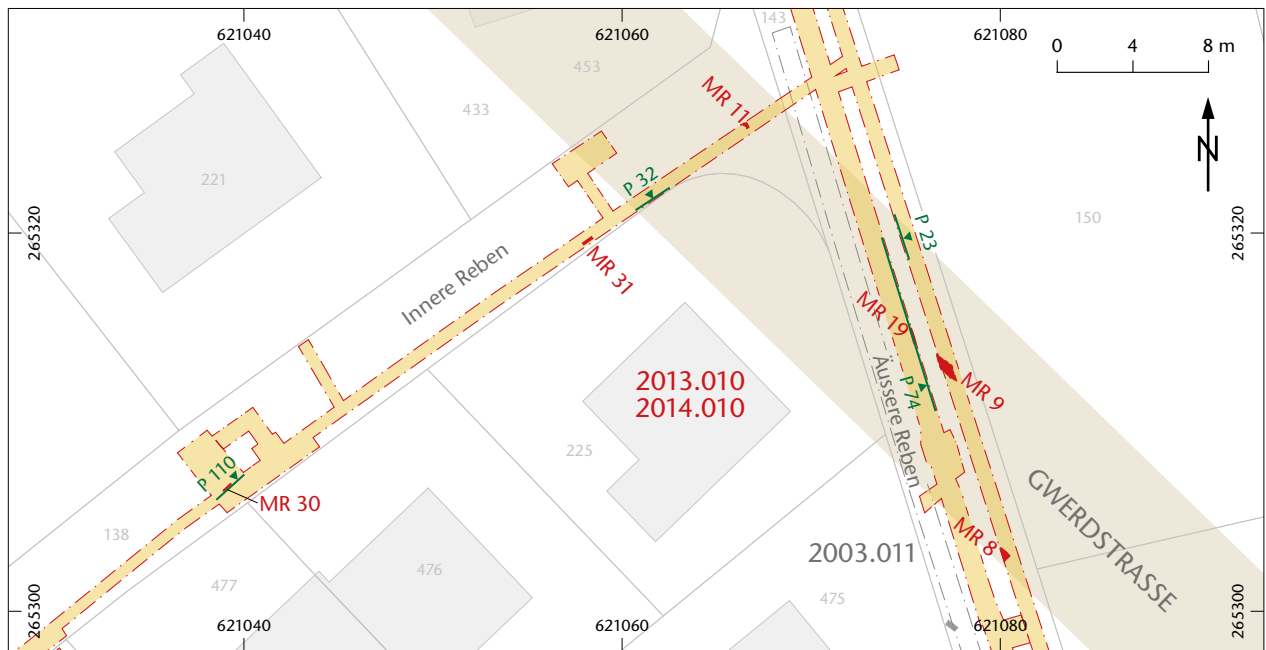


Abb. 64b: Kaiseraugst AG, (Baubegleitung 2014.010). Übersicht über die in den Jahren 2013 und 2014 durchgeführten Ausgrabungen in den Inneren und Äusseren Reben, mit Mauer- und Profilplan, nördlicher Teil. M 1:400.

züge und Insulae aufzeigen. Legt man die Projektion des Insularasters im drusianischen Fuss über unsere Befunde, so ergibt sich eine schöne Übereinstimmung.

Einmal gebaut, blieben die Strassen der Nordwestunterstadt lange Zeit in Betrieb, wie die zahlreichen Erneuerungsphasen eindrücklich belegen¹⁴³. Wie überall in Augusta Raurica waren die Hauptachsen aus mehreren Kieskofferungen gebaut. Hier sei als Beispiel die Unterstadtstrasse¹⁴⁴ herangezogen: Der Kieskörper ruht entweder auf dem anstehenden Lehm oder auf älteren, zum Teil sehr brandigen Lehmplanen, die wohl vom Abbruch der früheren Lagerinfrastruktur herrühren (siehe oben, S. 87; 89). Die untersten Strassenschichten bestehen aus mittelgrossen bis grossen Geröllen und/oder Kalkbruchsteinen in sandig-siltigem Sediment (Abb. 68,7)¹⁴⁵. Darüber liegen mehrere feine, weisslich-beige, mit Branntkalk verhärtete Kiesschichten (Abb. 68,8)¹⁴⁶.

Leben in der Unterstadt

Beim Anlegen der Leitungsgräben sind zahlreiche neue sowie bereits bekannte Mauern der Unterstadtinsulae freigelegt worden.

Einzelne Mauerabschnitte in Parzelle 140 waren seit den 1960er-Jahren¹⁴⁷ bekannt und konnten nun dank den neueren Untersuchungen ergänzt und korrigiert werden (Abb. 64a).

Die Freilegung der Mauern MR 1, MR 2, MR 26 und MR 27 hat es erlaubt, ein zweiphasiges Gebäude zu fassen. MR 2 und MR 26 gehören dem älteren Bauzustand an. Das Aufgehende von MR 2¹⁴⁸ besteht aus einer mit *opus caementitium* gefüllten Handquaderverschalung und steht auf einer ver-

mörtelten Ausgleichslage, während MR 26 direkt auf das Geröllfundament gesetzt wurde. Wegen des geringen Eingriffs des neu gebauten Schachts konnten beide nicht vollständig freigelegt werden. Trotzdem deuten ihre sorgfältige, solide Bauweise sowie ihre mächtige Foundation darauf hin, dass wir hier mit einem Steinbau rechnen müssen.

Zu einem unbekannten Zeitpunkt wurde diese Wand bis auf wenige Lagen aufgehendes Mauerwerk abgerissen, um sie durch eine schmalere Mauer (MR 1 und MR 27) zu ersetzen. Diese ist direkt an MR 2/MR 26 gebaut, liegt aber deutlich höher¹⁴⁹. Der Rest eines glatten Mörtelverstrichs¹⁵⁰ auf der Mauerkrone von MR 26 könnte von einem Mörtelboden stammen. Musste MR 2/MR 26 abgerissen werden, um einem grösseren Raum zu weichen?

143 Zum Beispiel für die Unterstadtstrasse, siehe in den Profilen P 15, P 79, P 81, P 90–P 92, P 94–P 101, P 103–P 107.

144 Oberkante 273,30–273,76 m ü. M., Unterkante 272,48–272,88 m ü. M. Der westliche Abschluss der Unterstadtstrasse konnte wegen eines modernen Eingriffs nicht erfasst werden. Die Frage, ob die Siedlung hier um einen Platz organisiert war, wird deshalb unbeantwortet bleiben müssen.

145 Profil P 90, Ziff. 17–19.

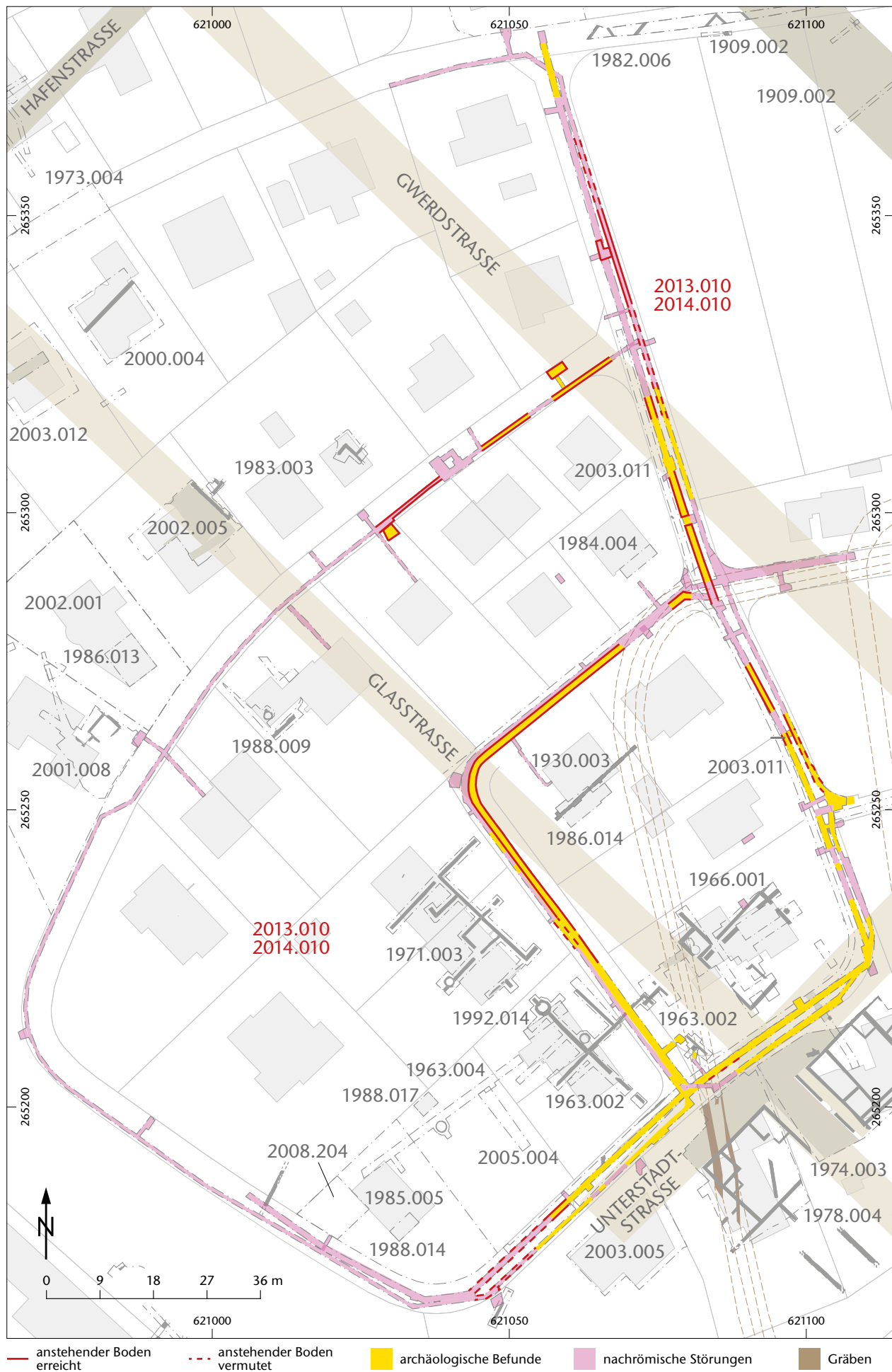
146 Profil P 90, Ziff. 12–16. Die Festigung des Strassenkoffers durch Zugabe von Branntkalk ist zum Beispiel aus der *via sagularis* in Vindonissa bekannt (Trumm/Flick 2013, 75).

147 Grabung 1963.002 «Neubau Moritz»; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

148 Oberkante bei 273,50 m ü. M., Unterkante bei 273,00 m ü. M.

149 Siehe zum Beispiel in Profil P 2: Das Fundament von MR 1 liegt auf Höhe des Aufgehenden von MR 2.

150 Oberkante des Mörtels bei 273,54 m ü. M.



Das Fundmaterial aus den lehmig-schutthaltigen Planien¹⁵¹, die an MR 1 stossen, datiert in flavische Zeit, also in die erste Bauphase der Unterstadt. MR 1 ist sicher jünger als diese Planien, aber ihr Verhältnis zu MR 2 bleibt unklar. Möglicherweise befand sich in dieser Gegend eine Schmiede, oder zumindest wurden Schmiedeabfälle entsorgt. Auf Kote 272,79 m ü. M. liegt eine auffällig brandige, aschehaltige, lehmige Schicht, die mit zahlreichen Eisen- und Glas-schlacken versetzt war. In der Unterstadt waren viele Gewerbe untergebracht: Eine Glasmanufaktur wurde in den Grabungen 1974.003 «Keller-Probst» und 1978.004 «Äussere Reben» vollständig freigelegt und dokumentiert. Verschiedene Grabungskampagnen der Grabung 2011–2013.001 «Auf der Wacht» haben darüber hinaus u. a. Töpfer- und Kalkbrennöfen erfasst. Eine Schmiede würde daher gut in die lokale Gewerbelauflandschaft passen.

An der Kreuzung der Äusseren Reben zu einem Privatweg, westlich der Gwerdstrasse, stiessen wir auf Mauerzüge¹⁵² einstiger Insulabauten (Abb. 64a). Der Aufbau ist der übliche: Auf einer losen Schüttung von Geröllen, groben Kalksteinen und in einem Fall Ziegelbruchstücken (MR 24 in Profil P 87) folgt die unvermörtelte Ausgleichs-lage aus grob zugehauenen Kalkbruchsteinen und, wenn vorhanden, das vermörtelte aufgehende Mauerwerk aus sorgfältig zugehauenen Handquadern. Da wir mit Profil P 87 eine Latrine angeschnitten haben, befinden wir uns im Hinterhofbereich der Insulamitte. Der Rest der Gebäude liegt in den Parzellen 147 und 144 und ist nicht ausgegraben.

Alle Fundamente greifen in ältere Planien¹⁵³ ein, die wohl noch den frühkaiserzeitlichen Siedlungsphasen angehören (siehe oben, S. 87; 89).

In den Abbildungen 66 und 67 sind die Querschnitte durch mindestens zwei weitere Insulabauten in den Inneren Reben zu sehen. In Abbildung 66 liegt zwischen der Mauer MR 17 und dem Balkenlager MR 16 ein Mörtelgussboden: Eine dicke Lage Ziegelschrotmörtel (Abb. 66,13) ruht auf einem grobschutthaltigen Unterbau aus Kalkbruchsteinen und Ziegelstücken (Abb. 66,11). Dieselbe Bodenkonstruktion wiederholt sich in Abbildung 67, aber mit normalem, weissem Kalkmörtel (Abb. 67,12). Aus der Grube (Abb. 67,5) unter dem Mörtelgussboden stammt ausserdem ein Dupondius des Antoninus Pius¹⁵⁴, der einen *terminus post quem* für die Errichtung des Hauses in der Mitte des 2. Jahrhunderts setzt.

Ebenso in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts datiert die ostgallische Terra Sigillata aus der Verfüllung einer Grube, die tief in die frühesten Planien hinunterreicht¹⁵⁵.

Die Bewohner dieses Stadtteils versorgten sich mit Wasser nicht nur aus Sodbrunnen, sondern auch aus einem Laufbrunnen, der bei der Kreuzung der Glas- mit der Unterstadtstrasse stand. Cédric Grezet hat diesen Befund im letzten

Grabungsbericht bereits abschliessend besprochen¹⁵⁶, daher wird hier auf weitere Ausführungen verzichtet.

Auflassung der Unterstadt

Ein eigentlicher Abbruch- und Bodenbildungshorizont fehlt in diesem Teil der Äusseren und Inneren Reben, weil die intensiven modernen Strassen- und Häuserbauarbeiten die jüngsten Schichtfolgen fast überall abgetragen haben. Einzig an der Kreuzung des Privatwegs mit den Äusseren Reben hat sich ein kleiner Rest des Abbruchschutts über Mauer MR 6 erhalten. Daraus barg man einen Reitersporn¹⁵⁷ des 4. bis 5. Jahrhunderts, den Cédric Grezet als Typ Leuna D identifiziert hat¹⁵⁸. Ein einziger Fund hat zwar zu wenig Aussagekraft, um historische Schlussfolgerungen daraus zu ziehen. Seine Fundlage scheint allerdings darauf hinzuweisen, dass dieser Teil der Unterstadt frühestens ab dem 4. Jahrhundert in Trümmern lag.

Weitere nachrömische Bauphasen konnten lediglich in Form mächtiger, ausgedehnter Planien beobachtet werden, die aus einem dunkelbraunen bis dunkelgrauen schuttigen, sandig-lehmigen Materialgemisch mit kleinteiligem Bauschutt und Kies bestanden (zur allgemeinen Befunderhaltung in den Äusseren und Inneren Reben vgl. Abb. 65). In den Äusseren Reben lagen diese Planien ab Profil P 23 nordwärts, oberhalb des anstehenden Felsens¹⁵⁹, und unterbrachen die römischen Schichten abrupt. Das Gelände scheint in moderner Zeit den Bedürfnissen der Landwirtschaft angepasst worden zu sein.

Die westliche und südwestliche Quartierhälfte, dort, wo die Äusseren Reben bei der Hangkante einen Bogen schlagen, waren ebenso wenig ergiebig. Ungefähr auf Höhe von Parzelle 227 und von dort aus südwärts laufen die archäologischen Schichten in den anstehenden Lehm aus. Dieser weicht seinerseits einer mächtigen, flächendeckenden, dunkelbraungrauen, grobschuttigen Lehmplanie aus. Man findet darin sowohl römische als auch einzelne neuzeitliche Funde. Die Planie ist heterogen: manchmal kompakter, manchmal lockerer und stellenweise besteht sie fast ausschliesslich aus

151 Profil P 2, Ziff. 19–22, FK G01930: Erweiterte Datierung 70–110 n. Chr.

152 MR 6, MR 21, MR 23 und MR 24.

153 Siehe dazu die Profile P 87, P 88 und P 80; Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA.

154 Inv. 2013.010.G04822.1: Antoninus Pius, Dupondius, Rom 157–158 n. Chr. RIC III, 993. Geringe Zirkulationsspuren.

155 Profil P 93, Ziff. 25; 26; FK G04815: erweiterte Datierung 130–200 n. Chr.

156 Grezet 2014c, 94–97.

157 Inv. 2013.010.G01945.1.

158 Grezet 2014c, 97 f.

159 Oberkante 267,64–267,42 m ü. M.

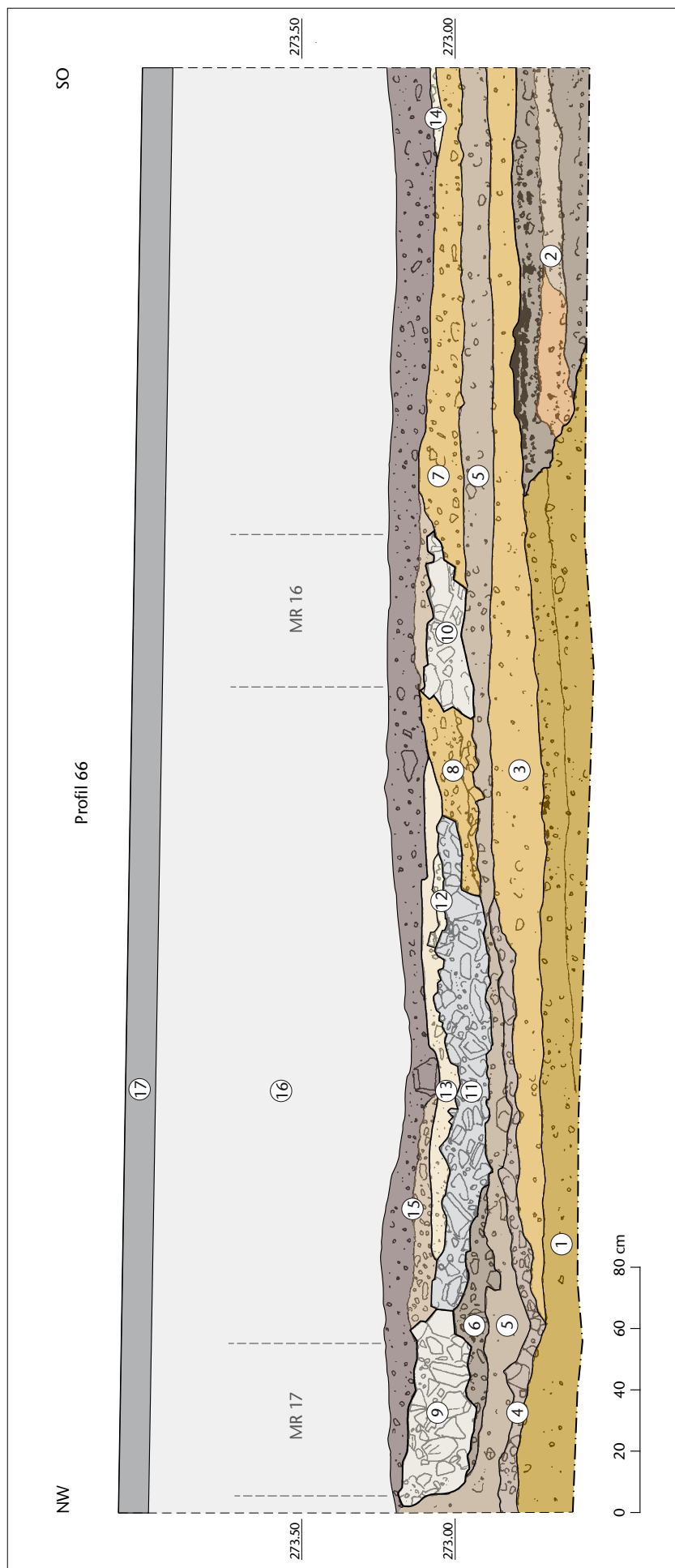


Abb. 66: Kaiseraugst AG, (Baubegleitung 2014.010). Profil P 66, Querschnitt durch ein Haus mit den Mauern MR 16, MR 17 und einem Mörtelboden. Zuunterst liegen verschiedene militärlagerzeitliche Planien (Ziff. 1–2). M 1:20.

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Lagerzeitliche Planien | 10 | Mauer 16, Kalksteinsetzung für Balkenlager |
| 2 | Lagerzeitliche Brandschutzplanien mit Holzkohlehorizonten und gebrannten Lehmbröckchen | 11 | Unterbau Mörtelgussboden |
| 3 | Lehmplanie | 12 | Feinsandiger Mörtel ohne Ziegelanteil |
| 4 | Kieselhorizont | 13 | Mörtelboden aus feinsandigem, blassrotem Ziegelschotmörtel |
| 5 | Lehmplanie | 14 | Mörtelhorizont aus hellem, sandigem Mörtel |
| 6 | Dunkelbraun-grauer Silt | 15 | Planien vor Einbringen des modernen Strassenkoffers, modern vermischt |
| 7 | Siltig-lehmige Planie | 16 | Moderne Strassenkoffer |
| 8 | Siltig-lehmiger Keil an MR 16 | 17 | Teerbelag. |
| 9 | Mauer 17, Fundamentschüttung | | |

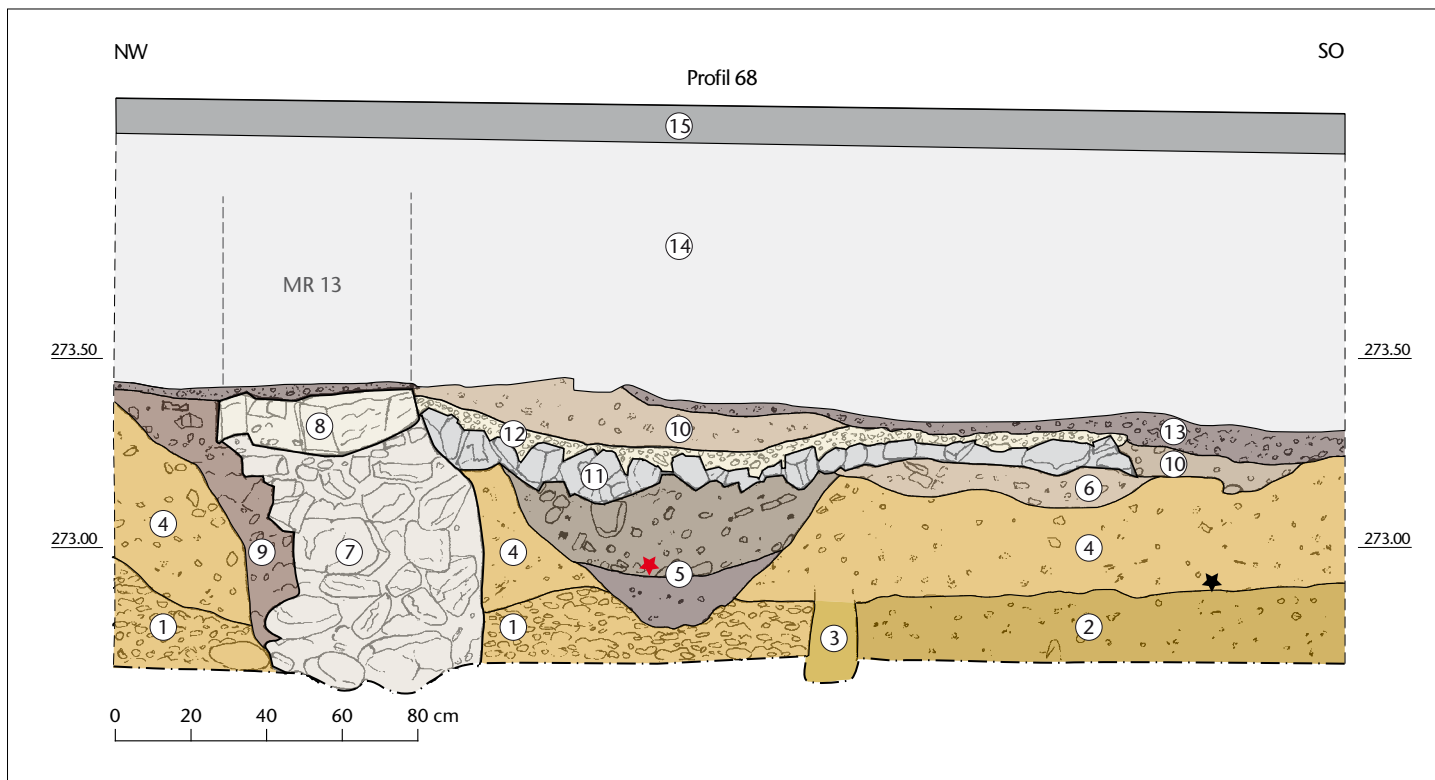


Abb. 67: Kaiseraugst AG, (Baubegleitung 2014.010). Profil P 68, Querschnitt durch Mauer MR 13, eine Grube und verschiedene Lehmplanien. Schwarzer Stern: Münze, Tiberius für Divus Augustus, As 22–37 n. Chr. (Inv. 2013.010.G04824.1); roter Stern: Münze, Antoninus Pius, Dupondius, 145–161 n. Chr. (Inv. 2013.010.G04822.1). M. 1:20.

- | | | |
|------------------------|---|---|
| 1 Anstehender Kies | 6 Kiesiger, vergrauter Lehm | 11 Unterbau Mörtelgussboden |
| 2 Lagerzeitlicher Lehm | 7 Fundamentschüttung MR 13 | 12 Abgesunkener Mörtelgussboden |
| 3 Pfostenstellung | 8 Kalksteinquader, Ausgleichslage MR 13 | 13 Lehmplanien vor Einbringen des modernen Strassenkoffers, modern vermisch |
| 4 Planie | 9 Verfüllung Mauergraben von MR 13 | 14 Moderner Strassenkoffer |
| 5 Grubenverfüllungen | 10 Vergrauter Lehm mit Mörtelbröckchen | 15 Teerbelag. |

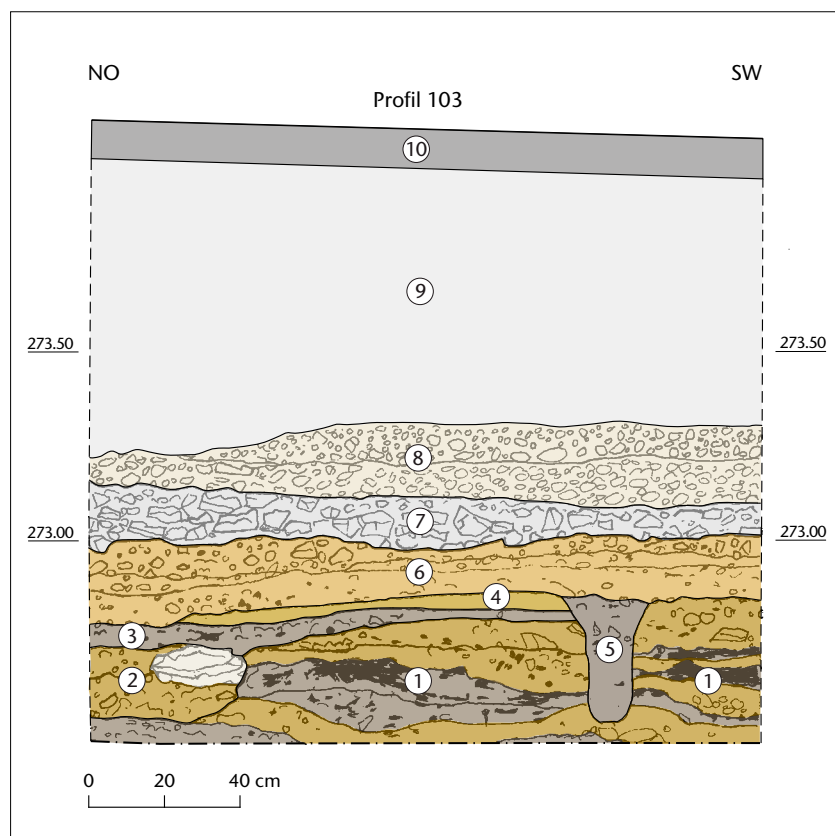


Abb. 68: Kaiseraugst AG, (Baubegleitung 2014.010). Profil P 103, Querschnitt durch die Unterstadtstrasse mit den lagerzeitlichen Planien. M. 1:20.

- | |
|---|
| 1 Lagerzeitliche, abwechselnd brandige und feinsandige Lehmplanien |
| 2 Lagerzeitliche, sandige Lehmplanien mit flachliegendem Kalkstein |
| 3 Holzkohlehaltiger, graubeiger, sandiger Lehm, lagerzeitlicher Nutzungshorizont? |
| 4 Lehmplanie, möglicherweise bereits lagerzeitlich |
| 5 Pfostenstellung |
| 6 Lehmplanien |
| 7 Römischer Strassenunterbau |
| 8 Römischer Strassenkoffer |
| 9 Moderner Strassenkoffer |
| 10 Teerbelag. |

römischem Bauschutt. Auffälligerweise fehlen aber Tierknochen, Hauptbestandteil von Siedlungsabfall, fast vollständig und auch Baustrukturen waren nicht zu erkennen. Dieser Teil des Geländes wurde während des Eisenbahn- und Kraftwerkbbaus künstlich aufgeschüttet, offensichtlich mit Erdmaterial aus der Umgebung, das römische Kulturschichten enthielt. Obwohl auf dieser Seite der Äusseren und Inneren Reben der anstehende Boden nicht angetroffen wurde, sind intakte archäologische Schichten kaum noch zu erwarten.

(Tessa Nerini)

2014.011 Kaiseraugst – Erneuerung Wasserleitung Fuchsloch

Lage: Kaiseraugst Dorf; Region 20A; Parz. 1 (Abb. 1; 71).

Koordinaten: 621 335/265 537.

Anlass: Gesamterneuerung/Unterhalt Wasserleitungen.

Dauer: 16.09.2014.

Fundkomplex: G04233.

Kommentar: Siehe unten unter Grabung 2014.014 Wasserleitung Dorfstrasse/Kastellstrasse, S. 98.

2014.012 Kaiseraugst – Roche Ostareal

Lage: Hirsrüti; Region 13; Parz. 397 (Abb. 1; 11; 69).

Koordinaten: 623 160/265 240.

Anlass: Diverse Bauprojekte im Rahmen der Entwicklung des Areal.

Dauer: 23.09.–04.12.2014.

Fundkomplex: G05172.

Kommentar: Im Jahr 2014 wurden auf dem Roche Ostareal diverse Bauarbeiten ausgeführt. Das Gelände war im Jahr 2013 geoprospiziert worden¹⁶⁰. Die möglichen Strukturen aus der Prospektion wurden anschliessend sondiert und haben sich als geologische Anomalien herausgestellt. Ein besonderes Augenmerk hatten wir deshalb nicht auf römische Baustrukturen, sondern auf einen alten Weg, der in der Michaeliskarte von 1837 quer durch das Areal führt (Abb. 11)¹⁶¹.

Das Areal wurde weitgehend mit Raupenbagger und Frontlader abhumusiert. Den Weg konnten wir deshalb innerhalb des Geländes nicht fassen. Die Erschliessungsarbeiten am östlichen Rand des Areals boten die beste Chance, den Weg zu dokumentieren.

Dank der Kooperation des Poliers und der Bauarbeiter vor Ort konnte der betreffende Böschungsbereich begleitet und ein Profil (Abb. 11, P 1) dokumentiert werden.

Direkt unter dem aktuellen Humus zeigte sich über eine Länge von etwa 3 m eine dünne, kiesige Schotterung (Abb. 69). Der südliche Wegrand wird von einem Graben begleitet. Gegen Norden ist die Schotterung verschleift und auslaufend, sodass keine Aussage über die Wegbreite gemacht werden kann. Unter der Wegschotterung ist in der darunterliegenden Lehmschicht eine kompakte Zone zu erkennen. Hier sind verstärkt Eisenoxydausfällungen zu beobachten. Teilweise sind einzelne Kiesel in diese Schicht hinein gepresst.

Die Schotterung wirkt jedoch insgesamt sehr lehmig und wenig dicht. Eine Datierung ist nicht möglich; die wenigen Funde sind nicht eindeutig und stammen auch nicht direkt aus dem Weg.

Der Weg liegt etwas weiter südlich als der Verlauf auf der Michaeliskarte und korrespondiert mit dem leichten Damm, der stellenweise im Höhenlinienplan erkennbar ist.

(Shona Cox)



Abb. 69: Kaiseraugst AG, Roche Ostareal (Baubegleitung 2014.012). Profil P 1 in der östlichen Böschung des Areals mit Spuren des alten Wegs. Rechts ist der Randgraben gut erkennbar. Links davon sieht man die verschleifte Wegschotterung mit einer hellen Verdichtungszone darunter. Blick von Süden.

2014.013 Kaiseraugst – Gasleitung Bahnhofstrasse

Lage: Im Grueb; Region 21; Parz. 132, 263 (Abb. 1; 70).

Koordinaten: 621 541/265 344.

Anlass: Neubau einer Gasleitung.

Dauer: 02.–06.10.2014.

Fundkomplex: G04231.

Kommentar: Eine neue Gasleitung in der Bahnhofstrasse wird im Abschnitt vom Restaurant Bahnhof in Richtung Thomen AG gebaut. Die Leitung liegt im römischen Siedlungsgebiet 40–100 m östlich der Castrumstrasse und etwa 20 m nördlich der Staldenstrasse (Abb. 70). Eine Baubeginnmeldung ist nicht erfolgt, sodass die ersten 30 m von Westen her nicht begleitet werden konnten.

Im südlichen Bereich, entlang der Grenze zu Parzelle 135, wurden im unteren Bereich des 1,20 m tiefen Leitungsgrabens teilweise intakte Schichten angeschnitten. Eine Grube wurde ebenfalls oberflächlich angekratzt. Mauern wurden nicht gefasst. Ab Parzelle 136 gegen Osten ist der ganze Bereich modern gestört.

(Shona Cox)

160 Prospektion 2013.008; Grezet 2014b.

161 Grezet 2014b, 87 Abb. 44.

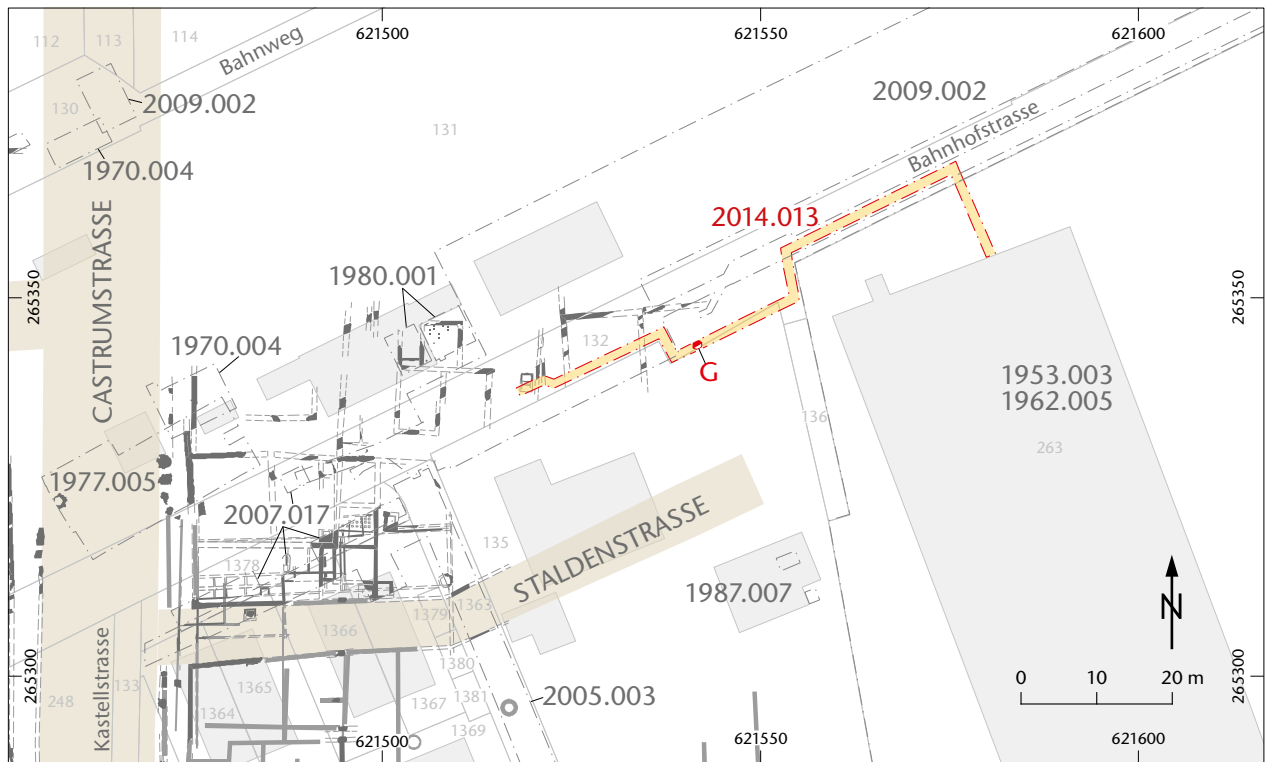


Abb. 70: Kaiseraugst AG, Gasleitung Bahnhofstrasse (Baubegleitung 2014.013). Situationsplan. M 1:1 000.

2014.014 Kaiseraugst – Wasserleitung Dorfstrasse/ Kastellstrasse

Lage: Kaiseraugst Dorf; Region 20E; Parz. 1 (Abb. 1; 71).

Koordinaten: 621 442/265 573.

Anlass: Gesamterneuerung/Unterhalt Wasserleitungen.

Dauer: 20.–25.10.2014.

Fundkomplex: G04232.

Kommentar: Der baubegleitende Aushub zur Erneuerung der Wasserschieber im Kreuzungsbereich Dorfstrasse/Kastellstrasse und im Fuchsloch erbrachte weder Funde noch Befunde (Abb. 71). Die Arbeiten fanden in modernen Schotterungen mit einer maximalen Tiefe von 1,60 m statt (Strassenunterbau und moderne Grabenverfüllungen).

(Lukas Grolimund)

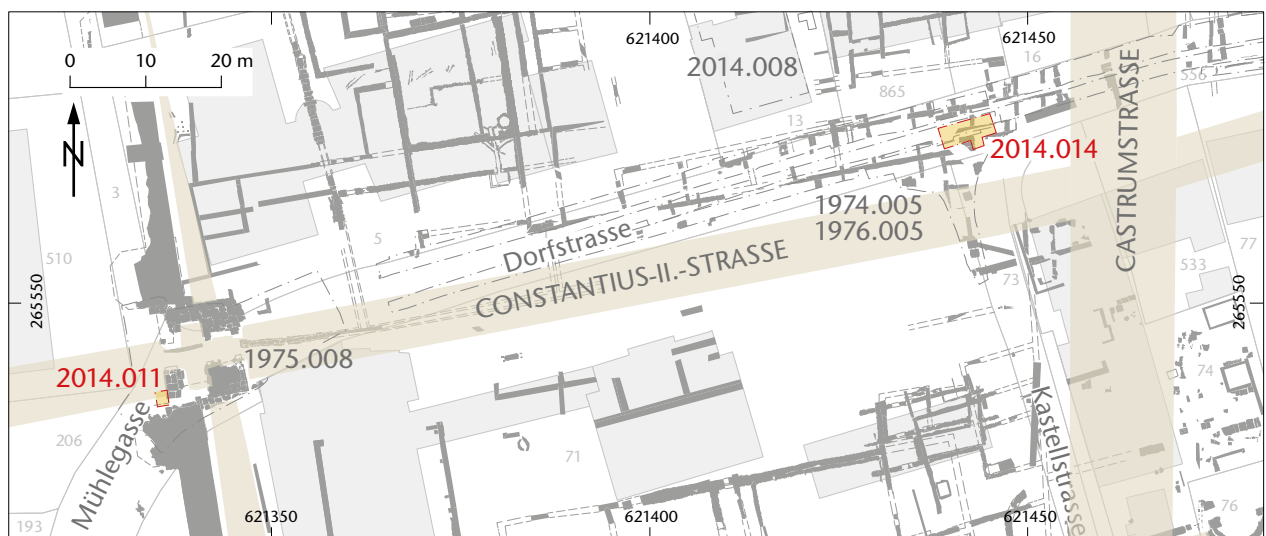


Abb. 71: Kaiseraugst AG, Erneuerung Wasserleitung Fuchsloch (Baubegleitung 2014.011) und Wasserleitung Dorfstrasse/Kastellstrasse (Baubegleitung 2014.014). Situationsplan. M. 1:1 000.

- Amandry/Serralongue 1997:* M. Amandry/J. Serralongue, Le dépôt valentinien du «Charles-Albert» à Annecy (Haute-Savoie), 1986. Trésors monétaires XVI (Paris 1997) 141–145.
- Amandry/Royet 1997:* M. Amandry/R. Royet, Le dépôt valentinien de Dardilly (Rhône), 1991. Trésors monétaires XVI (Paris 1997) 129–139.
- Bastien:* P. Bastien, Le monnayage de Magnence (350–353) (Wetteren 1983²).
- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. Th. Hufschmid, Gemeinschaftsbeitr. v. S. Ammann/L. Berger/P.-A. Schwarz u. Beitr. v. U. Brombach), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012⁷).
- Cox 2014a:* S. Cox, 2013.015 Kaiseraugst – Neubau Reithalle. In: Grezet 2014a, 104.
- Cox 2014b:* S. Cox, Neue Erkenntnisse zur Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 107–113.
- Cox/Grezet/Spring 2011:* S. Cox/C. Grezet/M. Spring, 2010.001 Kaiseraugst – Autoeinstellhalle Löwen, 2. Etappe. In: C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund/M. Spring u. unter Mitarbeit v. S. Ammann/M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2010. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 32, 2011, 117–143.
- Delmaire 1983:* R. Delmaire, Un trésor d’aes 4 au musée de Boulogne-sur-Mer. Trésors monétaires V (Paris 1983) 131–186.
- Delmaire/Seillier 1981:* R. Delmaire/C. Seillier, Trésor de monnaies romaines d’époque valentinienne dans une tombe à Vron (Somme). Trésors monétaires III (Paris 1981) 77–85.
- Drack 1988:* W. Drack, Die römischen Kanalheizungen der Schweiz. Jahrb. SGUF 71, 1988, 123–159.
- Fischer 2008:* A. Fischer, Neues und Bekanntes zu den frühkaiserzeitlichen Militärlagern in Kaiseraugst. Auswertung der Grabungen 1974. 003 und 1978.004. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 251–285.
- Fischer/Grezet in Red.:* A. Fischer/C. Grezet, Eine Geschichte mit Lücke – Von den frühen Militärlagern zum zivilen Quartier in Augusta Raurica. In: G. Grabherr/J. Kopf/K. Oberhofer (Hrsg.), Der Übergang vom Militärlager zur Zivilsiedlung in der archäologischen Hinterlassenschaft. Akten des Symposions vom 23.–25.10.2014 in Innsbruck (Innsbruck 2016). In Redaktion.
- Fünfschilling 2010:* S. Fünfschilling, Ägypten in Augusta Raurica ... In: Ch. Ebnöther/R. Schatzmann (Hrsg.), Oleum non perdidit. Festschr. Stefanie Martin-Kilcher. Antiqua 47 (Basel 2010) 125–135.
- Grezet 2014a:* 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 2014b:* C. Grezet, 2013.008 Kaiseraugst – Prospektion Roche-Areal Ost. In: Grezet 2014a, 86–88.
- Grezet 2014c:* C. Grezet, 2013.010 Kaiseraugst – Leitungen Äussere und Innere Reben. In: Grezet 2014a, 92–98.
- Grezet/Nerini 2014:* C. Grezet/T. Nerini, 2013.009 Kaiseraugst – Anbau Spitex. In: Grezet 2014a, 88–91.
- Grolimund 2001:* L. Grolimund, 2000.05 Kaiseraugst – EFH Müller-Gwerder, Friedhofstrasse. In: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund u. unter Mitarbeit v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2000. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 22, 2001, 112–115.
- Grolimund 2009:* L. Grolimund, 2008.006 Kaiseraugst – Werkleitungen/Kanalisation Schmid Meyer, Dorfstrasse. In: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/C. Grezet/L. Grolimund/M. Peter/C. Saner/S. Waddington), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2008. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 30, 2009, 231 f.
- Grolimund 2012:* L. Grolimund, 2011.013 Kaiseraugst – Umbauten Kirchgasse Haus 4. In: C. Grezet (mit Beitr. v. S. Ammann/S. Cox/L. Grolimund/S. Wyss u. unter Mitarbeit v. M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2011. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 102–107.
- Grolimund 2013:* L. Grolimund, 2012.002 Kaiseraugst – Umbau Kindergarten. In: C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund/M. Peter/A. Pignolet/F. v. Wyl u. unter Mitarbeit v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2012. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 78–84.
- Grolimund 2014:* L. Grolimund, 2013.013 Kaiseraugst – Mehrfamilienhaus Bahnweg. In: Grezet 2014a, 98–103.
- Kaufmann-Heinimann 1977:* A. Kaufmann-Heinimann, Die römischen Bronzen der Schweiz 1. Augst und das Gebiet der Colonia Augusta Raurica (Mainz 1977).
- Kaufmann-Heinimann 1998:* A. Kaufmann-Heinimann, Götter und Larien aus Augusta Raurica. Herstellung, Fundzusammenhänge und sakrale Funktion figürlicher Bronzen in einer römischen Stadt. Forsch. Augst 26 (Augst 1998).
- LRBC:* R. A. G. Carson/P. V. Hill/J. P. C. Kent, Late Roman Bronze Coinage (London 1960).
- Müller 1990:* U. Müller, 1989.05 Kaiseraugst – Dorfstrasse 33/35, Gasthaus Adler/Parzelle H. R. Buser. In: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1989. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 11, 1990, 87–91.
- Müller 1991a:* U. Müller, 1990.03 Kaiseraugst – Friedhofstrasse 25, Anbau Parzelle M. Heller. In: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1990. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 250 f.
- Müller 1991b:* U. Müller, 1990.05 Kaiseraugst – Dorfstrasse 35, Hotel Adler/Parzelle H. R. Buser. In: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1990. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 251–258.
- Müller 1992a:* U. Müller, 1991.05 Kaiseraugst – Dorfstrasse 33/35, Neubau Areal Hotel Adler/Parzelle H. R. Buser. In: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1991. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 209 f.
- Müller 1992b:* U. Müller, Das Gräberfeld Im Sager Ostteil. In: U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1991. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 212–224.
- Müller 1995:* U. Müller, 1994.02 Kaiseraugst – «Jakobli-Haus». In: U. Müller (mit zwei Keramik-Tafeln v. R. Marti), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1994. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 16, 1995, 71–77.
- Müller/Grolimund 1996:* U. Müller/L. Grolimund, 1995.02 Kaiseraugst – «Jakobli-Haus» 2. Etappe. In: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1995. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 95–105.
- Peter 2001:* M. Peter, Untersuchungen zu den Fundmünzen aus Augst und Kaiseraugst. Stud. Fundmünzen Ant. 17 (Berlin 2001).
- Peter 2013:* M. Peter, Materialien zur chronologischen Aussagekraft römischer Fundmünzen. In: S. Frey (Hrsg.), La numismatique pour passion. Études d’histoire monétaire offertes à Suzanne Frey-Kupper par quelques-uns de ses amis à l’occasion de son anniversaire 2013. Études de numismatique et d’histoire monétaire 9 (Lausanne 2013) 187–194.
- RIC:* H. Mattingly/E. A. Sydenham u. a., The Roman Imperial Coinage I–X (London 1923–2003).
- Schatzmann 2000:* R. Schatzmann, Späte Steinbauten im Innenbereich des *Castrum Rauracense*. Teilauswertung der Grabung «Adler» 1990. 05. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 21, 2000, 145–224.
- Tomasevic-Buck 1980:* T. Tomasevic-Buck, Kindergarten Parz. 8, 12 und 13. In: T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1975. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 1, 1980, 26–31.
- Tomasevic-Buck 1982:* T. Tomasevic-Buck, Dorfstrasse, Parz. 1. In: T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1976. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 2, 1982, 27–33.
- Tomasevic-Buck 1983:* T. Tomasevic-Buck, Zwei neu entdeckte öffentliche Thermenanlagen in Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 3, 1983, 77–79.

Trumm/Flück 2013: J. Trumm/M. Flück u. a., Am Südtor von Vindonissa. Die Steinbauten der Grabung Windisch-Spillmannwiese 2003–2006 (V.003.1) im Süden des Legionslagers. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 22 (Brugg 2013).

Waddington u. a. 2008: S. Waddington/S. Ammann/M. Peter/C. Saner, Kaiseraugst 2007.006 – Kastell/EFH Schmid Meyer, Dorfstrasse 29. In: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/L. Grolimund/C. Saner/S. Waddington/S. Wyss), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2007. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 116–128.

Waddington u. a. 2009: S. Waddington/C. Saner/S. Ammann/M. Peter, 2008.003 Kaiseraugst – DH Implenia, Mühlegasse. In: U. Müller (mit Beiträgen von S. Ammann/C. Grezet/L. Grolimund/M. Peter/C. Saner/S. Waddington), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2008. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 30, 2009, 222–230.

Waddington 2010: S. Waddington, 2009.215 Kaiseraugst – Bushaltestellen Sagerweg. In: C. Grezet (mit Beitr. v. L. Grolimund/A. Pignolet/J. Schiessl/M. Spring/S. Waddington u. unter Mitarbeit v. S. Ammann/S. Fünfschilling/M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2009. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 31, 2010, 182.

Abbildungsnachweis

Abb. 1:

Plan Claude Spiess.

Abb. 2:

Foto Denise Grossenbacher (2014.008-823).

Abb. 3–5:

Pläne Lukas Grolimund.

Abb. 6:

Foto Lukas Grolimund (2014.002-14).

Abb. 7:

Foto Lukas Grolimund (2014.002-17).

Abb. 8:

Foto Lukas Grolimund (2014.002-24).

Abb. 9:

Plan Shona Cox.

Abb. 10:

Plan Lukas Grolimund.

Abb. 11:

Plan Shona Cox.

Abb. 12:

Plan Lukas Grolimund.

Abb. 13:

Foto Lukas Grolimund (2014.006-1)

Abb. 14:

Foto Humbert & Vogt (1982.088-2369), digitale Überarbeitung Lukas Grolimund.

Abb. 15:

Foto (2014.006-14) und digitale Überarbeitung Lukas Grolimund.

Abb. 16:

Foto Lukas Grolimund (2014.006-53).

Abb. 17:

Foto Jaroslav Piech (2014.008-1005).

Abb. 18; 19:

Pläne Shona Cox/Clara Saner.

Abb. 20:

Foto Lukas Grolimund (2014.008-684).

Abb. 21:

Plan Shona Cox/Clara Saner.

Abb. 22:

Foto Clara Saner (2014.008-499).

Abb. 23:

Foto Shona Cox (2014.008-447).

Abb. 24:

Foto Shona Cox (2014.008-857).

Abb. 25:

Foto Shona Cox (2014.008-243).

Abb. 26:

Foto Denise Grossenbacher (2014.008-935).

Abb. 27:

Foto Shona Cox (2014.008-478).

Abb. 28; 29:

Pläne Shona Cox/Clara Saner.

Abb. 30:

Plan Clara Saner.

Abb. 31:

Foto Shona Cox (2014.008-218).

Abb. 32:

Foto Clara Saner (2014.008-263).

Abb. 33:

Foto Jaroslav Piech (2014.008-673).

Abb. 34:

Foto Shona Cox (2014.008-893).

Abb. 35:

Foto Shona Cox (2014.008-816).

Abb. 36:

Plan Shona Cox/Clara Saner.

Abb. 37:

Foto Shona Cox (2014.008-137).

Abb. 38:

Plan Shona Cox/Clara Saner.

Abb. 39:

Foto Jaroslav Piech (2014.008-925).

Abb. 40:

Foto Shona Cox (2014.008-470).

Abb. 41:

Foto Shona Cox (2014.008-224).

Abb. 42:

Foto Shona Cox (2014.008-747).

Abb. 43:

Foto Lukas Grolimund (2014.008-784).

Abb. 44:

Foto Lukas Grolimund (2014.008-831).

Abb. 45:

Foto Jaroslav Piech (2014.008-920).

Abb. 46:

Foto Denise Grossenbacher (2014.008-932).

Abb. 47:

Foto Denise Grossenbacher (2014.008-904).

Abb. 48:

Plan Clara Saner.

Abb. 49:

Foto Shona Cox (2014.008-158).

Abb. 50:

Foto Denise Grossenbacher (2014.008-727).

Abb. 51:

Foto Shona Cox (2014.008-824).

Abb. 52:

Foto Clara Saner (2014.008-527).

Abb. 53:

Foto Clara Saner (2014.008-119).

Abb. 54:

Plan Clara Saner.

Abb. 55:

Foto Susanne Schenker.

Abb. 56:

Foto Shona Cox (2014.008-681).

Abb. 57:

Foto Denise Grossenbacher (2014.008-682).

Abb. 58; 59:

Fotos Susanne Schenker.

Abb. 60:

Grafik Markus Peter.

Abb. 61:

Foto Susanne Schenker.

Abb. 62:

Plan Lukas Grolimund.

Abb. 63–65:

Pläne Clara Saner.

Abb. 66–68:

Umzeichnungen Clara Saner.

Abb. 69:

Foto Shona Cox (2014.012-8).

Abb. 70:

Plan Shona Cox.

Abb. 71:

Plan Lukas Grolimund.

Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2014.058 in Augusta Raurica

Markus Schaub

Zusammenfassung

Im Jahre 2014 fand die Publikumsgrabung, ein museumspädagogisches Projekt zur Vermittlung der archäologischen Methode (Ausgraben, Dokumentieren, Konservieren/Restaurieren, Interpretieren, Publizieren), zum sechzehnten Mal in Folge statt. Unter fachkundiger Anleitung lernen Erwachsene, Familien, Jugendliche und Schulklassen das professionelle Ausgraben am originalen Ort unter nicht inszenierten Bedingungen kennen. Die Grabungsfläche befand sich wie in den vergangenen Jahren innerhalb des antiken Stadtgebiets in der Nähe des römischen Osttors. Aufgrund neuer Befunde zeigte sich, dass der späte, als dickes Paket aufplanierte kiesig-mergelige Boden auf der Nordseite der Osttor-

strasse keineswegs die letzte Bautätigkeit in diesem Areal war, denn es konnten diverse noch spätere resp. jüngere Bodeneingriffe und Strukturen festgestellt werden. In einem kleinen Exkurs wird die Siedlungsaktivität im Areal der Publikumsgrabung zusammengefasst.

Schlüsselwörter

Augst BL, Augusta Raurica, Didaktikprojekt, Fachwerkwand, Gladiatortorendarstellung, Hüttenlehm, Laienarbeit, Museumspädagogik, Osttor, Osttorstrasse, Publikumsgrabung, Römische Epoche, Vermittlung, Webgewichte.

Einleitung

Die Publikumsgrabung findet seit sechzehn Jahren in den Gebäuden auf der Nordseite der römischen Osttorstrasse, die von Augusta Raurica in Richtung Vindonissa führte, statt (Abb. 1)¹. Wie in jeder Grabungssaison wurden im Frühling zuerst die im Vorjahr begonnenen, aber noch nicht bis zum anstehenden Boden abgetragenen Flächen untersucht². Weitere Abtragsfelder mussten aber schon zu Beginn der Grabung gleichzeitig nach Westen erweitert werden³. Vermittelt wird den Teilnehmenden⁴ der Publikumsgrabung (Abb. 2; 3) die archäologische Methode. Es wird aufgezeigt, dass nur der vollständige archäologische Kontext (Befunde und Funde) eine Deutung und Interpretation der historischen Zusammenhänge ermöglicht⁵.

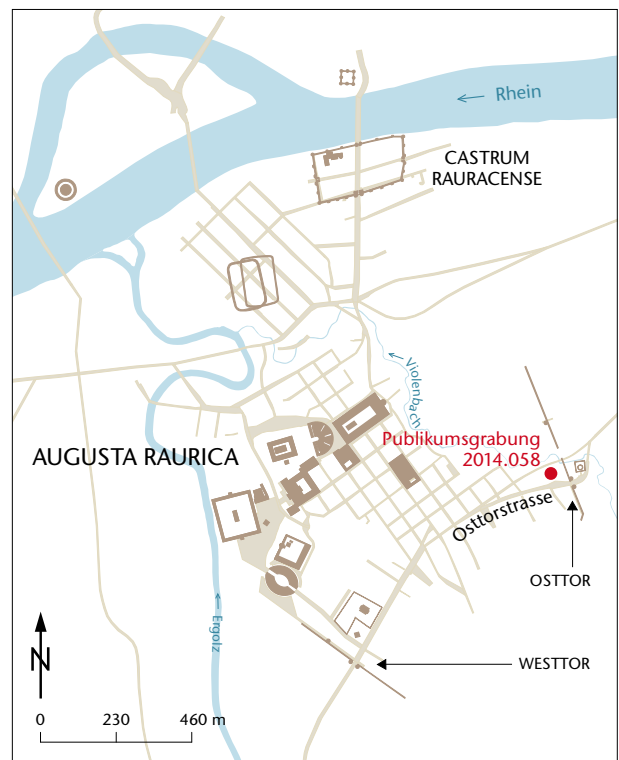


Abb. 1: Augst BL, Übersichtsplan von Augusta Raurica mit der Publikumsgrabung (Grabung 2014.058) in rund 70 m Distanz westlich des Osttors innerhalb der antiken Stadt. Die Grabung befindet sich auf der Nordseite der Osttorstrasse. M. 1:23 000.

- 1 Zuletzt Schaub 2014. – Leitungsteam im Jahre 2014: Markus Schaub (Leitung), Barbara Pfäffli (stellvertretende Leitung), Adrienne Cornu, Aline Cousin, Karin Diacon, Ruth Mienert, Bettina Niederer, Magdalena Polivka, Jasmin Tanner, Nicole Wietlisbach, Norma Wirz. Einzelne Personen waren nur tageweise auf der Grabung.
- 2 Alle Grabungsschichten werden soweit wie möglich durch die Teilnehmenden der Publikumsgrabung abgetragen und untersucht. Nur wenn am Ende der Saison unvollständige Schichtabträge übrigbleiben, die während der Winterruhezeit erodieren könnten, werden diese noch durch das Leitungsteam ausgegraben.
- 3 Die angebotenen Grabungstage waren auch dieses Jahr komplett ausgebucht, sodass schon zu Beginn mehrere Arbeitsflächen für das Ausgraben bereitgestellt werden mussten.
- 4 Teilnehmende erhalten neben der Möglichkeit der aktiven Mitarbeit an einer Ausgrabung auch Einblicke in die Grabungsdoku-

mentation und weiterführenden Arbeiten sowie Führungen in Bereiche, die sonst nicht öffentlich zugänglich sind.

- 5 Den Teilnehmenden wird dadurch vermittelt, dass ein isolierter «schöner Fund» nur ein kleiner Teil der historischen Information enthält.



Abb. 2: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Erwachsene und jugendliche Teilnehmer/-innen der Publikumsgrabung (Gruppe 2 am 25.07.2014).



Abb. 3: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Heinz Spinnler (oben rechts) und Marcel Vögeli präparieren am 9. Juli eine soeben entdeckte Kragenrandschüssel (Inv. 2014.058.G00797.1) aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr.



Abb. 4: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Annähernd kreisrunde Grube, die in den älteren kiesig-mergeligen Boden eingetieft war. Blick von Südosten.

Archäologischer Grabungsbefund

Beim stadtgeschichtlich bisher jüngsten Befund im Areal der Publikumsgrabung handelt es sich um die Auffüllung eines in der Zeit um oder kurz nach der Mitte des 3. Jahrhunderts verfüllten Vorratskellers. Im Jahre 2014 konnte nun auf der Grabungssüdseite eine weitere Fläche des schon früher festgestellten und direkt unter der Grasnarbe liegenden kiesig-mergeligen Bodens freigelegt werden. Zeigten jedoch die bisher präparierten Oberflächen kaum Spuren von Verfärbungen und keinerlei Eingriffe irgendwelcher Art, wa-

ren jetzt in dieser Fläche eine Grube und weitere Befunde vorhanden, die eindeutig später als der Bodenbelag zu datieren sind (Abb. 4)⁶. Bei dieser als Gehhorizont genutzten Schicht handelt es sich also ganz klar nicht um die letzten Aktivitäten in diesem Areal!

⁶ Vgl. Zeichnung Nr. 225, Fotos Nr. 130–137 und Profil 36 (Zeichnung Nr. 227) der Grabung 2014.058 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

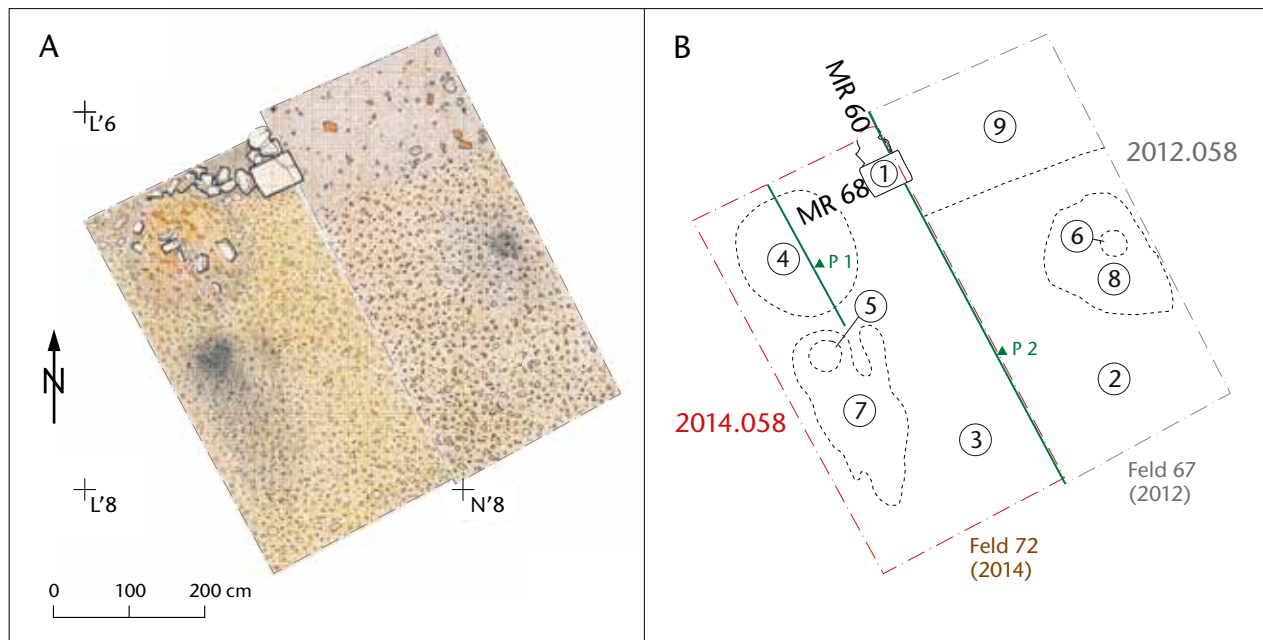
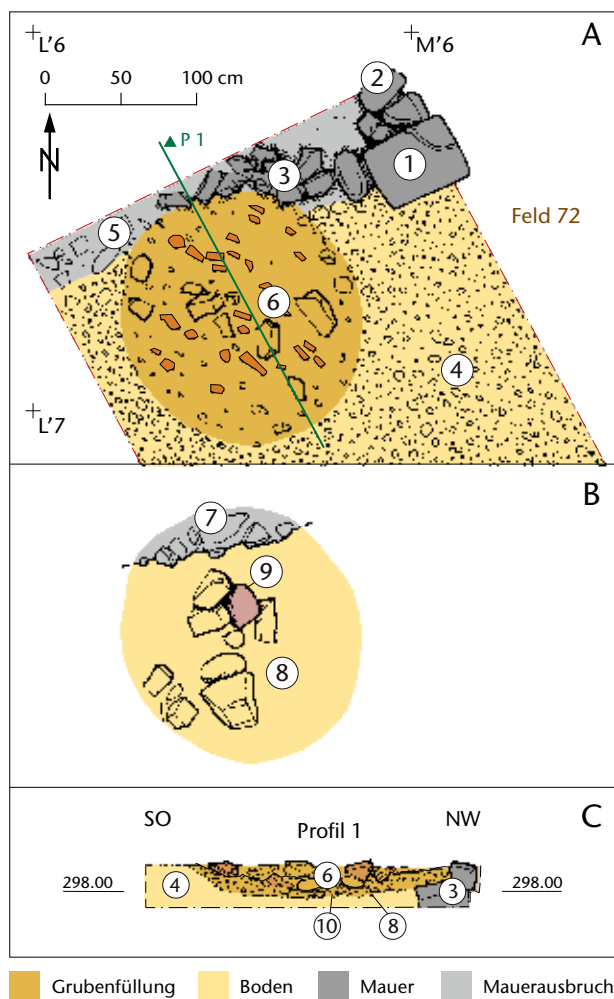


Abb. 5: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). M. 1:100.

- 1 Eckquader des Gebäudes zwischen MR 60 und MR 68
- 2 Bodenbelag (Hofeinfahrt?) aus kiesigem Mergel in Feld 67
- 3 Bodenbelag (Hofeinfahrt?) aus kiesigem Mergel in Feld 72
- 4 Grube und Füllung
- 5 Holzkohleschicht von 35–40 cm Durchmesser in Feld 72
- 6 Holzkohleschicht von 30–35 cm Durchmesser in Feld 67
- 7 Ascheschicht von unregelmässiger Form in Feld 67, an den Rändern ausdünnend

- 8 Ascheschicht von unregelmässiger Form in Feld 72, an den Rändern ausdünnend
- 9 Durch die landwirtschaftliche Tätigkeit (Pflug usw.) fehlen in diesem Bereich Hinweise auf einen Boden. Möglicherweise bestand eine «Trennwand» aus einer Leichtkonstruktion (z. B. Holz) etwa in der Verlängerung von MR 68 gegen Osten.



Es könnte sich bei dem sehr harten, kiesig-mergeligen Belag um eine Art Hofeinfahrt aus dem Bereich der südlich vorbeiführenden Osttorstrasse handeln⁷. Dass zumindest dieser Bodenabschnitt über einen gewissen Zeitraum stark genutzt wurde, beweisen vereinzelt vorhandene Kalkstein-splitter, deren Kanten an der nach oben liegenden Seite

- 7 Noch besteht in diesem Sektor keine stratigrafische Verbindung zwischen der Publikumsgrabung und der antiken Osttorstrasse, da dort momentan die Grabungscontainer stehen. Vergleiche mit Aufschlüssen aus nahe gelegenen Sondierschnitten erlauben aber eine Rekonstruktion im Situationsplan und im Grundriss.

Abb. 6: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Annähernd kreisrunde Grube, die in den älteren kiesig-mergeligen Boden eingetieft war. M. 1:50.

- 1 Kalksteinquader; Mauerecke
- 2 MR 60
- 3 MR 68 (oberes Niveau); durch den Bau der Grube gestört
- 4 Kiesig-mergeliger Bodenbelag (Hofeinfahrt?)
- 5 Reste der ausgebauten MR 68
- 6 Obere Grubenfüllung; vorwiegend grobteiliger Bauschutt
- 7 MR 68 (unteres Niveau)
- 8 Untere Grubenfüllung mit einzelnen grossen Kalksteinbruchstücken
- 9 Sandsteinbruchstück
- 10 Erste Grubenfüllung mit vielen lehmigen brandgeröteten Hütten-/Rutenlehmfragmenten.



Abb. 7: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Profil 1 (zur Lage vgl. Abb. 5; 6). In der untersten Grubenfüllung sind grössere lehmige brandgerötete Hütten-/Rutenlehmfragmente zu erkennen. Blick von Nordosten.



Abb. 9: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Profil 2 (vgl. Abb. 8). Blick von Norden.

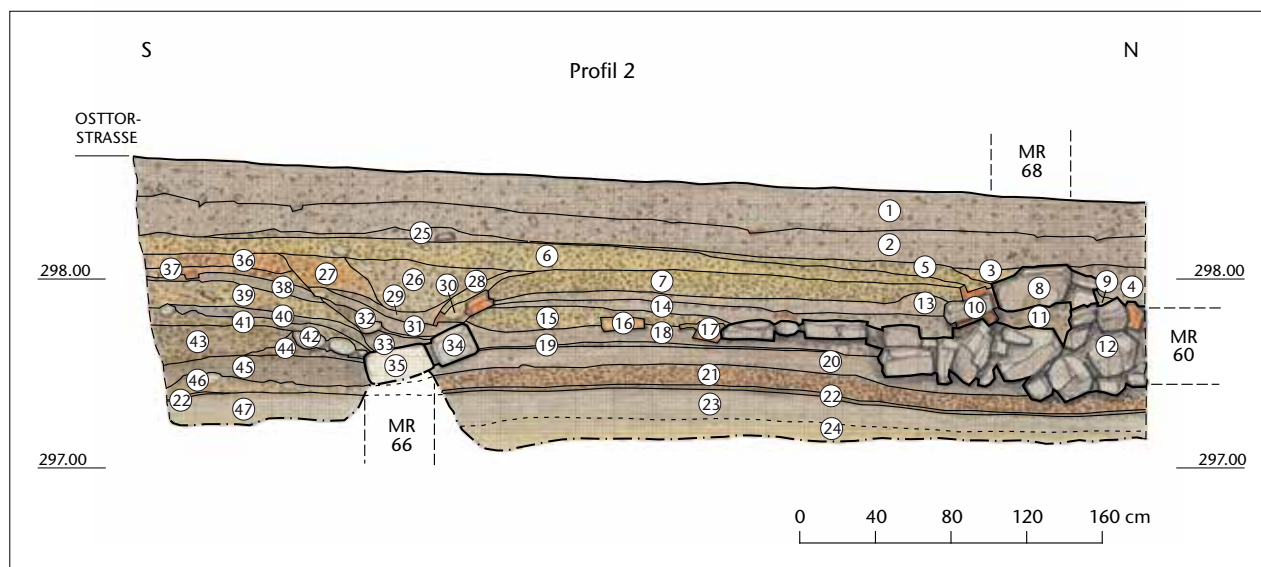


Abb. 8: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Profil 2 (zur Lage vgl. Abb. 5). M. 1:40.

- | | | | |
|----|---|-------|---|
| 1 | Grasnarbe; Pflugschicht | 17 | Keramikfragmente |
| 2 | Wie Schicht 1, etwas mehr feiner Bauschutt; noch Pflugschicht | 18 | Nutzungsschicht? |
| 3 | Eingriff vom Mauerraub | 19 | Boden |
| 4 | Eingriff vom Mauerraub? | 20 | Nutzungsschicht? Zieht unter MR 60 und ist älter als diese |
| 5 | Mergelig-kiesiger Boden; Hofeinfahrt? | 21 | Boden aus kiesig-mergeligem Material; ältester Boden in diesem Areal |
| 6 | Mergelig-kiesiger Boden | 22 | Dunkles, wohl durch Staunässe entstandenes Band |
| 7 | Ältester kiesig-mergeliger Boden der an die west-östliche MR 68 anschliesst | 23 | Anstehender Boden, grau-ocker |
| 8 | Kalksteinquader der Mauerecke MR 60 und MR 68 | 24 | Anstehender Boden, beige-ocker |
| 9 | Grobsandiges Material | 25 | Durch den Pflug gestörte Reste des Bodens (Schichten 5/6) |
| 10 | Kalkstein und Ziegelfragmente; älter als das «Bodenpaket» Schichten 5–7 | 26–33 | Diverse Füllschichten einer Grube oder eines Grabens; möglicherweise nach dem Entfernen der früheren Portikusmauer entstanden |
| 11 | Sandiges Füllpaket über der abgebrochenen MR 60 | 34.35 | Reste der entfernten Portikusmauer; Kalksteine |
| 12 | MR 60; Fundamentreste; die Mauer wurde in diesem Teil (südlich von MR 68) abgebrochen | 36 | Kiesig-mergeliger Bodenbelag ähnlich Schicht 7; durchschlagen und aufgefüllt von den Schichten 26–33 |
| 13 | Graue, aschehaltige Nutzungsschicht? | 37–44 | Diverse Gehhorizonte und Nutzungsschichten im Bereich der früheren Portikus |
| 14 | Graue, aschehaltige Nutzungsschicht mit etwas mehr Kies als «Bodenverfestigung»? | 45 | Material und relativ-chronologisch ähnlich wie Schicht 20 |
| 15 | Gehhorizont; kiesig-mergeliger Boden, schliesst an den Rest von MR 60 | 46 | Boden; Material und relativ-chronologisch ähnlich wie Schicht 21 |
| 16 | Leistenziegel | 47 | Anstehender Boden wie Schicht 23. |

durch die «Fahrbahnbenutzung» verrundet waren, sowie Bereiche mit teilweise sehr hart verdichtetem Belag⁸.

Auf diesem stark frequentierten Bodenbelag zeichnen sich nun spätere Strukturen ab (Abb. 5). So konnte ein annähernd kreisrunder Bereich (Durchmesser 35–40 cm) mit viel Holzkohle (Stücke bis 10 mm Grösse) gefasst werden, der von einer Ascheschicht unregelmässiger Form umgeben war. Die Oberfläche des darunterliegenden Bodens war in diesem Asche- und Holzkohlebereich leicht gerötet⁹. Das östlich angrenzende und schon im Jahre 2012 freigelegte Feld 67 zeigte einen vergleichbaren Befund. Auffallend ist, dass sich die Verbindungsachse dieser beiden Strukturen praktisch in das bestehende Richtungssystem der älteren Bauten integrieren lässt.

Nördlich der westlichen Holzkohlestruktur war richtungsaxial im harten Bodenbelag eine flache, fast kreisrunde Grube von ca. 1,9 m² Fläche ausgehoben worden (Abb. 6, vgl. auch Abb. 4; 5,4). Nutzungshinweise zu dieser Grube waren nicht mehr vorhanden¹⁰. Es zeichneten sich zwei Verfüllschichten ab. Unten, direkt auf dem durchschlagenen kiesig-mergeligen Material des älteren Bodenbelags aufliegend, befanden sich viele lehmige, teilweise brandgerötete Bruchstücke¹¹ von Hütten-/Rutenlehm¹², leicht vermischt mit etwas kleinteiligem Bauschutt (Abb. 7, vgl. auch Abb. 6,C)¹³. In der darüberliegenden Füllschicht befand sich grobteiliger Bauschutt¹⁴, welcher an der Schichtoberfläche durch den Pflug gestört war. Mithilfe von Profil 2 (Abb. 8; 9)¹⁵, das Hinweise zur Stratigrafie der Mauern und Bodenbeläge liefert, kann für die einzelnen Bauelemente eine relative Chronologie erstellt werden, welche die Aktivitäten der jüngsten und letzten hier erhaltenen Besiedlungsperiode in sechs Bauphasen aufzeigt (Abb. 10).

Bauphase 1

Bauzustand über älteren Siedlungsphasen¹⁶. MR 66 besteht seit mehreren Bauperioden und bildet in Phase 1 mit MR 60 und MR 67 ein Gebäude. Auf der Westseite von MR 67 bestand wahrscheinlich ein Eingang, dessen Schwelle aber später entfernt wurde. Es fehlen klare Hinweise, wann innerhalb dieser Phase MR 68 gebaut wurde. Im Südteil befinden sich Portikusbeläge und die Osttorstrasse.

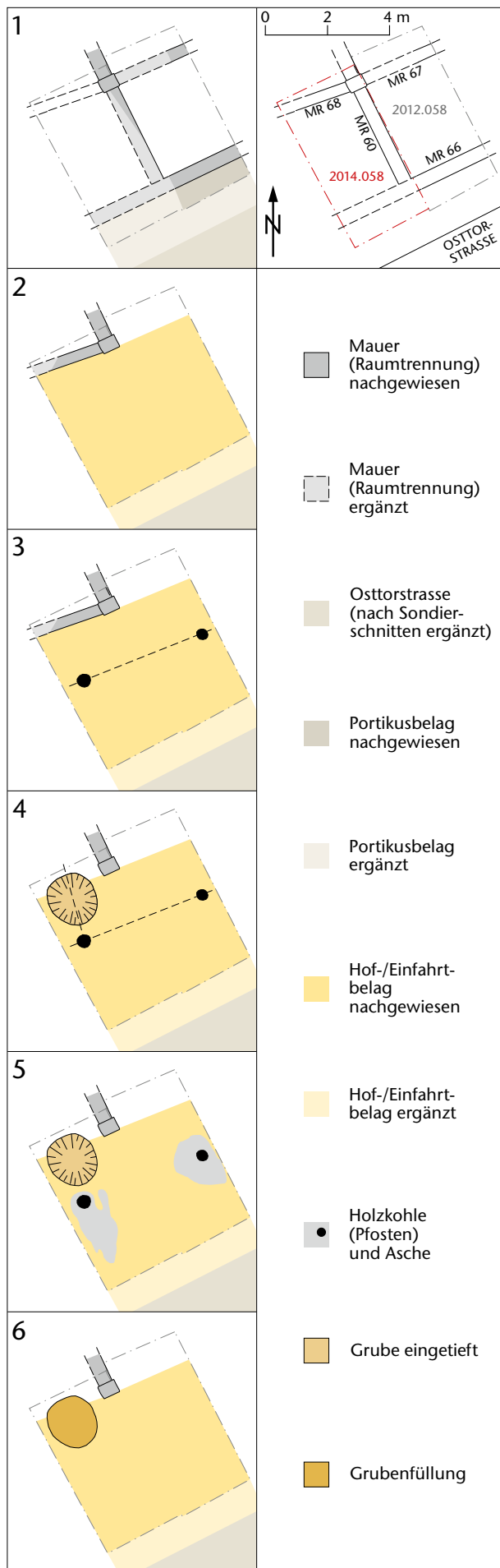
Bauphase 2

MR 60 und MR 66 werden in diesem Areal aufgehoben und mit einem grossflächigen Hof- oder Hofeinfahrtbelag überdeckt. Die ältere MR 67 wird entfernt und möglicherweise durch eine Leichtkonstruktion ersetzt, deren Reste (Holz?) jedoch nicht mehr nachzuweisen waren¹⁷. Die in dieser Bauphase bestehende MR 68 wurde durch den späteren Eingriff der Grube gestört. Eine Aussparung in der Mauer sowie Sandsteinsplitter machen aber eine an den Quader angrenzende Türkonstruktion mit Sandsteinschwelle sehr wahrscheinlich¹⁸.

Bauphase 3

Nach einer längeren und/oder intensiven Nutzung des Bodenbelags – die verrundeten Kalksteinkanten sprechen dafür (s. o.)¹⁹ – werden in ca. 1,7 m²⁰ Entfernung zu MR 68 Stützen aufgestellt. Die Verbindungsachse der Pfosten liegt parallel zu MR 68 und lässt sich als eine Art Portikus von ca. 5 römischen Fuss effektiver Durchgangsbreite deuten²¹.

- 8 Über den Zeitraum der Benutzung lässt sich nichts aussagen, da die Pflugschicht direkt bis auf diese Oberfläche hinunter führte, die gesamte über diesem Boden liegende Stratigrafie zerstörte und örtlich im kiesig-mergeligen Belag sogar feine Pflugrillen hinterlassen hat. Die landwirtschaftliche Tätigkeit bis in die 1990er-Jahre konnte immer wieder festgestellt werden, so wiesen hochliegende grössere Quader an ihrer Oberfläche immer wieder massive Pflugrillen auf (vgl. z. B. Schaub u. a. 2007, 129). Antike Karrenspuren waren auf diesem Hof(?) -Belag bisher jedoch nicht zu erkennen.
- 9 Damit ist nachgewiesen, dass die Brandreste *in situ* liegen und nicht nachträglich hier abgelagert worden sind.
- 10 Vgl. auch die Phasenfolge in Abb. 10.
- 11 Diese waren wegen der Nähe zur Oberfläche durch jahrhundertelange Wasser-, Frost- und Hitzebeanspruchung sehr porös und konnten nicht geborgen werden. Sie zeigten jedoch dieselben Merkmale wie die weiter nördlich freigelegten Fragmente (s. u.).
- 12 Somit konnten das erste Mal im Rahmen der Publikumsgrabung Fragmente von Fachwerk- und Hüttenlehm eindeutig nachgewiesen werden.
- 13 Kleine Kalkstein- und Ziegelfragmente, auch etwas Kieselchen und sandige Linsen. Es könnte sich ursprünglich um Mörtel gehandelt haben, dessen Kalkteile sich aber im Laufe der Zeit aufgelöst haben.
- 14 Kalksteinbruchstücke, Ziegelfragmente, einzelne Sandsteinstücke, wenig Kies und humos-sandiges Material. Ebenfalls enthalten waren viele (ca. 2–3 dm³) kleine Schneckenhäuschen, deren Zeitstellung (antik? Neuzeit?) noch unklar ist.
- 15 Zu Profil 1 vgl. Originalprofil Nr. 36 in der Zeichnung Nr. 227; zu Profil 2 vgl. Originalprofil Nr. 32 in der Zeichnung Nr. 215 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).
- 16 Es werden hier nur die in Feld 72 während der Grabungskampagne 2014 freigelegten Befunde vorgestellt. Die älteren Perioden und deren bauliche Entwicklung können beurteilt werden, sobald Feld 72 und die angrenzenden Felder bis auf den anstehenden Boden ausgegraben sind. Noch fehlen Detailaufschlüsse zu felderübergreifenden Befunden.
- 17 Zur Begrenzungslinie des Gehhorizonts vgl. die Zeichnung Nr. 201 mit Abtrag 67.003 der Grabung 2012.058 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).
- 18 Vgl. die Zeichnung Nr. 225 mit Abtrag 72.003 der Grabung 2014.058 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).
- 19 Ein wichtiger Hinweis für die Chronologie erschliesst sich zusätzlich aus der Tatsache, dass gerundete Kalkstein- und Mergelsplitter auch unter den verbrannten Pfostenresten vorhanden waren. Hätten die Pfosten schon in Phase 2 existiert (Pfosten direkt nach der Bodenschüttung aufgestellt), dürften die Kalksteine unter den Pfosten nicht gerundet sein, also keine Nutzungsspuren auf dem Boden hinterlassen haben.
- 20 Abstand von MR 68 zum Zentrum des Pfostenabdrucks.
- 21 Der Bodenbelag innerhalb und ausserhalb dieser Portikus war derselbe und bestand aus kiesig-mergeligem Material mit einzelnen Kalksteinsplittern. Im Portikusbereich waren keinerlei Hinweise auf Holzbretter oder anderweitiges Bodenmaterial vorhanden.



Eine Vorstellung, wie dieser Bereich in Bauphase 3 ausgesehen haben könnte, zeigt Abbildung 11²².

Bauphase 4

In dieser Bauphase wird MR 68 zumindest teilweise abgerissen und die wahrscheinlich beim Quader westlich anschließende Türschwelle aus Sandstein entfernt. Achssymmetrisch zum westlichen Pfosten wird eine Grube ausgehoben, deren nördlicher Rand über die abgerissene MR 68 hinausragt²³. Da sich die Grube jedoch achssymmetrisch zum westlichen Pfosten befindet, scheint ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Elementen bestanden zu haben: Wurde der Pfosten – oder eine zu ihm gehörende oder an ihm befestigte Struktur – für die Betätigungen und Arbeiten in der Grube genutzt?

Bauphase 5

Die Portikuskonstruktion – oder zumindest Teile davon – verbrennt und hinterlässt vor allem im Bereich der Pfosten Holzkohle und Asche. Im «Hofbelag» gegen die Osttorstrasse wurde nur lokal etwas Asche gefunden. Das praktische Fehlen jeglicher Ziegelsplitter auf dem Boden oder in der darüberliegenden, durch den Pflug gestörten Schicht, könnte dahingehend interpretiert werden, dass die Portikus mit Holzschindeln (oder evtl. anderem organischem Material) gedeckt war.

Weder in der Grubenverfüllung noch in der Stratigraphie von Profil 1 gab es Hinweise zur Funktion oder Nutzung der Grube²⁴.

22 Wie weit sich die hier postulierte Portikus in Phase 3 westlich und östlich über die Felder 72 und 67 ausdehnte, ist zum jetzigen Grabungszeitpunkt nicht zu entscheiden.

23 Durch die landwirtschaftliche Tätigkeit sind die stratigraphischen Verhältnisse über den verbrannten Pfosten, der Grube sowie der abgebrochenen Mauer gestört resp. nicht mehr vorhanden.

24 Entweder waren in dieser Mulde keine Spuren hinterlassenden Tätigkeiten ausgeübt worden oder man hat vor dem Verfüllen alles entfernt und «gereinigt».

Abb. 10: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Rekonstruktion der baulichen Entwicklung in den jüngeren Bauphasen. Zu den einzelnen Phasen 1–6 siehe Text. M. 1:200.

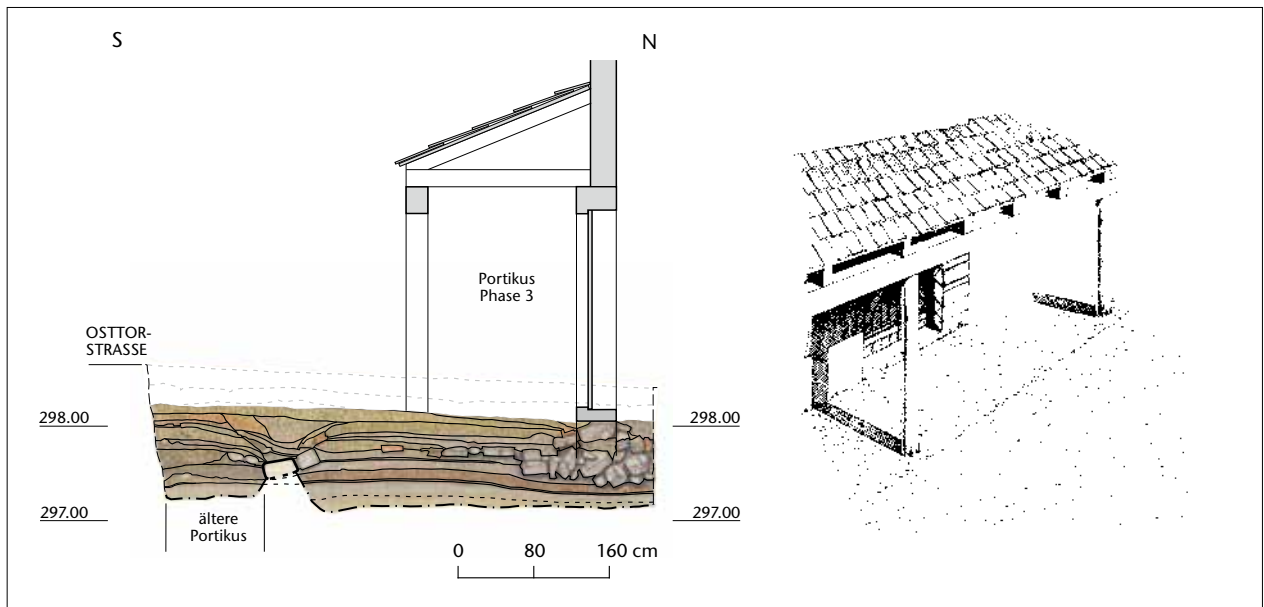


Abb. 11: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Rekonstruktionsversuch, wie dieser Bereich in Bauphase 3 ausgesehen haben könnte. Links: Schnitt durch die Bodenhorizonte (Profil 2) und rekonstruierte Gebäudeausenmauer mit Portikus-Konstruktion. M. 1:80. Rechts: perspektivische Ansicht.

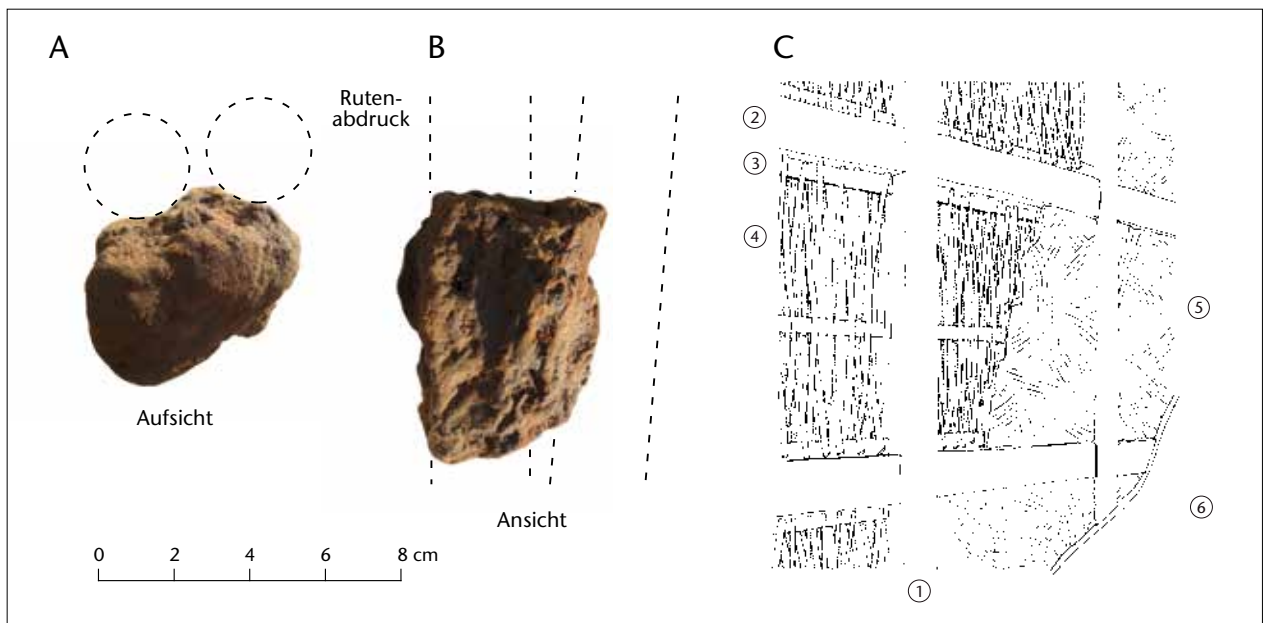


Abb. 12: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Hüttenlehmfragmente (FK G00796). A: Aufsicht. B: Ansicht. M. 1:2. C: Rekonstruktionsversuch. 1: Ständerpfosten. 2: Querriegel. 3: Holzleiste. 4: Senkrecht Rutengeflecht. 5: Lehm; Kernmaterial der Wand; Oberfläche aufgeraut zur besseren Haftung des Verputzes. 6: Deckputz.

Bauphase 6

Die Grubenverfüllung bestand aus lehmigen und zum Teil brandgeröteten Bruchstücken von Hütten-/Rutenlehm, die mit etwas feinem Bauschutt²⁵ unmittelbar auf dem durchgeschlagenen älteren Boden lagen²⁶. Das darüberliegende Material (grobteiliger Bauschutt) war an der Oberfläche durch die landwirtschaftliche Tätigkeit gestört. Weder im Bereich des (Teil-)Abbruchs von MR 68 noch auf der Fläche des

25 Einzelne sandige Bereiche (aufgelöster Mörtel?) könnten darauf hindeuten, dass diese Fachwerk-/Lehmmauer ursprünglich verputzt gewesen war.

26 Da sich weder an der Unterkante der Grube oder im Füllmaterial, noch an deren Oberfläche irgendwelche Hinweise auf den «Portikusbrand» zeigten und in der gesamten bisherigen Grabungsfläche während dieser späten Periode kein verbrannter Fachwerkschutt vorhanden war, ist anzunehmen, dass die Grube erst nachträglich mit «ortsfremdem» Schutt gefüllt wurde. Wäre die Grube schon in Phase 5 verfüllt worden, hätten sich Asche- und Holzkohlereste zumindest am Rand der Verfüllung abzeichnen müssen.



Abb. 13: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Webgewichte; vierkant-pyramidal und kegelförmig.

Hof-/Einfahrtbelages wurden Spuren von Hüttenlehm gefunden. Deshalb ist anzunehmen, dass zwischen den beiden postulierten Pfosten keine Lehm-Fachwerkwand bestand, es sich also wahrscheinlich um eine offene Portikus und nicht um einen geschlossenen Anbau an MR 68 gehandelt hat. Der Fachwerklehm wird deshalb mit grosser Wahrscheinlichkeit von einem Gebäude ausserhalb der bisherigen Grabungsfelder stammen²⁷.

Ein weiteres Areal, in dem 2014 zum ersten Mal Fachwerk nachgewiesen werden konnte, befindet sich nördlich von MR 68. Im Gegensatz zu den durch die Witterungseinflüsse stark aufgeweichten Hüttenlehmfragmenten aus der oben genannten Grubenverfüllung hatten sich diese Stücke besser erhalten (Abb. 12) und erbringen den Nachweis, dass in diesen Gebäuden auch in einer älteren Bauperiode Fachwerkwände bestanden hatten, die ebenfalls durch einen Brand zerstört worden sind²⁸.

Funde

In den vergangenen Jahren wurden auf der Publikumsgrabung in jeder Grabungssaison Webgewichte gefunden²⁹. Allein im Jahre 2014 konnten wieder 13 Stück geborgen werden, wovon fünf praktisch vollständig erhalten waren. Die

Form der meisten dieser Webgewichte ist vierkant-pyramidal, einige sind kegelförmig (Abb. 13). Damit liegen aus der Publikumsgrabung bis heute 62 Exemplare vor.

Einzelne dieser Webgewichte zeigen einfache Markierungen und Verzierungen³⁰. In dieser Grabungssaison wurde ein kegelförmiges Webgewicht geborgen, das auf dem oberen flachen Abschluss einen in den feuchten Ton eingedrückten Kreisstempel mit eingeschriebenem Kreuz zeigt (Abb. 14). Dieser nicht häufig vorkommende Stempeltypus war z. B. auch auf einem Webgewicht der Gebäude im Kurzenbettli in Region 5C vorhanden³¹.

27 MR 68 war in diesem Bereich schon vor dem Ausheben der Grube abgebrochen worden. Es ist daher anzunehmen, dass die Fachwerkwand in dieser späteren Phase von einem Gebäude weiter westlich stammen muss, da für diese Bauphase auf der Publikumsgrabung bisher keine Wandkonstruktion dieser Art nachgewiesen werden konnte.

28 Über die Brandgefahr sowie über Vor- und Nachteile von Fachwerk schrieb Vitruv: «Fachwerk, wünschte ich, wäre nie erfunden. Soviel Vorteil es nämlich durch die Schnelligkeit seiner Ausführung und durch die Erweiterung des Raumes bringt, umso grösser und allgemeiner ist der Nachteil, den es bringt, weil es bereit ist, zu brennen wie Fackeln». Vitruv, *De architectura* 2,8.

29 Vgl. dazu z. B. auch Schaub 2003, 104 f. mit Abb. 15.

30 Meist vor oder nach dem Brand eingeritzte Kreuze.

31 Fünfschilling 2006, 344 f. Taf. 164.

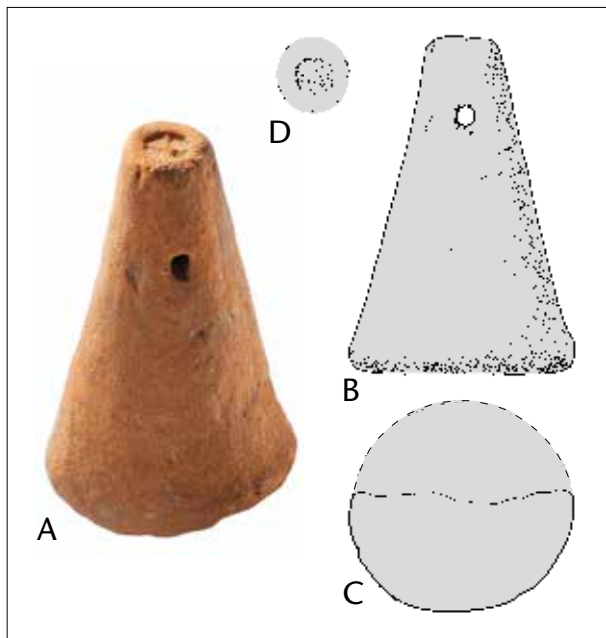


Abb. 14: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Webgewicht mit Kreisstempel mit eingeschriebenem Kreuz (Inv. 2014.058.G00806.2). Zeichnung: M. 1:3.

Die Kartierung der 41 Webgewichte aus den letzten Grabungskampagnen zeigt eine Streuung über die gesamte bisher ausgegrabene Fläche und weist auf mindestens einen Webstuhl, wenn nicht auf textiles Handwerk in grösserem Stil hin. Die ursprünglichen Standorte der Webstühle müssen offen bleiben (Abb. 15)³².

In einer Kulturschicht wurde das Fragment einer Schüssel aus Terra Sigillata mit der schönen Abbildung von drei Gladiatoren gefunden (Abb. 16)³³. Es handelt sich dabei um das Fragment einer Schüssel der Form Drag. 29 aus den süd-gallischen Werkstätten von La Graufesenque und kann etwa ins dritte Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden³⁴. Der teilweise nicht ganz klare Umriss des Gladiators³⁵ auf der rechten Seite könnte durch Rütteln beim Entfernen aus der Formschüssel entstanden sein. Die vom Modelhersteller benutzten Punzen sind sowohl in der Werkstatt des Mommo als auch in der Manufaktur des M. Crestio nachgewiesen. Für die Datierung ist es hilfreich zu wissen, dass Mommos Produkte in einer Kiste in Pompeji gefunden wurden, die beim Vesuvausbruch im Jahre 79 n. Chr. verschüttet wurde³⁶. Dieses Stück einer Reliefsigillata mit der Darstellung dreier Gladiatoren hat unter den Teilnehmenden der

- 32 Sogar bei Grabungen mit weit grösserer Schichttiefe wurden kaum vergleichbare Mengen von Webgewichten gefunden (vgl. u. a. Fünfschilling 2006, 209 mit Abb. 86; Straumann 2011, 133 mit Abb. 106).
 33 Inv. 2014.058.G00806.5.
 34 Mees 2014.
 35 Allard Mees: «Der verwischte Gladiator nach rechts dürfte GLA-r 005 sein, der bei den Modelherstellern Gallicanus ii, Lupus, Vitalis ii sowie M. Crestio vorkommt. Solche Punzen konnten von mehreren Modelherstellern benutzt werden, da diese Werkstattutensilien nach Beendigung eines Werkstatt-Pachtvertrages zurückgegeben werden mussten und danach von einem anderen Pächter weiterbenutzt werden konnten». Ich danke Allard Mees, Mainz/D herzlich für diese Angaben.
 36 Atkinson 1914; Dzwiza 2004.

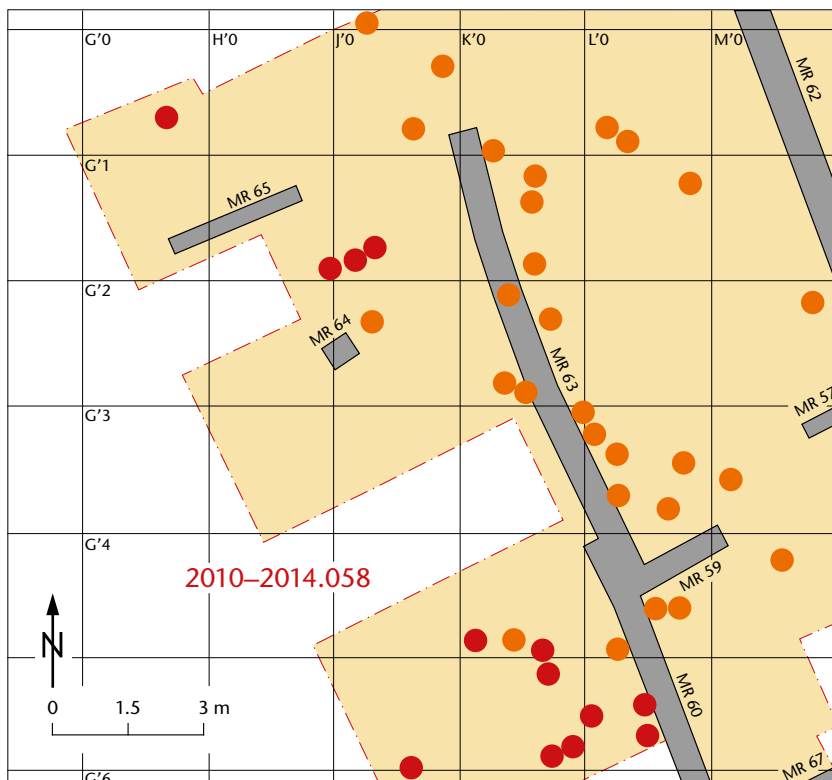


Abb. 15: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Kartierung der Webgewichte. M. 1:150.

- Webgewichte 2014.058
 ● Webgewichte 2013.058 und älter



Abb. 16: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Schlüssel aus Terra Sigillata der Form Drag. 29 mit der Darstellung von drei Gladiatoren (Inv. 2014.058.G00806.5). M. 1:1.



Abb. 17: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2014.058). Einhenklicher Krug mit Deckel (Inv. 2014.058.G00796.60, Inv. 2014.058.G00804.86).

Publikumsgrabung zu hochspannenden Gesprächen und Diskussionen über Unterhaltung in der römischen Antike («Brot und Spiele!») sowie dem Vergleich zu moderner Unterhaltung (u. a. die digitalen Möglichkeiten von Kriegsspielen am PC) geführt.

Neben den in der Publikumsgrabung üblichen Funden wurden im Jahre 2014 auch zwei zusammengehörende Keramikobjekte gefunden, die in dieser Kombination sehr selten sind: das obere Stück eines einhenklichen Kruges und der dazu gehörende Deckel (Abb. 17)³⁷. Ob der Deckel ursprünglich mit Schnüren, textilem Gewebe, Wachs oder anderem zusammenklebendem Material auf dem Ausguss des Kruges befestigt gewesen war, liess sich nicht mehr feststellen.

Siedlungsaktivität im Areal der Publikumsgrabung: Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse

Im Jahre 2014 wurden auf der Südseite der Grabung neue Erkenntnisse und Aspekte zur Datierung und Interpretation der bisher bekannten Strukturen aufgedeckt. Sie geben wichtige Aufschlüsse zur Siedlungsaktivität der Südostvorstadt.

Nach heutigen Erkenntnissen begannen die Aktivitäten im Areal der Publikumsgrabung und des Osttorareals wohl noch in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts. Dies, obwohl sich das Areal weit vom antiken Stadtzentrum entfernt an der Stadtgrenze befindet und die Osttorstrasse mit dem Osttor erst in flavischer Zeit um 80 n. Chr. erbaut wurde³⁸.

Nachfolgend als Zwischenbilanz eine Zusammenfassung für den Ablauf der Entwicklung in dieser städtischen Rand-

zone, wie sie sich derzeit präsentiert³⁹. Soweit dies feststellbar ist, führte in der Frühzeit der Stadtentwicklung keine grössere und aufwendig konstruierte Strasse durch dieses Areal beim erst später errichteten Osttor⁴⁰. Die Hauptachse verlief zuerst etwas weiter nördlich in der Verlängerung der sogenannten Kellermattstrasse⁴¹ über die ältere Violenbachbrücke⁴². Doch es sind mehrere Befunde bekannt, die frühe Aktivitäten im Osttorareal nachweisen⁴³. So konnte im Jahre 1991 festgestellt werden, dass lange vor dem Bau des Grabmonumentes (das wohl kurz nach dem Bau der Stadtmauer um 80 n. Chr. errichtet wurde⁴⁴) in diesem Areal Kies und

37 Grabungsfoto Nr. 149; FK G00796 und FK G00803. Vgl. dazu auch die Fotos 128 und 145–149. In diesem Feld wurden noch weitere Deckel gefunden: Fotos 185–187 (2014.058, Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst).

38 Schaub/Rütti 1994, 74–81; 123.

39 Noch liegt keine Gesamtauswertung aller bisherigen Grabungen aus diesem Areal vor, doch es zeigten sich viele Hinweise, die diese frühe Besiedlung unterstützen.

40 Es spricht aber alles dafür, dass im Gesamtkonzept der Stadtplanung – also dem metrologischen Grundschema der Stadtvermessung – das später zu bauende Osttor bei der Ziehung des Pomeriums berücksichtigt worden war (vgl. dazu Schaub 1994, 75 f.).

41 Schaub 2000b, 88.

42 Schaub 1993.

43 Noch unklar ist die Deutung früherer handgemachter Keramik aus einer Mulde bei der Publikumsgrabung, die im Jahre 2005 gefunden wurde: isolierte spätkeltische Einzelobjekte als Relikte einheimischer Bevölkerung oder z. B. Hinweise auf eine frühe Wegachse und/oder sogar Siedlungstätigkeit? Vgl. dazu Schaub 2008a, 230–237; Berger 2012, 245; Vogel Müller/Nick/Peter 2012, 152–154.

44 Schaub 1992, 84.

Sand und evtl. Lehm für den Stadtausbau abgebaut und die entstandene Grube anschliessend wieder aufgefüllt wurde⁴⁵. In diese Füll- und Planieschichten hatte man anschliessend eine Mauer gebaut und später wieder abgerissen. Die Funktion dieser Mauer blieb damals wegen der prekären Verhältnisse im schmalen Sondierschnitt unklar, sie könnte aber möglicherweise mit dem sogenannten älteren Töpferbezirk in Zusammenhang stehen⁴⁶. Die Produktionszeit dieser frühen Töpferei knapp ausserhalb des späteren Osttors wird etwa in die Zeit von der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. bis in spätflavische Zeit datiert, doch bereits dieser Ofen war in Material eingetieft, das «Osttorware» enthielt⁴⁷. Das Töpfergewerbe vor dem Osttor hatte also mit grosser Wahrscheinlichkeit schon vor der Mitte des 1. Jahrhunderts begonnen und war ebenfalls – wie der noch ältere Materialabbau in diesem Areal – über das Gebiet der späteren Osttorstrasse erschlossen worden⁴⁸.

Ein weiterer Beweis früher Siedlungsaktivität ist in der langgezogenen Mauer zu sehen, die noch innerhalb des Stadtareals beginnt, aber dann die Pomeriums- resp. spätere Stadtmauerlinie überschreitet und noch rund 22 m ausserhalb dieser Stadtbegrenzung in den Bereich der frühen Töpferei weiterführt. Als dann um 80 n. Chr. die Stadtmauer gebaut wurde, musste diese als Parzellierungs-, Begrenzungs- oder Stützmauer anzusprechende Konstruktion in Teilbereichen abgerissen werden⁴⁹.

Auch in den bisherigen Publikumsgrabungen wurden immer wieder Strukturen und Befunde angetroffen, die – obwohl noch nicht im Detail ausgewertet – frühe Aktivitäten belegen. So konnten verschiedentlich Hinweise auf frühe Bautätigkeiten (Bodeneingriffe, Konstruktionselemente, durch Hitze brandgerötete oder verziegelte Flächen, usw.) nachgewiesen werden⁵⁰.

Alle oben genannten Hinweise zu Strukturen und Befunden belegen eine – auch weit vom Zentrum und Kerngebiet der Stadt entfernte – frühe Siedlungstätigkeit in der südöstlichen Vorstadt.

Alle bisher absolut-chronologisch datierten Strukturen der Publikumsgrabung fallen (mit Ausnahme der Kellerverfüllung; s. u.) in den Zeitraum etwa der zweiten Hälfte des 1. bis an das Ende des 2. Jahrhunderts. Etwas rätselhaft blieb das Fehlen späterer Befunde aus dem beginnenden 3. Jahrhundert, obwohl einzelne Kleinfunde zumindest die Belegung des Areals während dieser Zeit wahrscheinlich machen. Deshalb wurde die Hypothese aufgestellt, dass in die spätere Zeit fallende Strukturen – wenn sie vorhanden gewesen waren – nachantik erodiert seien oder abgetragen wurden⁵¹. Im Jahre 2010 wurde dann ein Befund aufgedeckt, der eine zumindest örtliche Nutzung des Areals noch in der Zeit um oder kurz nach der Mitte des 3. Jahrhunderts belegt: ein Vorratskeller und dessen fundreiche Verfüllung⁵². Nur dank dem Eintiefen des Raumes in die darunterliegenden älteren Schichten war die Baustruktur des ausgeräumten Kellers und dessen anschliessende Auffüllung – mit Resten eines Kultmahls im privaten Kreis – aus dieser späteren Zeit überhaupt erhalten geblieben!

Noch ist nicht zu beurteilen, ob es sich bei dieser baulichen Struktur «nur» um eine lokale und örtlich begrenzte Überbauung handelt oder ob grossflächige Befunde und Strukturen in diesem Areal ab der Zeit des beginnenden 3. Jahrhunderts aus oben genannten Gründen fehlen.

Schon seit längerer Zeit wurden bei Grabungen immer wieder Befunde freigelegt, die örtlich auf einen Wandel der Siedlungsstruktur von Augusta Raurica ab dem 3. Jahrhundert deuten⁵³. Es zeigten sich Phänomene wie improvisierte Umnutzungen von einzelnen Räumen, kein Aufräumen und kein Instandstellen nach Bränden, vereinzelt sogar Auffassungen von Gebäudeteilen sowie grössere Deponierungen von Abfällen im Siedlungsareal usw. Alle diese Indizien deuten auf ein allmähliches Auseinanderfallen von Teilen der Stadtstruktur und auf grössere Veränderungen in der bisherigen Siedlungsentwicklung. Die Ursachen dieser Veränderungen sind vielfältig und nicht in jeder Region gleichzeitig. Davon betroffen ist aber auch die südöstliche Vorstadt, wo sogar damit gerechnet werden muss, dass dieser Zerfallsprozess der städtischen Siedlungsstrukturen noch früher einsetzte: Hier gibt es in einem grossen florierenden Töpfergewerbe Hinweise auf eine «Industriebranche» schon kurz nach der Mitte des 2. Jahrhunderts⁵⁴. Dieses Phäno-

45 Schaub 1992, 81; 98 f. Der Zugangsweg zu dieser Abbaugrube führte wahrscheinlich über das Areal der späteren Osttorstrasse. Möglicherweise liess sich diese frühe «Transportachse» in den untersten Schichten der Osttorstrasse nachweisen.

46 Schaub 1992, 80 f. mit Abb. 4 und 98 f.

47 In diesem Areal ist noch mit weiteren Öfen dieser frühen Zeitstellung zu rechnen (vgl. Berger u. a. 1985, 40–46. Zu Töpfereien vgl. Schmid 2008, 21–26).

48 Zum Entwicklungsschema und zur zeichnerisch rekonstruierten chronologischen Abfolge in verschiedenen Zeitabschnitten vgl. Schaub/Furger 1999, 100–102; 106–112.

49 Vgl. dazu Berger u. a. 1985, 17 f. – Untersuchungen zum weiteren Verlauf dieser stadthistorisch frühen Mauer (in der Originaldokumentation mit der Bezeichnung MR 9): Dokumentation der Grabungen 1999.058–2002.058 (Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst) sowie Schaub 2000a, 73 f.; Schaub 2001, 96–99 mit Profil in Abb. 10; Rychener/Sütterlin/Schaub 2002, 63 f.; Schaub 2003, 98–102.

50 Vgl. u. a. Schaub 2008a, 228–230 mit Abb. 5 und Schaub 2009, 259–261 mit Abb. 6. In einer Planie direkt über dem anstehenden Boden wurden auch zwei Fibeln gefunden, für die vorwiegend Vergleiche aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts vorliegen (Schaub 2014, 119 f.).

51 Schon 1999 zeigten sich Indizien, welche auf eine nachantike Veränderung der örtlichen Topografie hinwiesen (vgl. Schaub 2000a, 77). Dieser Sachverhalt wurde auch in den darauffolgenden Grabungsjahren immer wieder beobachtet, kamen doch die einzelnen Kleinfunde, die über das Ende des 2. Jahrhunderts hinauswiesen, jeweils in den obersten Horizonten zum Vorschein: der Grasnarbe und den durch die landwirtschaftliche Tätigkeit und die Bioturbation gestörten Schichten.

52 Schaub/Fünfschilling 2011; Deschler-Erb 2012.

53 Vgl. dazu Schatzmann 2013.

54 Schmid 2008, 96. Die Produktion der Töpferei beginnt in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr.

men scheint es in der Südostvorstadt aber lokal auch schon etwas früher gegeben zu haben, denn im Jahre 2006 wurde in der Publikumsgrabung ein Befund aufgedeckt, bei dem ein vermutlich zu einer Taberna gehörendes Inventar mit vielen noch brauchbaren Objekten um 100 n. Chr. einfach liegengelassen worden war⁵⁵. Auch hier haben Erklärungsmuster nur hypothetischen Charakter und es bleiben vorerst noch viele Fragen offen. Nach heutiger Erkenntnis scheint

die Südostvorstadt aber doch – zumindest in Teilbereichen – einen relativ frühen Siedlungsabbruch aufzuweisen⁵⁶.

Im Berichtsjahr 2014 wurde nun ein weiterer Hinweis auf späte Bautätigkeit im Areal der Publikumsgrabung – also der südöstlichen Vorstadt – gefunden.

55 Schaub u. a. 2007.

56 Vgl. dazu auch Schaub 2008b, 245–249.

Literatur

- Atkinson 1914: D. Atkinson, A hoard of Samian ware from Pompeii. *Journal Roman Stud.* 4, 1914, 26–64.
- Berger 2012: L. Berger (mit Beitr. v. Th. Hufschmid, Gemeinschaftsbeitr. v. S. Ammann/L. Berger/P.-A. Schwarz u. Beitr. v. U. Brombach), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012⁷).
- Berger u. a. 1985: L. Berger (mit Arbeitsgruppe Seminar Ur- u. Frühgesch. Univ. Basel), Die Grabungen beim Augster Osttor im Jahre 1966. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 5, 1985, 6–105.
- Deschler-Erb 2012: S. Deschler-Erb (unter Mitarbeit v. H. Hüster Plogmann), 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.
- Dzwiza 2004: K. Dzwiza, Ein Depotfund reliefverzierter südgalischer Terra Sigillata-Schüsseln aus Pompeii. *Jahrb. RGZM* 51, 2004, 381–587.
- Fünfschilling 2006: S. Fünfschilling (mit Beitr. v. M. Schaub/V. Serneels), Das Quartier «Kurzenbettli» im Süden von Augusta Raurica. *Forsch. Augst* 35 (Augst 2006).
- Mees 2014: A. W. Mees (unter Mitarbeit v. G. B. Dannell/B. M. Dickinson/B. R. Hartley/M. Polak/P. V. Webster/A. Vernhet), Punzen gestempelter südgalischer Reliefsigillata aus den Werkstätten von La Graufesenque. Teil 1. Menschen – Götter – mythologische Figuren. *Kat. Vor- u. Frühgesch. Altertümer* 45/1 (Mainz 2014).
- Rychener/Sütterlin/Schaub 2002: J. Rychener/H. Sütterlin/M. Schaub, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2001. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 23, 2002, 47–84.
- Schatzmann 2013: R. Schatzmann, Die Spätzeit der Oberstadt von Augusta Raurica. Untersuchungen zur Stadtentwicklung im 3. Jahrhundert. *Forsch. Augst* 48 (Augst 2013).
- Schaub 1992: M. Schaub, Zur Baugeschichte und Situation des Grabmonumentes beim Augster Osttor (Grabung 1991.52). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 13, 1992, 77–102.
- Schaub 1993: M. Schaub, Die Brücke über den Violenbach beim Osttor von Augusta Rauricorum (Grabung 1969.52). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 14, 1993, 135–158.
- Schaub 2000a: M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 1999.58 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 21, 2000, 71–81.
- Schaub 2000b: M. Schaub, Neue Beobachtungen zum metrologischen Grundschema der Stadtvermessung von Augusta Raurica. Vermesungstechnische Überlegungen, ausgehend vom Osttorareal (Grabung 1999.58). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 21, 2000, 83–95.
- Schaub 2001: M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2000.58 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 22, 2001, 95–104.
- Schaub 2003: M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2002.58 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 24, 2003, 97–114.
- Schaub 2008a: M. Schaub (mit einem Beitr. v. V. Vogel Müller), Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2007.058 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 29, 2008, 227–237.

- Schaub 2008b: M. Schaub, Zur Südstadt von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 29, 2008, 239–249.
- Schaub 2009: M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2008.058 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 30, 2009, 257–266.
- Schaub 2014: M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2013.058 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 35, 2014, 115–121.
- Schaub/Fünfschilling 2011: M. Schaub/S. Fünfschilling, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2010.058 in Augusta Raurica bringt einen Vorratskeller und dessen fundreiche Verfüllung ans Licht. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 32, 2011, 161–200.
- Schaub/Furger 1999: M. Schaub/A. R. Furger, Neue Befunde beim Augster Osttor. Die Baubegleitungen 1998.56 anlässlich der Arbeiten an Ökonomiegebäuden und römischen Mauerzügen im «Römischen» Haustierpark von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 20, 1999, 71–112.
- Schaub/Rütti 1994: M. Schaub (mit einem Beitr. v. B. Rütti), Das Osttor und die Stadtmauer von Augusta Raurica (Grabung 1993.52). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 15, 1994, 73–132.
- Schaub u. a. 2007: M. Schaub (mit Beitr. v. Ch. Brombacher/S. Deschler-Erb/S. Fünfschilling/M. Peter), Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2006.058 in Augusta Raurica bringt ein Fundensemble um 100 n. Chr. ans Licht. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 28, 2007, 125–195.
- Schmid 2008: D. Schmid (mit einem 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).
- Straumann 2011: S. Straumann, Die Nordwestecke der Insula 50 von Augusta Raurica. Die Entwicklung eines multifunktional genutzten Handwerkerquartiers. *Forsch. Augst* 47 (Augst 2011).
- Vogel Müller/Nick/Peter 2012: V. Vogel Müller/M. Nick/M. Peter, Spätlatènezeitliche Funde aus Augusta Raurica: Zeugnisse einer vorrömischen Siedlung? *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 33, 2012, 145–162.

Abbildungsnachweis

- Abb. 1; 5; 6; 8; 10; 11; 15:
Zeichnungen Markus Schaub.
- Abb. 2:
Foto Tourist (Fotograf unbekannt).
- Abb. 3; 4; 7; 9:
Fotos Markus Schaub.
- Abb. 12:
Foto und Zeichnung Markus Schaub.
- Abb. 13; 16:
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 14:
Foto Susanne Schenker, Zeichnung Markus Schaub.
- Abb. 17:
Grabungsfoto Markus Schaub, Bearbeitung Susanne Schenker.

Die nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica – eine Zwischenbilanz

Jürg Rychener

Zusammenfassung

Verschiedene Interventionen der letzten zehn Jahre lieferten vor allem für die bauliche Gestalt der nordwestlichen Stadtperipherie gewichtige Befunde positiver und negativer Art. Sie geben somit Anlass, eine Übersicht über den Kenntnisstand in diesem Vorland zur römischen Stadt in Form einer Zwischenbilanz zu präsentieren. Aus dieser Bilanz ergeben sich Schlussfolgerungen für die archäologische Feldarbeit. Am Schluss wird eine mögliche Erklärung für das so unterschiedliche Aussehen der Peripherien der römischen Stadt zur Diskussion gestellt.

Schlüsselwörter

Archäologische Feldarbeit, Augst, Augsterfeld, Augster Unterdorf, Avenicumstrasse, Basiliastrasse, Baugrube, Brandgräber, Ergolz, Gallezen, Gwerd (Insel), Hafen, Hauptstrasse, Hausmatt, Hausmattstrasse, Längi, Nordwestgräberfeld, Nordwestliche Peripherie, Östliche Peripherie, Osttorstrasse, Pratteln, Pratumstrasse, Rhein, Rundbau, Stapelplatz, Steinbruch, Streifenhäuser, Südwestliche Peripherie, Umladeplatz, Verkehrsachse, Violenbach, Vindonissastrasse, Weststrasse, Westtorstrasse.

Übersicht

Anlass zu dieser Zwischenbilanz geben die Aktivitäten der Augster Grabungsabteilung in den vergangenen rund zehn Jahren. In dieser Zeitspanne standen aus verschiedenen Gründen archäologische Untersuchungen, Aushubbegleitungen und andere Beobachtungen auf dem linken Ufer der Ergolz im Vordergrund¹. Innerhalb der Gemeindegrenzen von Augst, vor allem aber im nordöstlichsten Teil der Gemeinde Pratteln (Flur Längi) wurden viele bisher nicht belegte Areale mit Wohnhäusern überstellt. Dazu kamen zahlreiche Aushubbegleitungen bei mehr oder weniger umfangreichen, teils geplanten, teils ungeplanten Leitungsgrabungen.

Im Stadtplan von Augusta Raurica macht die nordwestliche Peripherie der römischen Stadt einen recht gut gesicherten Eindruck (Abb. 1). Allerdings fällt auf, wie gering, verglichen mit der östlichen Peripherie, die Belegungsdichte mit Strukturen aus römischer Zeit ist. Um dies zu sehen, genügt schon ein oberflächlicher Vergleich. Im Osten finden wir gut belegte Strassenzüge, diverse mehr oder weniger geschlossene Gräberfelder von teils beachtlichem Umfang, Spuren eines Tempelbezirks, Reste eines Gutshofes und ein grosses Areal mit Lehmabbaugruben². Auf der Nordwestseite – damit ist das Gebiet links, also mehr oder weniger westlich der Ergolz gemeint – finden wir teilweise deutbare Gebäudereste eines Brückenkopfs entlang der antiken Hausmattstrasse, kaum erklärbare Baureste an der Basiliastrasse, einige wenige nicht in jedem Fall zweifelsfrei belegte Befunde zu dieser Strasse sowie wahrscheinlich ziemlich ausgedehnte Areale von Steinbrüchen. Der grösste Teil des Geländes ist aber unbesiedelt und – soweit das überhaupt nachweisbar ist³ – wahrscheinlich sogar ungenutzt. Warum ist das so? Gewiss: Eine Ansiedlung «hört immer irgendwo auf», ist immer von «leerem» Gelände umgeben, und insofern überrascht der Befund nicht. Was zu Fragen anregt, ist der Vergleich mit dem östlichen Vorland der Stadt.

Die erwähnten Gross- und Quartierüberbauungen in der Augster Flur Gallezen und im Pratteler Quartier Längi

haben in den letzten Jahrzehnten zu zusammenhängenden befundleeren Flächen geführt (Abb. 2; 3)⁴. Der Raum für Überraschungen wird immer kleiner, was nicht heisst, dass es dazu nicht kommen kann. Darunter fallen etwa die weit im Westen der Stadt entdeckte Gräbergruppe⁵ im sogenannten «Augsterfeld» und eventuelle Spuren eines Militärlagers⁶. Für die Flur Gallezen kann inzwischen jedoch eine (nachweisbare) Nutzung in römischer Zeit so gut wie ausgeschlossen werden. Das gilt weitestgehend auch für die Flur Längi südlich der heutigen Rheinstrasse und südlich der SBB-Linie⁷. Deutlicher wurde in den vergangenen Jahren auch die Ausdehnung der römerzeitlich tatsächlich überbauten oder anderweitig genutzten Zone am linken Ufer der Ergolz. Freilich sind gerade hier noch etliche Fragen offen. Dazu gehört die Verbindung von der Hausmatt- zur Basiliastrasse ebenso wie die Frage, ob es zwischen der Rauricastrasse rechts der Ergolz und der Basiliastrasse wirklich eine (Brücken-) Verbindung gegeben hat⁸.

- 1 Die bisher letzte grossflächige Grabung der Ausgrabungsabteilung Augst in der Oberstadt fand 2007 statt (Grabung Augst-Obermühle, zweite Kampagne), siehe Spring 2009 mit weiteren Nachweisen.
- 2 Siehe dazu Berger 2012, Stadtplan-Beilage.
- 3 Gewisse landwirtschaftliche Nutzungen wie etwa Viehweiden lassen sich archäologisch kaum fassen.
- 4 Die Baugruben für die Grossüberbauungen der 1970er-Jahre wurden laut mündlicher Auskunft von Ines Horisberger-Matter regelmässig besucht, ohne dass je Befunde entdeckt worden seien. Ein Beispiel für die Befundleere lieferte eine Überbauung im Jahre 2004 (Aktennummer 2004.101, siehe Pfäffli/Rychener 2005, 84).
- 5 Grabung 2009.055, siehe Rychener/Sütterlin 2010, 110–116.
- 6 Grabung 2013.064, siehe Rychener 2014, 42–47.
- 7 In der Kantonsarchäologie Baselland in Liestal sind immerhin Lesefunde aus der Flur Löli oder Wirtslöli registriert (Fluren ausserhalb von Abb. 1); freundlicher Hinweis von Hans Sütterlin, Augst.
- 8 Auf der linken Flussseite sind dafür bisher keine Hinweise gefunden worden. Zu einer möglichen Interpretation der Rauricastrasse als Teil eines Umschlagplatzes/Hafens in der Flussschleife der Ergolz siehe Rychener 2012b, 136–139.

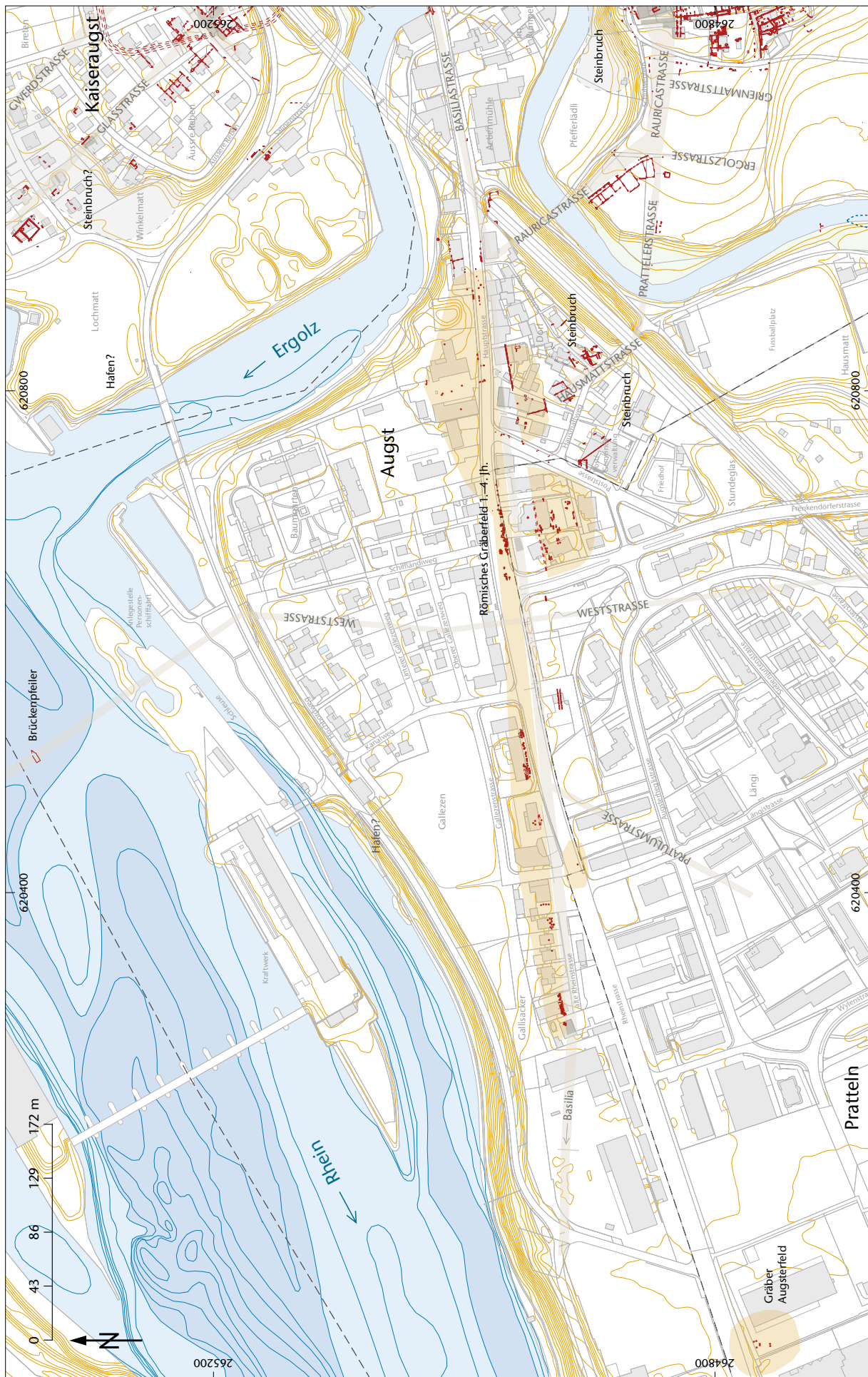


Abb. 1: Nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica. Überarbeiteter Ausschnitt aus dem zurzeit aktuellen Stadtplan (nach Berger 2012). M. 1:4300.

Die Problematik um den Nachweis römischer Strassenzüge

Besonders in der nordwestlichen Peripherie der römischen Stadt werden aufgrund verschiedener Einzelbeobachtungen, aber vor allem durch das Ziehen von Verbindungslinien auf dem Papier, diverse Strassenzüge postuliert (Abb. 1). Die zahlreichen, zum Teil recht grossflächigen Aushubarbeiten im Pratteler Quartier Längi und in der Augster Flur Gallezen führten bisher aber zu keinerlei archäologischen Nachweisen dieser Strassen. Eine Grundschwierigkeit besteht darin, dass der Untergrund in den erwähnten Arealen häufig aus Kies besteht, der unter gewissen Umständen durchaus einen Strassenkörper vortäuschen kann. Ein solcher Fall ergab sich sogar innerhalb der Oberstadt: In der Grabung 2001.051, die im Nordostteil innerhalb des Minervastiegs lag, fanden sich säuberlich sortierte Kiesschichten⁹. Im Georadar zeichneten sich die Gradierungsgrenzen sogar so deutlich ab, dass sie als Mörtelböden interpretiert wurden¹⁰. Die Ausgrabung ergab jedoch, dass es sich um natürliche Ablagerungen handelt. Von der römischen Strassenoberfläche hatte sich dagegen kaum etwas erhalten.

Die Erforschung römischer Strassenzüge ist inzwischen so weit gediehen, dass gewisse Merkmale definiert werden können, um einen Strassenkörper einigermaßen zweifelnsfrei der römischen Zeit zuweisen zu können. Auch bei einem kiesigen Untergrund hat man in römischer Zeit einen speziellen Strassenkörper eingebracht und nicht einfach die allenfalls vorhandene Kiesoberfläche benützt. Diese ist, wie wir aus unseren Ausgrabungen wissen, viel zu «rollig», um den Belastungen durch den Verkehr gewachsen zu sein. Für die Anlage eines Strassenzuges wurden Gerölle und Schotterbestandteile unterschiedlicher Grösse eingebracht und so gefestigt, dass sie sich fest ineinander verkeilten. Als Festigungsmittel diente regelhaft Branntkalk. Bei den zweifelnsfrei nachweisbaren Strassen, zum Beispiel zwischen den Insulae der Oberstadt, aber auch ausserhalb davon, lässt sich zudem auf die Farbe abstellen. Der natürlich anstehende Kies ist gelblich bis ockerfarben und weist oftmals Eisenaussfällungen auf, ein Strassenkörper der römischen Zeit hingegen ist eher weisslich bis schwach rosafarben und macht im Profil einen sehr kompakten Eindruck. Eine andere Möglichkeit, einen Strassenzug als vorhanden anzunehmen, ist dessen Negativ. Es ist klar, dass zwischen den Insulae und den insulaartigen Gebäudekomplexen des Unterstadtquartiers in Kaiseraugst ehemals Strassen verliefen. Jedoch können auch Gräberfelder, sofern sie beidseits einer Strasse liegen, diese bezeugen, ohne dass die Strasse selbst wirklich überall nachweisbar ist. Das ist bei der Basiliastrasse der Fall. Diese kann daher zumindest zwischen der SBB-Brücke und den von Karl Stehlin gefundenen Zeugnissen ganz im Westen (Grabung 1909.053; Abb. 4) ohne Weiteres in den Stadtplan eingetragen werden, auch wenn sie bisher nur an verhältnismässig wenigen Stellen wirklich gefasst werden konnte – Näheres dazu siehe unten. Für die im Folgenden diskutierten Strassenzüge gilt das aber nicht.

Weggelassene Strassenzüge

In Abbildung 3 ist die sogenannte *Weststrasse* weggelassen. Dieser Strassenzug wurde 1998 von Peter-Andrew Schwarz postuliert und mit der sogenannten «Untersten Rheinbrücke» in Verbindung gebracht¹¹. Ausgangspunkte waren die Entdeckung von Resten einer römischen Strasse in der Flur Wannen in Pratteln¹² und das Auftauchen eines Strassenkörpers am Hochbordweg in Augst¹³. Neuere Grabungen, die im Verlauf dieser postulierten Strasse liegen, haben dazu keine weiteren Anhaltspunkte geliefert. Besonders die Beobachtungen im inzwischen dicht bebauten Gebiet entlang der dammartig aufgeschütteten Ergolzstrasse südlich der SBB-Linie haben keine Hinweise auf eine römische Strasse als Vorgängerin der heutigen Strasse erbracht¹⁴. Am deutlichsten gegen diesen Strassenzug spricht freilich der Negativbefund in Grabung 2012.051, die unmittelbar südlich des Strassenbefundes im Hochbordweg lag. Beim grossflächigen Aushub für eine Baugrube wurde nicht die geringste Spur einer Nord-Süd verlaufenden Strasse entdeckt, aber auch keinerlei andere archäologischen Spuren¹⁵.

Nicht eingetragen ist in Abbildung 3 auch die *Pratulumstrasse*. Definiert wurde sie aufgrund einer Befundaufnahme von Rudolf Laur-Belart¹⁶. Die Beschreibung spricht im obigen Sinne für eine möglicherweise römerzeitliche Strasse. Allerdings ist es ziemlich gewagt, den Verlauf einer Strasse allein aufgrund der Beobachtung in einem schmalen Leitungsgaben bestimmen zu wollen. Wenn der angenommene Verlauf stimmt, hätte sie innerhalb der Fläche von Gra-

9 Rychener/Sütterlin/Schaub 2002, 49–57.

10 Leckebusch/Rychener 2004, Abb. 7; 8.

11 Die postulierte Brücke ist ebenfalls weggelassen. Auf eine Diskussion dazu wird hier ausdrücklich verzichtet, weil Ludwig Berger den Fragenkomplex um die Rheinbrücken der Koloniestadt zurzeit *in extenso* bearbeitet; ein Beitrag dazu soll im nächsten Jahresbericht erscheinen.

12 Grabung 1997.074, siehe Schwarz 1998, 41–45.

13 Grabung 1997.077, siehe Schwarz 1998, 48, bes. Abb. 22.

14 In einer ganzen Reihe von Leitungsgäben für Neubauten westlich der Ergolzstrasse wurden nirgendwo Spuren davon entdeckt (Grabung 1997.061, siehe Schwarz 1998, 36 f.).

15 Rychener 2013, 15–17.

16 Grabung 1954.058 (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA). Im Tagebuch Rudolf Laur-Belarts ist dazu zu lesen: «62 m südlich vom Südrand der heutigen Basler Strasse [i. e. die heutige Rheinstrasse] neben dem von Nord nach Süd führenden Feldweg erscheint in 70 cm Tiefe ein nagelfluhartiges Strassenbett von c. 6 m Breite und 20–30 cm Dicke, darunter eine von Kalksinter durchsetzte Kiesschüttung, das von Nord nach Süd zu laufen scheint.» Im zugehörigen kleinen Plan sind die Kanten allerdings so eingetragen, dass sich ein Verlauf von Südwesten nach Nordosten ergibt. Diese Richtung wurde auch in die Stadtpläne übernommen. Es fragt sich jetzt, was stimmt, besonders wenn man den nächsten Satz liest, wo R. Laur-Belart den «Verlauf meines [sic!] Decumanus der Colonia (Brücke Kaiseraugst – Hauptaltar – Westtor)» ins Spiel bringt. Dieser verläuft genau Nord-Süd!



Abb. 2: Nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica. Farbige Auslegung zeigt sämtliche inzwischen überbauten Flächen, deren Aushub beobachtet oder systematisch begleitet wurde. M. 1:4300.

bung 2012.061 auftauchen müssen¹⁷. Direkte Belege für eine Datierung in römische Zeit gibt es keine.

Zur Basiliastrasse

Gräbergruppen, anstossende Gebäude, eine Grenzmauer: Man sollte meinen, der Verlauf der Basiliastrasse, so wie er sich in Abbildung 3 präsentiert, sei durchwegs nachgewiesen und gesichert¹⁸. Dem ist aber nicht so. Östlich der SBB-Brücke konnten bisher mit Ausnahme einer kleinen Grube, die in den Fels geschrotet war¹⁹, an keiner Stelle Zeugnisse aus römischer Zeit beobachtet werden, und das gilt auch für Spuren einer römischen Strasse. Schon 1927 stellte Karl Stehlin beim Aushub für die Gasleitung zwischen dem Westteil der früheren Actienmühle und der Brücke den Befund so fest, wie wir ihn bei der Grabung 2014.052 wieder beobachten konnten²⁰. Am rechten Ufer der Ergolz, besonders in der vielfach umgegrabenen Kreuzung Hauptstrasse/Giebenacherstrasse, sind bisher ebenfalls keine Hinweise auf eine Strasse aus römischer Zeit zutage gekommen. Von daher gesehen darf man sich schon fragen, ob die seit Langem auf den Stadtplänen von Augusta Raurica figurierende Verbindung zwischen Basiliastrasse in Augst und Raetiastrasse in Kaiseraugst überhaupt je existiert hat.

Wesentlich klarer sind die Verhältnisse gegen Westen. Allerdings ist die Strasse als Ganzes bisher nur ein einziges Mal, durch ein handskizziertes Profil in der Grabung 1947.052 bezeugt²¹. Im Jahre 2005 musste eine umfangreiche Aushubbegleitung an der Nord-, Ost- und Südseite des alten Gemeindehauses durchgeführt werden. Obwohl das Gebäude mitten auf dem (rekonstruierten) Trasse der antiken Strasse steht, konnten keine wirklich zweifelsfreien Befunde dazu entdeckt werden²². Rund 120 m weiter gegen Westen liegt die Grabung 1971.052, über deren Ergebnisse allerdings keine Details bekannt sind. Es handelt sich um Sondierschnitte, die wegen möglicher Gräber angelegt wurden, andere Befunde interessierten offenbar nicht²³. In Leitungsgräben entlang der modernen Rheinstrasse wurden hin und wieder Kiesschichten als Strassenbeläge angesprochen, die allerdings mehrheitlich viel eher dem anstehenden Kies zuzurechnen sind. Weiter gegen Westen ist der Verlauf der Strasse mehr oder weniger nur noch durch das Vorhandensein von Gräbern definierbar, wobei der auf dem Stadtplan angedeutete Knick gegen Nordwesten nach den bisher westlichsten Gräbern nicht stimmen kann, da so Gräber in den Strassenbereich zu liegen kämen. Der weitere Verlauf der Strasse ist aufgrund von Sondierungen durch K. Stehlin eingetragen. In der Grabung 1909.053 sind zwei Sondierschnitte verzeichnet²⁴, in der Grabung 1909.052 wurde die Strasse im Rahmen von «Schürfungen der Rheinlimes-Kommission» am Rheinufer gefasst²⁵. Stehlin ist als sehr zuverlässiger Beobachter bekannt, und die von ihm festgehaltenen Profile (Abb. 4) mit den Beschreibungen lassen auf römerzeitliche Strassenkoffer schliessen. Interessant ist sein Hinweis auf

einen Belag über dem Strassenstück der Grabung 1909.053: «NB. «Mergel» [im Profil benannte Schicht] bezeichnet eine hellgraue Masse, ähnlich dem Abraum, der heutzutage ab den Macadamstrassen gescharrt wird». Die Konstruktionsweise der römischen Strassen entspricht tatsächlich dieser Strassenbautechnik²⁶, die manchmal auch heute noch auf wichtigeren Nebenwegen angewendet wird: drei Schichten aus Kies mit unterschiedlichen Korngrössen und -formen, verfestigt mit einer stabilisierenden Oberflächenschicht. In römischer Zeit war das Branntkalk, im 19. Jahrhundert wurde die Oberfläche mit Wasser und durch starke Walzung verfestigt, in neuerer Zeit ist es aufgespritzter Teer.

Gebäude, Gräberfeld und Steinbruchareale

Überbauungen links der Ergolz sind bei diversen Grabungen im Augster Unterdorf gefasst worden. Am besten bekannt und interpretierbar ist die strassenbegleitende Bebau-

17 Rychener 2013, 30 f.

18 Eine Übersicht über die den Strassenzug begleitenden Strukturen findet sich bei Rychener 2012, 28 Abb. 15 (Aktennummer 2011.055 – Recherchen Hauptstrasse).

19 Grabung 2014.052, siehe Rychener 2015, 19 Abb. 18 (in diesem Band).

20 Grabung 1927.057, siehe Akten Stehlin PA88a H7 7c, 255 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA): «29. Nov. 1927. Gasleitung im Dorf Baselaugst. Von Basler Seite her bis zur Stelle A [diese Stelle liegt auf der Höhe des westlichen Teils der ehemaligen Actienmühle] ist Kiesboden. Von a [entspricht Punkt A im vorigen Satz] bis zur Brücke [i. e. die nachrömische Brücke über die Ergolz] ist Kalkfelsen, und zwar von a bis b [dieser Punkt liegt zwischen dem Stall zum Rössli und dem Wirtshaus zum Rössli] schon unmittelbar unter der Fahrbahn, von b an liegt die Oberfläche tiefer [...]» Erläuterungen gemäss Plan von Stehlin a. a. O.

21 Profilskizze und Beschreibung im Feldbuch Rudolf Laur-Belarts (13.10.1945–04.08.1947, 127; im Archiv AUGUSTA RAURICA). Bei der Grabung kam der bekannte Grabstein von Olus und Fuscinus zutage (Ur-Schweiz 11, 1947/3, 41–43); zuletzt dazu B. W. Häuptli, Olus und Fuscinus II – Die verschollene Gens Fuscia. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 22, 2001, 155–159. Wahrscheinlich wegen dieses für Augster Verhältnisse ungewöhnlichen Fundobjekts blieben weitere Beobachtungen zu den Befunden marginal.

22 Grabung 2005.056, siehe Rychener 2006, 124–126.

23 J. Ewald, Ausgrabungen. Jahresber. Pro Augusta Raurica 36, 1971, S. V (= Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 72, 1972, 435): «Das Gelände im Bereich der 1970 aufgedeckten Gräber wurde – mit negativem Resultat – nach weiteren Gräbern abgesucht».

24 Akten Stehlin PA88a H7 1a, 17 f. (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA).

25 Akten Stehlin PA88a H7 1a, 61 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA).

26 Diese Technik wurde Anfang des 19. Jahrhunderts von John Loudon McAdam entwickelt; die Verfestigung mit Teer (selten Bitumen) wurde mit der zunehmenden Motorisierung als Schutz vor Staubentwicklung eingeführt (Wikipedia, s. v. Makadam [Zugriff April 2015]).

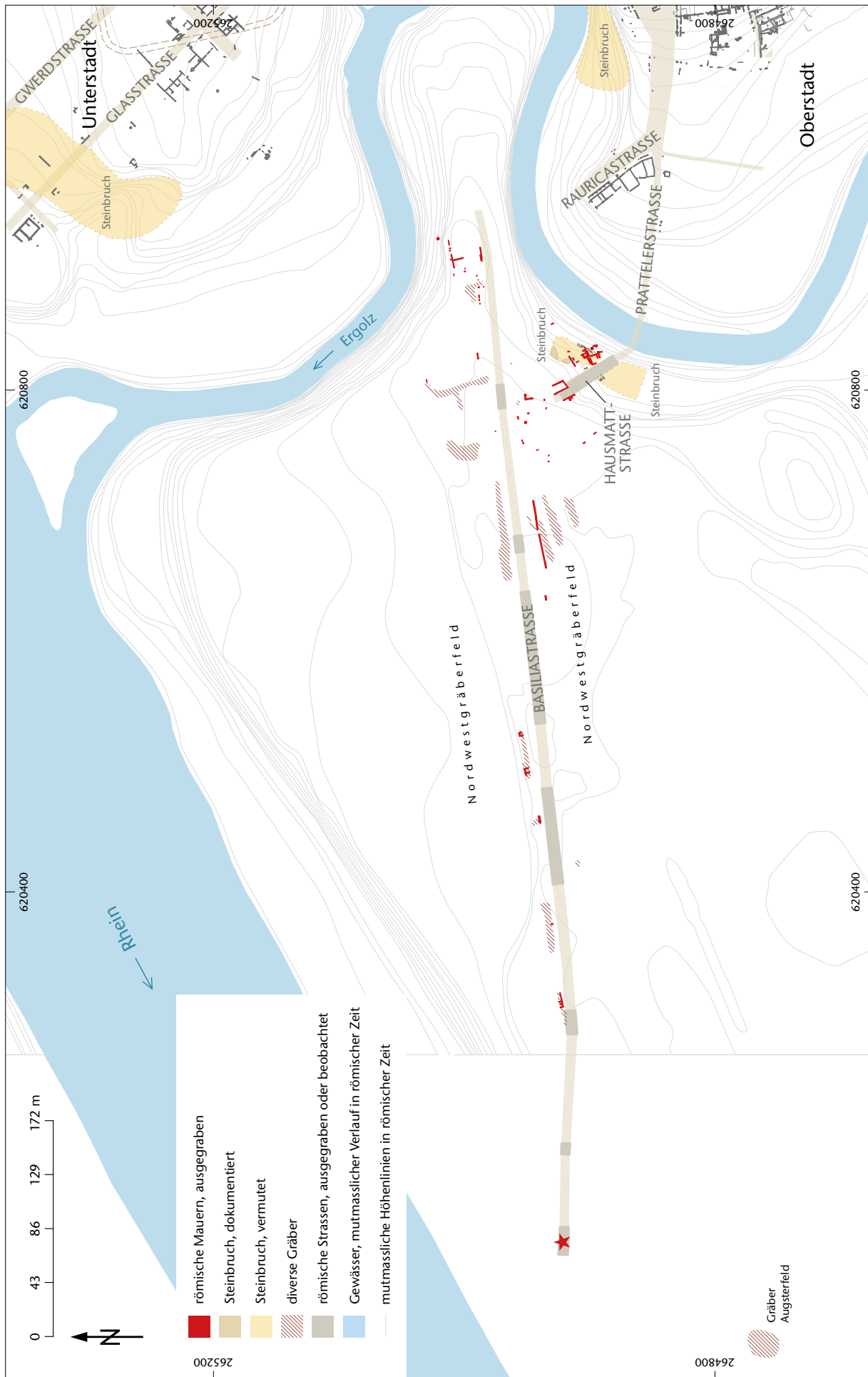


Abb. 3: Nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica. Archäologisch sicher nachweisbare Strukturen (Mauern, Gräber, Grabbauten, Strassenzüge). M. 1:4300.

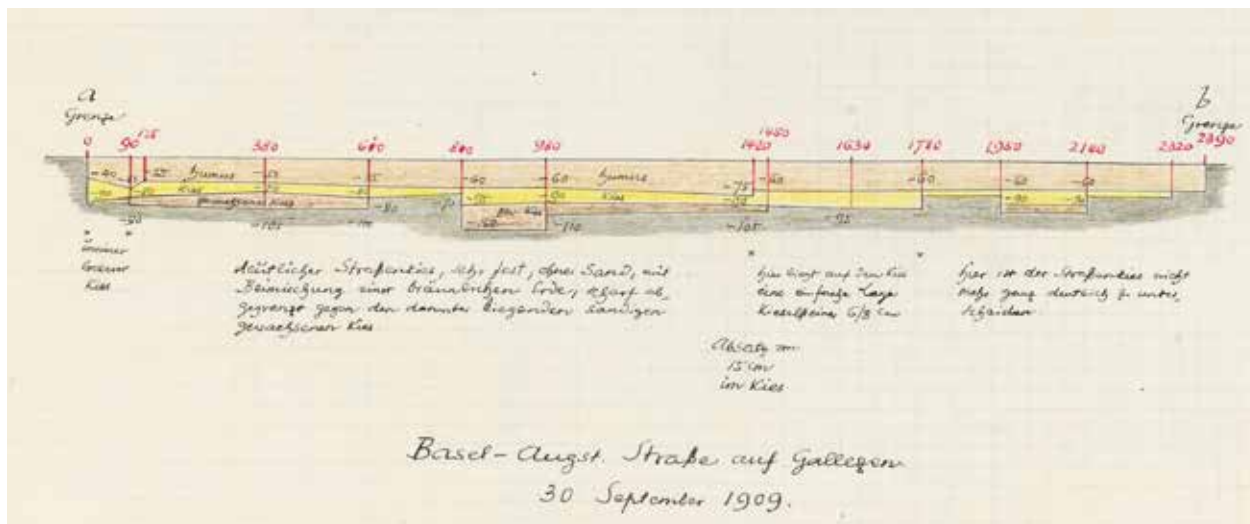


Abb. 4: Nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica. Profilschnitt durch die Basiliastrasse, aufgenommen 1909 (Grabung 1909.053) durch Karl Stehlin. Die Lage des Profilschnitts ist in Abb. 3 mit einem roten Stern markiert. Ohne Massstab.

ung entlang der antiken Hausmattstrasse²⁷. Mit der Grabung 2014.051 ergaben sich zudem Hinweise auf eine mögliche Streifenhausbebauung an der Nordseite der Basiliastrasse²⁸.

Das sogenannte Nordwestgräberfeld ist in Teilen erfasst²⁹; die meisten bisher bekannten Gräber liegen nördlich der Basiliastrasse. Mit den nun besser interpretierbaren Befunden der Grabung 2014.051 ist die östliche Grenze des Gräberfeldes definierbar geworden.

Seit 1998 ist bekannt, dass am linken Ufer der Ergolz Kalkstein abgebaut worden ist, seit diesem Jahr wissen wir, dass diese Baumaterialgewinnung wesentlich umfangreicher war, als bisher vermutet wurde³⁰.

Zusammenfassend stellt sich die nordwestliche Peripherie der römischen Stadt gänzlich anders als die östliche dar (Abb. 3). Gewiss hat das auch damit zu tun, dass zumindest im Bereich des Augster Unterdorfes das Terrain seit römischer Zeit weiter genutzt worden ist. Die bisher erfassten Befunde entlang der heutigen Hauptstrasse sind unzusammenhängend und zufällig und durchaus nicht in allen Teilen interpretierbar. Anders verhält es sich in der weiteren Umgebung. Die Flur Gallezen in Augst wurde erst in jüngerer Zeit überbaut, ebenso neu sind die Gebäude entlang der Rheinstrasse. Gleiches gilt für die gesamten Überbauungen in der Flur Längi auf dem Boden der Gemeinde Pratteln. Hier konnte man mit ähnlichen Erhaltungsbedingungen rechnen wie im östlichen Vorland auf Kaiseraugster Boden, wo ebenfalls erst in jüngerer Zeit in grossem Umfang gebaut worden ist. Demnach wird man davon ausgehen können, dass das weitgehend befundleere westliche Vorland tatsächlich dem antiken Zustand entspricht. Ob es dafür einen bestimmten Grund gibt, wissen wir nicht. Vielleicht täuscht uns das heutige Gelände – vielmehr das Gelände, wie es sich vor der modernen Überbauung präsentierte – eine an sich siedlungsgünstige Situation vor, die in römischer Zeit so gar nicht gegeben war³¹, oder es bestand schlicht kein Bedarf,

das etwas entferntere nordwestliche Vorland in irgendeiner erkennbaren Form zu nutzen.

Für die künftigen Forschungen sind die Flächen nördlich und südlich der Basiliastrasse wichtig, denn es gibt hier noch etliche Areale, die bisher nicht oder nur teilweise überbaut worden sind und in denen durchaus mit Gräbern gerechnet werden muss. Innerhalb des Augster Unterdorfes müssen auch kleinflächige Bodeneingriffe begleitet werden. Die Grabung 2014.051 hat deutlich gezeigt, dass durch das

- 27 Grabung 2014.053, siehe Rychener 2015, 23–27 (in diesem Band) mit Literaturangaben zu den vorausgegangenen Ausgrabungen in der Hausmatt. Im April 2015 sind am Rand der Baugrube weitere Befunde zum Steinbruch und vor allem zur Hausmattstrasse aufgetaucht. Der Bereich dieses Strassenzuges wurde nach dem neuen Befund zu urteilen bei der Steingewinnung ganz sicher ausgespart.
- 28 Grabung 2014.052, siehe Rychener 2015, 16–22 (in diesem Band).
- 29 Zusammenfassend Pfäffli u. a. 2004. Weitere Gräber kamen 2010 (Grabung 2010.056, siehe Rychener/Sütterlin 2011, 96–101) und 2011 (Grabung 2011.056, siehe Rychener 2012a, 26–35 [Beitrag H. Sütterlin]) im Areal der Sägerei Ruder zutage, ein Rest eines Brandgrabes fand sich in der Grabung 2005.056, siehe Rychener 2006, 124–127.
- 30 Grabung 2014.053, siehe Rychener 2015, 23–27 (in diesem Band).
- 31 Vielleicht sah das Gelände in römischer Zeit so aus wie die «Kleine Camargue» (*Petite Camargue alsacienne*) im Elsass nördlich von St-Louis F: ein von teilweise trockenen, teilweise dauernd wasserführenden Rinnen und kleinen stehenden Gewässern durchschnitten, leicht bewaldeter Kiesboden? Bilder dazu finden sich im Internet s. v. Kleine Camargue; siehe dazu auch auf Wikipedia s. v. *Petite Camargue alsacienne* [Zugriff April 2015]). Eine solche natürliche Rinne wurde in der Grabung 1997.073 gefunden (Schwarz 1998, 41), weitere zeigten sich in den Baugrubenprofilen der Grabung 1998.069 «Baumgarten» (Rychener 1999, 56). Auch beim grossflächigen Aushub für die Überbauung «Rhygarte» waren (meist mit feinem dunkelgelbem Schwemmsand verfüllte) V-förmige Rinnen zu beobachten (Grabung 2013.068, siehe Rychener 2014, 50 f.). Die drei Grabungsareale liegen in der Augster Flur Gallezen, nahe am Rheinufer. Für den freundlichen Hinweis auf die «Petite Camargue» danke ich Fredy von Wyl.

Zusammensetzen von je einzeln für sich nicht deutbaren Grundrissen klarere Hinweise auf ein übergeordnetes Bauplan gewonnen werden können.

Folgerungen für die archäologische Feldarbeit

Die archäologisch relevanten Areale im westlichen Vorland von Augusta Raurica lassen sich heute klar identifizieren. Es sind dies

- ein Streifen beidseits der antiken Basiliastrasse und die Strasse selbst,
- das Augster Unterdorf, besonders westlich der SBB-Linie und
- das Ufer der Ergolz.

Überwachung angezeigt ist auch, wenn im Zuge des Entwicklungsprojekts «Salina Raurica» die grosse, bisher nicht angetastete Parzelle zwischen dem Fundort der Gräber im Augsterfeld und dem bebauten Gebiet der Längi tangiert werden sollte (Abb. 1). Hingegen wird man sich künftig Überwachungen (und damit vorbeugende Einsprachen) in der Flur Längi und in der Flur Gallezen ersparen können. In beiden Arealen ist die Chance so gering geworden, auf Bodenzeugnisse zu stossen, dass man im Sinne des rationellen Einsatzes der vorhandenen (und stets knapper werdenden) Mittel guten archäologischen Gewissens auf Massnahmen, wie sie bisher selbstverständlich waren, verzichten kann.

Die Befunde zu den Steinbrüchen am linken Ufer der Ergolz legen es hingegen nahe, bei Baumassnahmen unmittelbar am Ufer eine Aue auf eventuell vorhandene weitere Zeugnisse für diese Rohstoffbeschaffung zu haben. Dank der diesjährigen Grabung in der Hausmatt³² wissen wir viel genauer, wie solche Befunde beschaffen sein können, genauer: mit welchem Material als Verfüllung zu rechnen ist. Soweit ersichtlich, ist aber wohl auf absehbare Zeit nicht mit Bauvorhaben an dieser Stelle zu rechnen. Anders sieht es entlang der antiken Basiliastrasse aus. Hier gibt es Grundstücke oder Teile davon, wo Neubauten sicher oder sehr wahrscheinlich kommen werden; als Beispiel sei das Grundstück des ehemaligen Restaurants «Rheinlust» samt grossem Parkplatz³³ erwähnt. Dass innerhalb des Augster Unterdorfs selbst bei wenig umfangreichen Bodeneingriffen archäologische Interventionen unumgänglich bleiben, ist bereits erwähnt worden.

Anhaltspunkte für die städtische Entwicklung?

Die sich so ungleich präsentierenden Peripherien der römischen Stadt laden zu einigen weiterführenden Gedanken ein. Gewiss entwickeln sich Siedlungen aus verschiedenen

Gründen in unterschiedlicher Gestalt in ihr Umland hinaus. Grenzen können topografische Elemente wie Gewässer aller Art oder markante Erhebungen setzen, wobei es sehr darauf ankommt, wie diese Hindernisse beschaffen sind. Gerade bei Flüssen können Städte durchaus auf beiden Ufern liegen und sich entsprechend ausdehnen. Das Stadtareal wird gegen Westen vom Lauf der Ergolz eingegrenzt, gegen Osten vom Violenbach. Die Ergolz ist relativ breit und wies teilweise eine vermutlich sumpfige Talaue und teilweise Steilufer auf; der Violenbach ist zwar schmal, aber er hat ein recht breites und stellenweise tiefes, V-förmiges Tobel ins Gelände eingeschnitten, das in römischer Zeit wohl nicht viel kleiner war als heute. So gesehen, sind die beiden Gewässer in ihrer begrenzenden Wirkung durchaus vergleichbar. Sowohl westlich wie auch östlich der beiden «natürlichen Hindernisse» finden sich grosse, ebene Flächen, die sich *prima vista* gleichermaßen für eine Besiedlung eignen. Mit den Gewässern lässt sich die ungleiche Ausgestaltung der Peripherien also nicht erklären.

Im Zusammenhang mit der Frage, warum man die römische Stadt letztlich dort gegründet hat, wo wir sie heute finden, habe ich mich wiederholt mit der verkehrstopografischen Situation befasst³⁴. Dabei rückt der Rhein als Verkehrsader in den Vordergrund, denn es ist unbestritten, dass dieser Fluss die wichtigste Verkehrsader in der Region war. Ein sehr grosser Teil der Güter, die in der Stadt und in einer weiteren geografischen Region gebraucht oder produziert wurden, kam und ging bestimmt per Schiff nach Augusta Raurica. Bis auf die Höhe von Augst/Kaiseraugst ist das Befahren des Flusses von Norden her unproblematisch. Der Augster Lauf, eine heute wegen des Kraftwerkbaus nicht mehr sichtbare Stromschnelle, setzte der Schifffahrt aber ein Ende. Man musste ausladen, die Ware allenfalls ein Stück weit über Land transportieren und danach wieder in Schiffe laden³⁵, oder man ging gleich zum weiteren Landtransport über. Voraussetzung für das Anlegen eines solchen Umlade- und Stapelplatzes war freilich ein gut ausgebauter Hafen. Da erwies sich die Situation um Augst/Kaiseraugst als günstig: Die beidseits von flachem Terrain umgebene Mündung der Ergolz unmittelbar unterhalb der Stromschnelle bot einen guten Ort für einen Hafen ausserhalb des Hauptstrombetts des Rheins. Damit war mindestens eine wirtschaftliche Basis für die entstehende Stadt gegeben, denn Häfen, wo Güter umgeschlagen und umverpackt werden müssen (solche Orte werden im Mittelalter als Stapelplätze bezeichnet

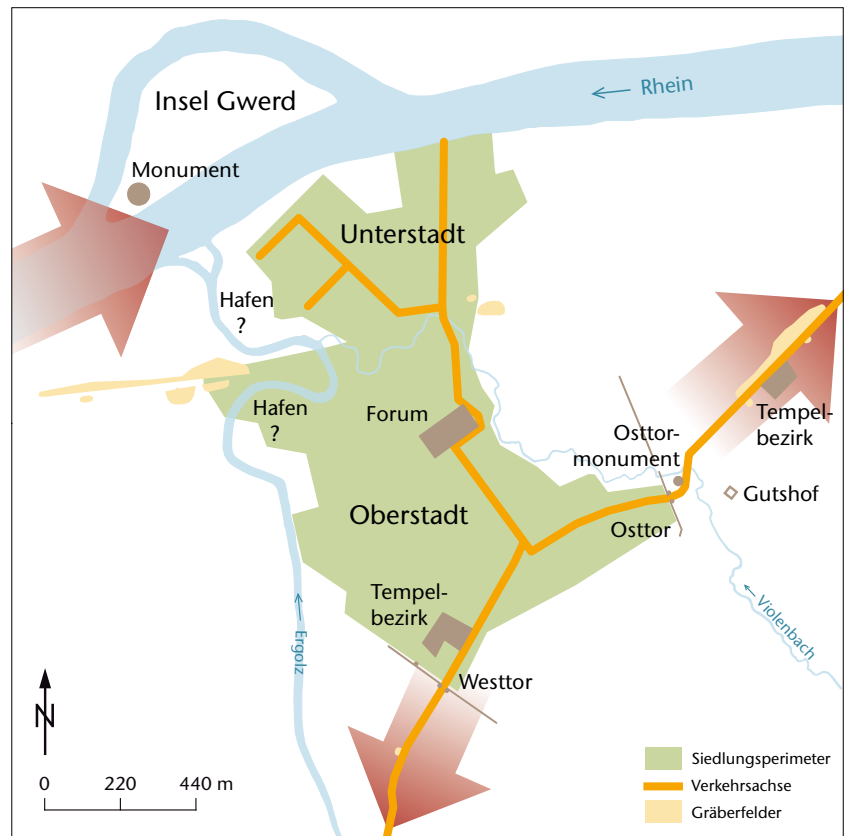
32 Grabung 2014.053, siehe Rychener 2015, 23–27 (in diesem Band).

33 In Abbildung 1 findet man das Gebäude unmittelbar westlich der Gallezenstrasse, die in ihrem westlichen Teil Nord-Süd verläuft.

34 Unpublizierte Vortragstexte von 2008 und 2009. Zu einer in Teilen anders postulierten Situation der Verkehrsachsen siehe Schaub 2003, 104 f. bes. Abb. 16.

35 Ein solcher, durch historische Quellen bezeugter Umladeort infolge einer Stromschnelle ist Laufenburg AG (zuletzt dazu Tortoli 2015); die Annahme, dass die Siedlung in römischer Zeit dieselbe Funktion hatte wie im Mittelalter und der frühen Neuzeit, liegt nahe.

Abb. 5: Nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica. Schematische Gegenüberstellung der Hauptverkehrsachsen und des Umlandes der römischen Stadt des 1. bis 3. Jahrhunderts n. Chr. M. 1:22 000.



net), schaffen Verdienst- und Arbeitsmöglichkeiten, wurden doch einerseits Gebäulichkeiten, andererseits Arbeitskräfte dafür benötigt. Wahrscheinlich hat auch die Stadt gewisse Abgaben erhoben, und seien es nur Gebühren für die Benutzung des Hafens.

Die zweite Verkehrsachse der Stadt liegt im Süden des Zentrums. Vom Jura her kommend, führt die Aventicumstrasse auf das Westtor zu, setzt sich durch die Stadt hindurch als Westtorstrasse fort, geht in die Osttorstrasse über, die ab dem Osttor Vindonissastrasse heisst und Richtung Fricktal führt. Beim Blick auf den Stadtplan fällt sofort auf, dass diese breit ausgebaute Achse einen unregelmässigen Verlauf aufweist und nur zum kleinsten Teil in das Strassenrastersystem der Oberstadt integriert worden ist. Daraus kann man schlussfolgern, dass es sich um eine vorrömische, also bei der Gründung der Stadt vorgegebene Verkehrsachse handelt. Ausgrabungen haben gezeigt, dass an der Osttorstrasse tatsächlich sehr frühe Siedlungsspuren vorliegen³⁶.

Was hat das mit der Gestalt der Peripherien zu tun? Wenn sich, wie festgestellt, die nordwestliche und die östliche Peripherie so stark unterscheiden, kann sich darin spiegeln, auf welche Seite hin die Stadt schwerpunktmässig orientiert war. Die Orientierung Richtung Osten und, in geringerem Ausmass, Richtung Südwesten³⁷ kann meines Erachtens mit der Ausrichtung der Handelsachsen in Verbindung gebracht werden (Abb. 5). Die eine Achse ist der Rheinlauf bis zum Hafen. Die andere, wohl wichtigste Handelsachse beginnt am Osttor und zeigt Richtung Vindonissa und Raetien. Die dritte, ebenfalls bedeutsame Achse führt in Richtung der Jura-

übergänge. Demgegenüber war die Bedeutung der Strasse Richtung Basel nur marginal – für den Verkehr dorthin und weiter ins Elsass gab es den Rhein als billigere und bequemere Variante.

Für die besondere Bedeutung des Stadtzugangs via Rhein spricht der auf der Insel Gwerd errichtete Rundbau³⁸, der ge-

36 Schaub 2008a, 230–237, Schaub 2008b; Vogel Müller/Nick/Peter 2012.

37 Über die südwestliche Peripherie, also das Gebiet westlich der westlichen Stadtmauer, wissen wir bisher nur sehr wenig. Zwar ist der Verlauf der Aventicumstrasse gesichert, aber ansonsten sind mit einer wichtigen Ausnahme keine Zeugnisse zum Vorschein gekommen. Die Ausnahme ist ein verhältnismässig reich ausgestattetes Grab, das bisher völlig isoliert liegt, wenngleich der Bezug zur Aventicumstrasse deutlich ist (es liegt etwas nördlich des angenommenen Verlaufs). Aus diversen Grabungen rund um den dortigen Bauernhof («Feldhof») ist freilich bekannt, dass das Areal von einer nachrömischen Schwemmschicht (sogenannter «Birchlehm») überdeckt ist, die bis gegen einen Meter Mächtigkeit erreicht (zuletzt dazu Rycheiner/Sütterlin 2010, 116–122, mit älterer Literatur). Das erwähnte Grab kam denn auch bei der Ausschachtung für einen Keller zum Vorschein, also nur deswegen, weil man die Schwemmschicht an dieser Stelle vollständig beseitigt hat. Wir dürfen folglich mit guten Gründen annehmen, dass die Aventicumstrasse beidseits genauso von Gräbern begleitet war wie die Osttorstrasse und die Basiliastrasse.

38 Bezeichnung gemäss Berger 2012, 23, der ein «imposantes Triumphalmonument» postuliert. Der Bau hat einen Durchmesser von etwa 64 m und bestand nach den überlieferten Grundrissen aus vier konzentrischen Mauerringen, bei denen es sich wohl um Fundamentmauern handelt. Das Bauwerk wurde 1817 endgültig weggeschwemmt. Ausführliche, auf den überlieferten Berichten beruhende Beschreibung bei Stehlin 1910.

nau gegenüber der Ergolzmündung lag. Er war, weil rechts des Flusses aufgebaut, infolge des Flussverlaufs schon von weitem sichtbar. Er könnte also wie ein Stadttor den primären Zugang zur römischen Stadt markiert und symbolisiert haben. Für die wichtige Rolle des Verkehrs von und nach Osten und von und nach Süden sprechen die beiden Stadttore und die flankierenden, bestimmt aus repräsentativen Gründen errichteten Stadtmauerteile.

Freilich: Ob der auffällige Unterschied bei den Peripherien der römischen Stadt wirklich wie vorgeschlagen in der Verkehrsorientierung seinen Grund hat oder ob es weitere oder überhaupt ganz andere Gründe für den diskutierten Befund gibt, muss letztlich offen bleiben. Es scheint mir aber wichtig, solche auf der Basis jahrzehntelanger archäologischer Beobachtungen gewonnene Erkenntnisse hin und wieder bilanzierend zu würdigen, damit sie überhaupt als solche wahrgenommen werden.

Die vorgeschlagene Interpretation ergab sich für mich aus den seit Jahren verfolgten Fragen zu den «Gründungsgründen» von Augusta Raurica und der Tatsache, dass die zeitgenössische Wahl des Siedlungsplatzes auf die Dauer nicht erfolgreich war. Die Stadt ging ab, und ein Grund dafür kann darin liegen, dass im Gefolge der wirtschaftlichen und politischen Krisen um die Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. mit dem rechtsrheinischen Vorland nicht nur ein beachtlicher Teil des Wirtschaftsgebietes der Koloniestadt verloren ging, sondern es auch beim Fernhandel, der über den Hafen und die Stadt abgewickelte wurde, zu massiven Einbrüchen kam.

Abbildungsnachweis

Abb. 1:

Plan Claude Spiess.

Abb. 2:

Plan Claude Spiess.

Abb. 3:

Plan Claude Spiess.

Abb. 4:

Zeichnung Karl Stehlin (aus: Akten Stehlin PA88a H7 1a, 18 [Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA]; beschnitten).

Abb. 5:

Plan/Grafik Claude Spiess (nach einem Entwurf von Jürg Rychener).

Literatur

- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. Th. Hufschmid, einem Gemeinschaftsbeitrag v. S. Ammann/L. Berger/P.-A. Schwarz u. einem Beitr. v. U. Brombach), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012).
- Leckebusch/Rychener 2004:* J. Leckebusch/J. Rychener, Kein gläserner Boden? Ein kritischer Vergleich zwischen Bodenradardaten und Ausgrabungsergebnissen in der römischen Stadt Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 25, 2004, 197–214.
- Pfäffli u. a. 2004:* B. Pfäffli/H. Sütterlin/Ö. Akeret/S. Deschler-Erb/E. Langenegger/A. Schlumbaum, Die Gräber aus dem Areal der Sägerei Ruder – ein Ausschnitt aus dem Nordwestgräberfeld von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 25, 2004, 111–178.
- Pfäffli/Rychener 2005:* B. Pfäffli/J. Rychener, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2004. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 26, 2005, 71–86.
- Rychener 1999:* J. Rychener (mit einem Beitr. v. T. Hufschmid), Ausgrabungen in Augst im Jahre 1998. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 20, 1999, 39–56.
- Rychener 2006:* J. Rychener (mit Beitr. v. B. Pfäffli/M. Schaub), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2005. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 109–134.
- Rychener 2012a:* J. Rychener (mit einem Beitr. v. H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2011. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 15–53.
- Rychener 2012b:* J. Rychener, Von der Peripherie zum Zentrum: Überlegungen zu einem Randquartier von Augusta Raurica (Augst-Hausmatt, Region 10B). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 131–143.
- Rychener 2013:* J. Rychener (mit Beitr. v. U. Brombach), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2012. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 13–40.
- Rychener 2014:* J. Rychener (mit einem Beitr. v. U. Brombach/D. Schuhmann/H. Sütterlin), Ausgrabungen im Jahre 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 13–54.
- Rychener 2015:* J. Rychener, Ausgrabungen im Jahre 2014. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 36, 2015, 9–44 (in diesem Band).
- Rychener/Sütterlin 2010:* J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2009. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 31, 2010, 87–139.
- Rychener/Sütterlin 2011:* J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2010. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 32, 2011, 71–114.
- Rychener/Sütterlin/Schaub 2002:* J. Rychener/H. Sütterlin/M. Schaub, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2001. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 23, 2002, 47–84.
- Schaub 2003:* M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2002.058 in Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 24, 2003, 97–114.
- Schaub 2008a:* M. Schaub (mit einem Beitr. v. V. Vogel Müller), Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2007.058 in Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 227–237.
- Schaub 2008b:* Markus Schaub, Zur Südstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 239–249.
- Schwarz 1998:* P.-A. Schwarz, Ausgrabungen in Augst im Jahre 1997. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 27–51.
- Spring 2009:* M. Spring, Eine interessante Strassenkreuzung in Augusta Raurica – Die Grabungsbefunde von Augst-Obermühle 2006/2007. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 30, 2009, 157–211.
- Stehlin 1910:* K. Stehlin, Über den Rundbau im Rheine bei Augst. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 9, 1910, 66–76.
- Tortoli 2015:* F. Tortoli, Laufenburg AG – Ein römischer Warenumschlagplatz an den Stromschnellen des Hochrheins. Jahrb. Arch. Schweiz 98, 2015, 45–76.
- Vogel Müller/Nick/Peter 2012:* V. Vogel Müller/M. Nick/M. Peter, Spätlatènezeitliche Funde aus Augusta Raurica: Zeugnisse einer vorrömischen Siedlung? Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 145–162.

Die römischen Thermen von Augusta Raurica:

Lage und Kleinfunde

Tamara Pfammatter und Hans Sütterlin

Zusammenfassung

Durch die Teilnahme am Kongress «Thermen im Kontext – Das römische Bad in der Stadt und im Alltag» in Luxemburg 2013 ergab sich die Möglichkeit, bestimmte Aspekte der Thermen von Augusta Raurica näher zu untersuchen. Im Fokus dieses Artikels stehen die vier grossen öffentlichen Thermenanlagen. Der Schwerpunkt – nebst einem kurzen Abriss der Forschungs- und Baugeschichte der einzelnen Thermen – wird auf das Fundmaterial gelegt. Bedingt durch die Quellenlage können nur Funde aus den Frauen- und den Rheinthermen für die Untersuchungen beigezogen werden, da nur aus diesen beiden Bauten genügend und gut stratifiziertes Fundmaterial vorliegt.

Ausgehend von der These von Rudolf Laur-Belart, dass die Frauenthermen ab der Mitte des 2. Jahrhunderts zur Hauptsache von Frauen benutzt wurden, ist das Fundmaterial aufgeschlechtsspezifische Funde durchsucht worden. Sowohl in den Frauen- wie auch in den Rheinthermen fanden sich in speziellen Befundsituationen, beispielsweise in einem Abwasserkanal, für Frauen spezifische Funde. Der Nachweis von Männern kann jedoch nicht erbracht werden, da für Männer spezifische

Trachtelemente nicht in solchem Masse verlustgefährdet sind wie jene für Frauen.

Im Weiteren wird besonders bei den Frauen- und bei den Rheinthermen mithilfe des Fundmaterials versucht, neue Datierungsansätze für deren Errichtung zu erarbeiten. So ergaben sich im Falle der Frauenthermen neue Indizien, die nahelegen, dass das Bad bereits in tiberischer Zeit errichtet wurde.

Für die anhand von Münzfunden ins dritte Drittel des 3. Jahrhunderts datierte Bauzeit der Rheinthermen möchten wir hingegen einen späteren Zeitansatz und zwar eine Errichtung frühestens mit der Erbauung des Castrum Rauracense zu Beginn des 4. Jahrhunderts postulieren.

Schlüsselwörter

Abwasserkanal, Apodyterium, Augusta Raurica, Castrum Rauracense, Deckenkonstruktion, Frauenthermen, geschlechtsspezifische Funde, Haarnadel, Heilbad in der Grienmatt, Kleinfunde, Rheinthermen, Thermen, Topografie, Wasserwirtschaft, Zentralthermen.

Inhalt

Einleitung	124	Heilbad in der Grienmatt	143
		Forschungsgeschichte	143
Die Thermen von Augusta Raurica	124	Grabungen von Aubert Parent	143
		Grabungen von Karl Stehlin	149
Wasserversorgung	124	Lage und Wasserwirtschaft	150
		Bauabfolge	151
Quellenkritik	126	Fundmaterial	151
Fragestellungen und Methoden	126	Rheinthermen	153
		Forschungsgeschichte	153
Frauenthermen	127	Lage und Wasserwirtschaft	153
Forschungsgeschichte	127	Bauabfolge	156
Lage und Wasserwirtschaft	129	Fundmaterial	169
Bauabfolge	129		
Fundmaterial	134	Fazit	169
Hinweise auf Nutzerinnen und Nutzer	134		
Hinweise auf Benutzung	137	Literaturverzeichnis	170
		Abbildungsnachweis	172
Zentralthermen	137		
Forschungsgeschichte	137		
Lage und Wasserwirtschaft	139		
Bauabfolge	140		
Fundmaterial	141		

Einleitung

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen der Vorbereitungen zum Kongress «Thermen im Kontext – Das römische Bad in der Stadt und im Alltag», der vom 21. bis 24. Februar 2013 in Luxemburg stattfand. Der Kongress hatte zwei Themenschwerpunkte:

- Die Lage von Thermen im Siedlungskontext, im Speziellen ihr Bezug zu anderen Bauten, mit besonderem Augenmerk auf Heiligtümer.
- Kleinfunde aus Thermen, mit dem Hauptaugenmerk auf Funde, die typisch für Bäder sind oder Aussagen zur Nutzung resp. zu den Nutzern von Bädern zulassen.

Augusta Raurica bietet mit seinen drei grossen Thermenanlagen, dem zu einem Kultbezirk gehörenden Heilbad und einer kleineren Badeanlage eine gute Grundlage für solche Untersuchungen (Abb. 1). Leider liegen für alle diese Bäder bis dato keine detaillierten Auswertungen vor¹.

Erste Resultate unserer Kongressvorbereitungen werden bereits im Kongressband publiziert². Weitere, vertiefte Recherchen haben zusätzlich zu neuen Überlegungen und Ansätzen geführt, die wir an dieser Stelle vorlegen wollen. Im Speziellen konzentrierten sich unsere Untersuchungen auf die drei grossen öffentlichen Thermen (Frauen-, Zentral- und Rheinthermen) und das Heilbad in der Grienmatt.

Die Thermen von Augusta Raurica

Augusta Raurica hatte um 200 n. Chr. neueren Schätzungen zufolge etwa 9000–15000 Einwohnerinnen und Einwohner³. Wie in römischen Siedlungen üblich, verfügte eine solche Stadt über öffentliche Badeanlagen.

Zwei grosse Thermen, die Frauen- und die Zentralthermen befinden sich südwestlich resp. südlich des Hauptforums an zentraler Lage (Abb. 2). Analog zum Hauptforum und zu den Insulae der Oberstadt von Augusta Raurica liegen sie auf dem von der Niederterrasse gebildeten Plateau. Beide Anlagen können zu den frühen Bädern der Stadt gezählt werden. Zur selben Gruppe, was die Datierung anbelangt, gehört das Heilbad im Sakralkomplex in der Grienmatt. Entgegen der Lage der beiden erwähnten Thermen befindet sich das Heiligtum und das dazugehörige, mit dem Temenos durch eine Mauer verbundene Heilbad in der Grienmatt nicht auf dem Plateau der Oberstadt, sondern in einer durch den Fluss Ergolz gebildeten Niederung am westlichen Stadtrand, also rund 25 Höhenmeter tiefer gelegen als beispielsweise die Zentralthermen.

Diese drei Thermenanlagen scheinen den Bedarf an öffentlichen Bädern weitgehend abgedeckt zu haben. Bei einem weiteren Bad, das aufgrund von Lage und Grösse weder den öffentlichen noch den privaten Bädern eindeutig zuzuordnen ist, möchten wir annehmen, dass es möglicher-

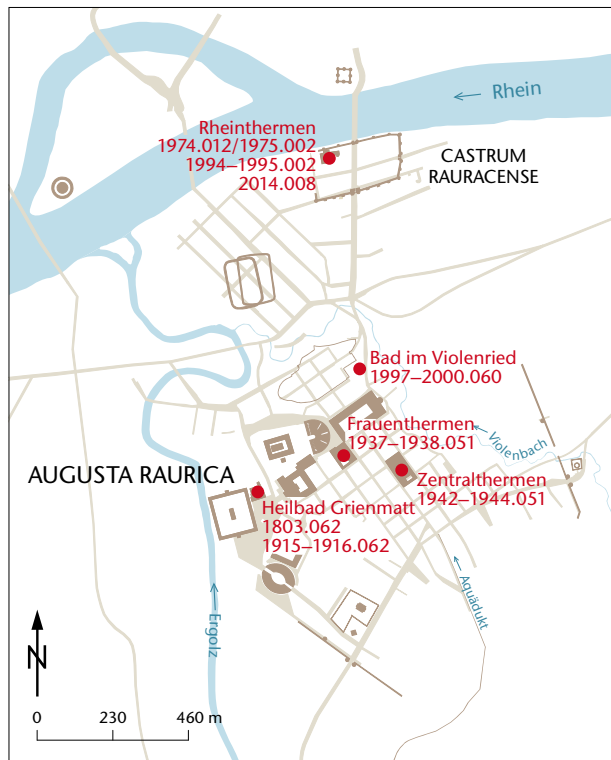


Abb. 1: Übersichtsplan von Augusta Raurica und Lage der behandelten Thermen. M. 1:23 000.

weise privat geführt wurde, aber – gegen Bezahlung – für jedermann zugänglich war (Bad im Violentried, Insula 8; Abb. 2). Wohl zu Beginn des 4. Jahrhunderts, nachdem grosse Teile der Oberstadt nicht mehr bewohnt und auch die beiden grossen Thermenanlagen aufgegeben worden waren, wurde im neu gebauten *Castrum Rauracense* am Rhein eine weitere grosse Therme errichtet (Abb. 2).

Wasserversorgung

Obwohl Thermen bekanntlich eine nicht zu unterschätzende Menge an Frischwasser benötigen, ist unser Kenntnisstand, was die Wasserversorgung der Bäder von Augusta Raurica angeht, immer noch sehr lückenhaft. In den meisten Fällen ist nur sehr wenig bis gar nichts über die direkte Wasserversorgung der einzelnen Badeanlagen bekannt.

Die Koloniestadt wurde durch einen mannshohen Kanal, der von Süden her kommend das Wasser der Ergolz heranführte, mit grossen Wassermengen versorgt, wie sie für den Badebetrieb gebraucht werden. Dieser Kanal wurde wohl

1 Berger 2012, 143–166.

2 Pfammatter Tännler/Sütterlin (in Vorb.).

3 Schwarz u. a. 2006, 104.



Abb. 2: Übersichtsplan von Augusta Raurica mit den fünf Thermenbauten (rot). M. 1:20 000.

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Frauenthermen | C | Theater |
| 2 | Heilbad in der Grienmatt | D | Tempelareal Grienmatt |
| 3 | Zentralthermen | E | Süd- und Nebenforum |
| 4 | Bad im Vionenried | F | Heiligtum Sichelen 1 |
| 5 | Rheinthermen | G | Amphitheater |
| A | Hauptforum | H | Heiligtum Sichelen 2 und gallo-römischer Umgangstempel Sichelen 3 |
| B | Gallo-römischer Tempelbezirk Schönühl und Monumentalkomplex Schönühl | I | Enceinte réduite auf Kastelen |
| | | K | Castrum Rauracense. |

in tiberischer Zeit gebaut⁴. Wann die Wasserleitung aufgegeben wurde, ist umstritten. Ludwig Berger geht davon aus, dass sie auch in der Spätantike noch genutzt wurde⁵. Das durch den grossen Kanal herbeigeführte Wasser wurde über einen etwa 200 m langen Aquädukt von Süden her in die Stadt geführt (vgl. Abb. 1). Am Ende desselben befand sich ein Wasserturm, von welchem aus das Wasser über Druckleitungen den Strassenverläufen entlang zu den Laufbrunnen und in die Insulae bzw. die Bäder floss.

Zusätzlich führten von Osten noch zwei kleinere, in geringem Abstand parallel verlaufende Wasserkanäle zur Stadt. Über ihre Datierung ist kaum etwas bekannt⁶.

Das gleiche gilt für eine Leitung aus scheibengedrehten Tonröhren, die 1916 von Karl Stehlin östlich von Kaiseraugst dokumentiert werden konnte und die höchstwahrscheinlich der Unterstadt oder dem *Castrum Rauracense* Wasser zuführte⁷.

Die in den 1970er-Jahren ausgegrabene Fläche der Rheithermen ist mit jenen der Frauenthermen vergleichbar, allerdings wurde hier teilweise nicht bis unter die Böden gegraben, weil das Bad in einem Schutzbau für die Besichtigung erhalten bleiben sollte. Dies führt zu einer deutlich geringeren ausgehobenen Kubatur, was die kleinere Fundzahl weitgehend erklärt (Tabelle 1).

Ungleich viel grösser ist die Zahl der Funde pro Kubikmeter bei den 1990er-Jahre-Grabungen. Teilweise ist dies der Tatsache geschuldet, dass sowohl bei der Grabung «Jakobli-Haus» in Region 20E als auch bei der Grabung «Frey AG» (Bad im Violenried, Insula 8) ein Sodbrunnen ausgegraben wurde, dessen Verfüllung sehr fundreich war. Hauptursache für die grosse Fundmenge dürften jedoch die moderne Grabungsmethode und die Aufbewahrungspolitik sein.

Quellenkritik

Die Bäder von Augusta Raurica wurden zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen ausgegraben (Tabelle 1). Als Karl Stehlin das Heilbad in der Grienmatt während des 1. Weltkriegs freilegte, fand er stark zerwühlte Strukturen vor, da an dieser Stelle schon im frühen 19. Jahrhundert von Aubert Parent erstmals gegraben worden war. Zudem bewahrte K. Stehlin, wie zu jener Zeit üblich, nur die «schönen» und interessanten Fundstücke auf. Zwar kann die Dokumentation der baulichen Strukturen des Bades in der Grienmatt als vorbildlich angesehen werden, aber mithilfe des Fundmaterials oder zum Fundmaterial selber kann sie nicht gleich viele Antworten liefern wie die moderne Dokumentation einer heutigen Schichtgrabung. Erschwerend kommt hinzu, dass nur eine Handvoll Fundstücke aufbewahrt worden sind.

Die beiden kurz vor und während des 2. Weltkriegs ausgegrabenen grossen Oberstadthermen wurden in sehr unterschiedlichem Umfang untersucht. Während die Grabungen in den Frauenthermen mit ca. 2600 m² fast den ganzen Grundriss umfassten, wurden im Bereich der Zentralthermen nur einige Schnitte angelegt. Diese entsprechen lediglich etwa 1/5 der Kubatur der Grabungen der Frauenthermen.

Fragestellungen und Methoden

Die unterschiedlichen Grabungsumstände der verschiedenen Thermenbauten erschweren die Vorlage und den Vergleich in verschiedener Hinsicht. Bei der Durchsicht der vorhandenen Literatur und Dokumentation haben sich dann auch zu den verschiedenen Thermen sehr unterschiedliche Fragestellungen ergeben.

Die älteste Grabung – jene in den Heilthermen der Grienmatt – lässt nur in geringem Masse eine Betrachtung von Befunden und Funden zu. Wir haben uns deshalb hier entschieden, die wenigen vorhandenen Informationen möglichst vollständig vorzulegen. Ähnlich verhält es sich zwar bei den Grabungen in den Zentralthermen, bei denen es sich im Verhältnis zur Gesamtfläche nur um kleinflächige Suchschnitte handelt. Trotzdem würde eine vollständige Vorlage dieser Befunde und Funde den Rahmen dieses Artikels sprengen.

4 Furger 1998, 48.

5 Berger 2012, 256.

6 Berger 2012, 253–258 Abb. 283.

7 Stehlin 1994, 39 f.

Tabelle 1: Augusta Raurica. Vergleich der Grabungseckdaten der fünf Bäder.

	Heilbad Grienmatt	Frauenthermen	Zentralthermen	Rheithermen		Bad im Violenried
				Neubau Kindergarten	Jakobli-Haus	
Grabungsjahre	1915/16	1937/38	1942/43	1974/75	1994/95	1997–2000
gegrabene Fläche	500 m ²	2580 m ²	700 m ²	2000 m ²	450 m ²	1600 m ²
gegrabene Tiefe	ca. 1,8 m	ca. 2,5 m	ca. 1,8 m	ca. 1,6 m	ca. 2 m	ca. 1,6 m
Kubatur	900 m ³	ca. 6500 m ³	ca. 1260 m ³	ca. 3200 m ³	900 m ³	2560 m ³
Anzahl Inv.-Nr.	ca. 40	10 387	2018	3963	22 470	186 544
Anz. Inv.-Nr./m ³	0,04	1,6	1,6	1,3	25	73



Abb. 3: Augst BL, Frauentermen (Grabung 1938.051). Blick in die Ausgrabung im Bereich der natatio.

An eine Vorlage der Grabungen in den Frauentermen ist hier nicht zu denken, diese umfassen einen grossen Dokumentations- und Fundbestand. Hier haben wir gezielt nach Fundmaterial gesucht, das aufgrund von Funktion, Befundzusammenhang und Fundzusammensetzung Aussagen über Nutzung und Nutzer des Bades ermöglicht.

Bei den Rheinthermen hat bereits die Frage nach dem Bezug zu anderen Gebäuden Schwierigkeiten bereitet, da das Baudatum dieser Thermen bisher nur grob bekannt war. Da am Ende des 3. und zu Beginn des 4. Jahrhunderts grosse Veränderungen in Augusta Raurica festzustellen sind, kann eine Verschiebung des Baudatums um 10–20 Jahre schon einen grossen Unterschied in Bezug auf die direkt umliegenden Gebäude machen. Wir haben uns hier deshalb bemüht, die Frage nach dem Baudatum der Rheinthermen zu klären.

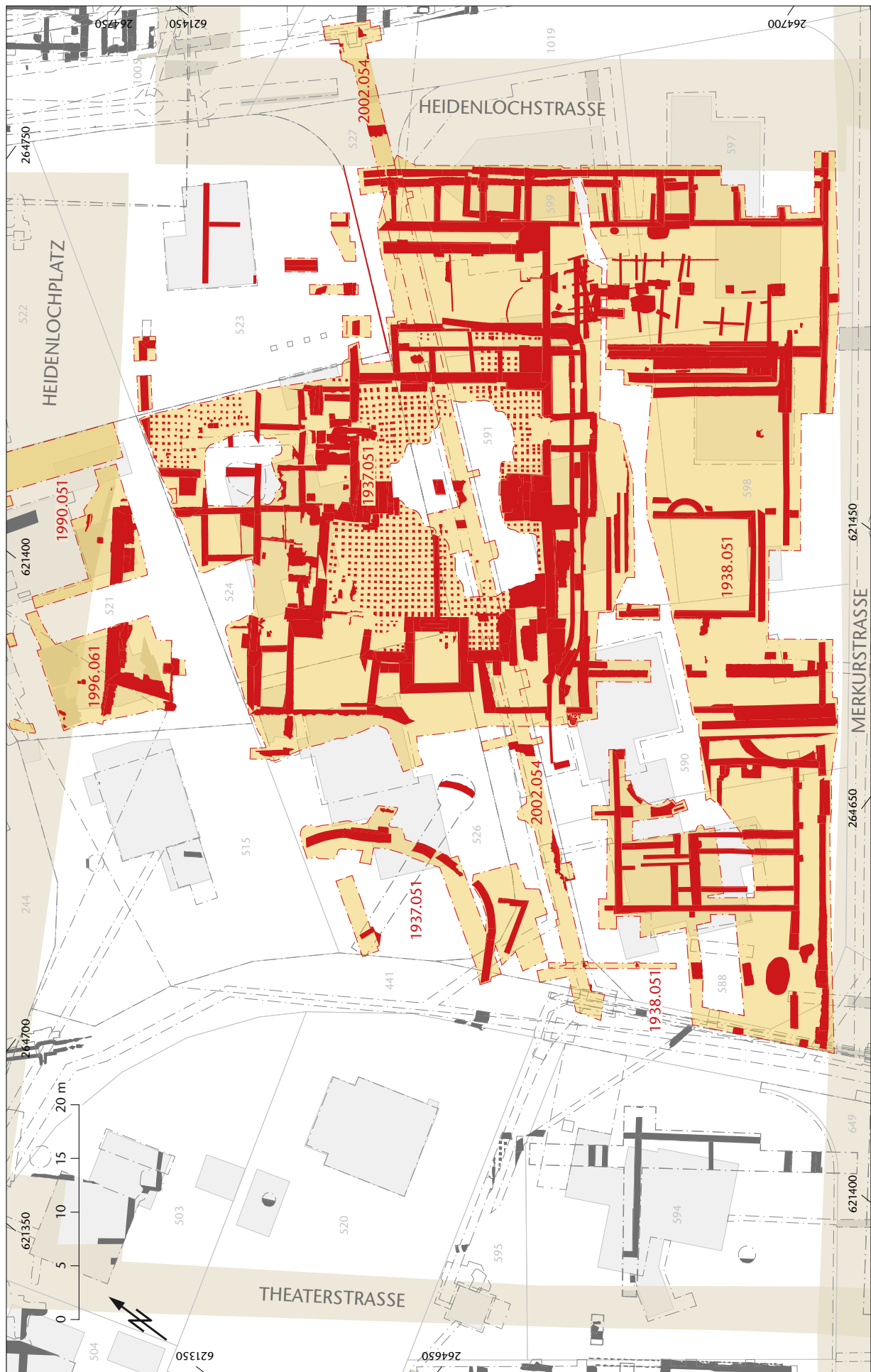
Die neusten Grabungen in den Jahren 1997–2000, bei denen das Bad im Violentried zutage gekommen ist, sind so umfangreich, sowohl in der Dokumentation als auch im Fundbestand, dass das Bearbeiten einer gezielten Fragestellung hier kaum möglich war. Daher haben wir dieses Bad bei unseren Überlegungen ausgeklammert.

Frauentermen

Forschungsgeschichte

Die Frauentermen wurden in den Jahren 1937 und 1938 vom Archäologischen Arbeitsdienst für Arbeitslose freigelegt (Abb. 3)⁸. Die Ausgrabungen wurden von Rudolf Laur-Belart geleitet, der von 1931 bis 1972 Ausgrabungsleiter in Augusta Raurica war. Die Thermenanlage umfasste die ganze Insula 17 und konnte sehr grossflächig ausgegraben werden (Abb. 4). Schon bei der Grabung in den 1930er-Jahren wurde darauf geachtet, wenn immer möglich bis auf den anstehenden Boden zu graben. Es wurde eine für die damalige Zeit sehr ausführliche Dokumentation erstellt, von der insbesondere die Profile von grosser Qualität sind. Zudem wurde bereits darauf geachtet, Funde, die aus dem gleichen Fundkontext stammen, gemeinsam aufzubewahren.

8 Grabung 1937–1938.051 «Frauentermen» (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA). – Zum Arbeitsdienst vgl. unten Anm. 44.



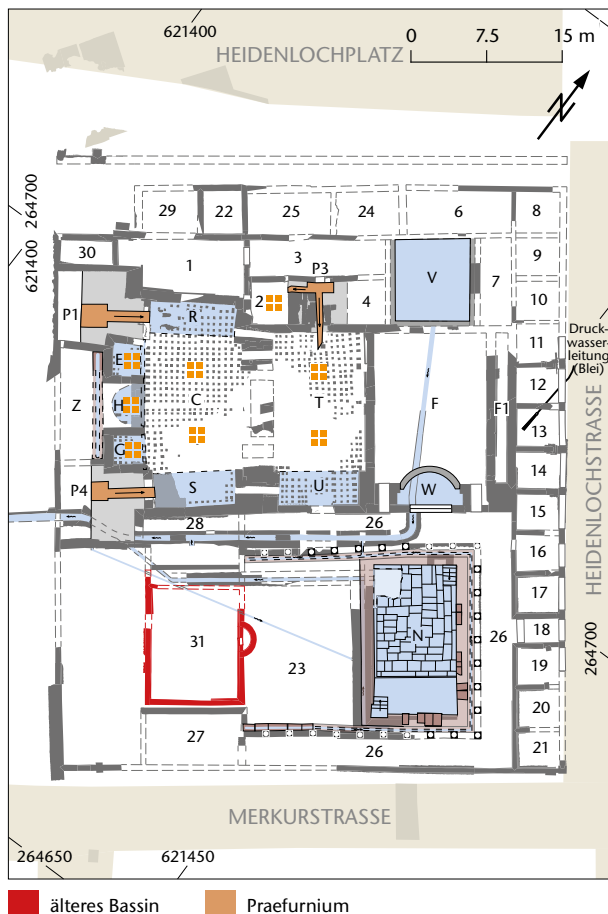


Abb. 5: Augst BL, Frauenthermen. Grundriss der ersten Steinbauphase. Rot hervorgehoben: Becken des ersten Bades. M. 1:750.

Schon 1938 erschien im Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte ein Bericht über die Grabung, in dem der Grabungsleiter den Gesamtplan abbildete und die Räume den verschiedenen Funktionen eines Thermenkomplexes zuordnete⁹. Elf Jahre später publizierte Elisabeth Ettlinger eine Zusammenfassung des Befundes und legte einen Teil der Funde vor¹⁰. Seither wurden einzelne Befunde und Fundgattungen bearbeitet und publiziert¹¹, eine umfassende Auswertung wurde jedoch nicht vorgenommen. In den Jahren 1990, 1996 und 2002 konnten drei weitere, kleinere Grabungen im Bereich der Frauenthermen durchgeführt werden, die vor allem über Bauabfolge und Datierung weitere Aufschlüsse erbrachten (vgl. Abb. 4)¹².

Lage und Wasserwirtschaft

Bei den Frauenthermen handelt es sich um eines der ältesten öffentlichen Gebäude von Augusta Raurica (siehe unten Kap. Bauabfolge). Zur Zeit des ersten Thermenbaus waren ansonsten lediglich das Hauptforum – wohl noch in Holzbauweise – und die gallo-römischen Umgangstempel auf dem Schön-

bühl vorhanden. Die drei öffentlichen Anlagen befanden sich sehr nahe beieinander und bildeten das Zentrum der Stadt (vgl. Abb. 2).

Auch nach dem massiven Ausbau der Stadt ab der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts waren die Frauenthermen Teil des Stadtzentrums, umgeben von Haupt- und Nebenforum, Theater und Tempel. Nördlich der Thermen lag der Platz, an den im Westen das Theater und im Osten das Hauptforum grenzten. Im Osten der Thermen befand sich die römische Strasse (Heidenlochstrasse), die zum Forum und zum Theater führte, von hier erfolgte wohl der Zugang zum Bad (Abb. 5,18).

Die Versorgung des Bades mit Frischwasser konnte an zwei Orten nachgewiesen werden: Noch *in situ* wurde unter den Tabernen, die die Insula nach Osten abschlossen, eine Druckwasserleitung aus Blei mit Verteilerkasten gefunden (Abb. 5,12.13). Sie verläuft von Norden her kommend unter der Heidenlochstrasse und biegt dann zum Bad hin ab. Die *natatio* wurde zudem von Nordwesten her über eine Holzleitung gespeist. Hinweise auf weitere Holzleitungen wurden auch in der westlich angrenzenden Insula 16 festgestellt.

Die Abwässer wurden von einem Kanal aufgenommen, der unter dem Boden der Portikus nach Westen führt (Abb. 5,26.28). Reste eines Kanals in der westlich angrenzenden Insula 16 lassen vermuten, dass dieser anschliessend nach Nordwesten abzweigte und in den Abwasserkanal mündete, dessen Fortsetzung unter dem Theater verläuft und in Richtung Ergolz entwässert hat¹³.

Bauabfolge

Im nördlichen und im südlichen Teil von Insula 17 wurden im anstehenden Lehm Balkengräben festgestellt, die zeigen, dass an dieser Stelle bereits vor dem Bau des ersten Bades mit einer Bebauung aus Holz zu rechnen ist. Diese erste Phase der Bebauung wurde jedoch durch die jüngeren Strukturen weitgehend zerstört¹⁴.

Von einer ältesten Badeanlage zeugt ein 11 m × 9 m grosses Becken (Abb. 5,31), das im südwestlichen Teil der Anlage

9 Laur-Belart 1938.

10 Ettlinger 1949.

11 Fibeln: Riha 1979; Riha 1994. – Löffel: Riha/Stern 1982. – Toilettgeräte und medizinische Instrumente: Riha 1986. – Amphoren: Martin-Kilcher 1987/1994. – Schmuck: Riha 1990, bes. 114. – Gläser: Rütli 1991/1, bes. 184 f. – Mosaiken: Schmid 1993, bes. 18–23. – Fibuläre Bronzen: Kaufmann-Heinimann 1998, bes. 75 f. – Beinartefakte: Deschler-Erb 1998/1, bes. 265.

12 Grabung 1990.051 «Schmid»: Hoek 1991. – Grabung 1996.061 «Schmid»: Schwarz 1997; Engeler-Ohnemus 2006. – Grabung 2002.054 «Thermenstrasse»: Sütterlin 2003.

13 Grabung 1937.051: Tagebuch Julius Seeberger, Thermen 1 (im Archiv AUGUSTA RAURICA).

14 Ettlinger 1949, 9.

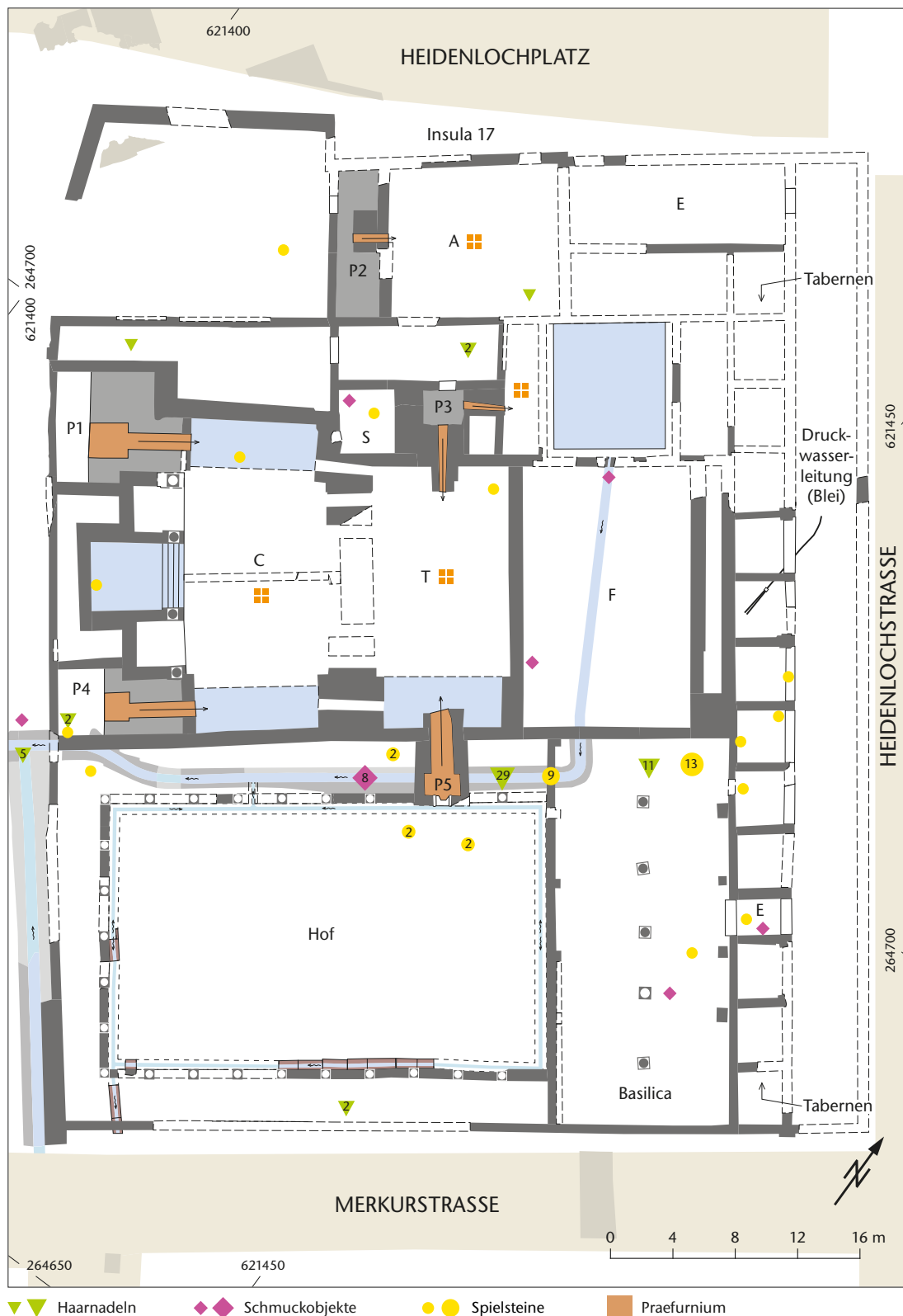


Abb. 7: Augst BL, Frauenthermen. Grundriss der zweiten Steinbauphase. Verbreitung der Haarnadeln, Schmuckobjekte und Spielsteine. Symbole ohne Ziffer entsprechen jeweils einem Objekt. M. 1:400.

Im Bereich des ältesten Beckens konnte eine Bodenschicht gefasst werden, die beim Bau des Beckens durchschlagen worden war. Eine im Rahmen dieser Arbeit vorgenom-

mene Durchsicht der Funde aus dieser Schicht hat ergeben, dass das erste Bad möglicherweise bereits in tiberischer Zeit gebaut worden war: Wie Tabelle 2 zeigt, ist der Benutzungs-

Tabelle 2: Augusta Raurica. Kombinationstabelle geschlossener Fundkomplexe aus Augst und Kaiseraugst. Gelb: Datierende Fundkomplexe aus den Frauenthermen.

	Schälchen Service 1a	Schälchen Service 1b																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
--	----------------------	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

horizont der vorthermenzeitlichen Bebauung¹⁷ jünger als Phase 1 der Schichtenfolge beim Theater¹⁸ und der unterste Fundhorizont in den Insulae 25/31¹⁹, jedoch älter als die oberen drei Schichten von Phase 2 beim Theater und der zweitunterste Fundhorizont in den Insulae 25/31. Dies spricht

17 Fundkomplex V00327.

18 Furger/Deschler-Erb 1992.

19 Furger 1985.

Haltern 11	Drag. 37	Curle 11	Drag. 42	Drag. 18/31	Drag 22	Drag. 46	Curle 15	Drag. 31	Drag. 38	Drag. 40	Ludowici TL	Niederbieber 30	Curle 21	Drag. 32	Niederbieber 32	Niederbieber 31	Niederbieber 33	Drag. 43	Drag. 45	Ludowici Tb	Niederbieber 29	Niederbieber 12	Niederbieber 19	Niederbieber 6				
																										Dendro 6 v. Chr., Münze As Aug. 10–3 v. Chr.	10 v.–10 n. Chr.	Zeitenwende
																										Dendro 2 n. Chr., Münze As Aug. 10–3 v. Chr.	1–15 n. Chr.	
																										Münze As Aug./Tib. 10 v.–22 n. Chr., Münze As Aug. für Tib. 9–14 n. Chr.		erstes Drittel 1. Jh.
																										Münze As Aug. für Tib. 10–14 n. Chr.		
																											bis 50 n. Chr.	zweites Drittel 1. Jh.
																											10 v.–60 n. Chr.	
																										Münzen tp. 38 n. Chr.	40/50 n. Chr.	
																										Münzen tp. 15 n. Chr.		
x																											um 100 n. Chr.	drittes Drittel 1. Jh.
	x																									Münzen tp. 65 n. Chr.	70–130 n. Chr.	
	x	x	x																									erstes Drittel 2. Jh.
	x		x	x																						Münzen tp. 97 n. Chr.	bis 150 n. Chr.	
	x	x	x	x	x																					Münzen tp. 81 n. Chr.	100–150 n. Chr.	
			x	x	x																						70/100–110 n. Chr.	
	x	x	x	x		x	x	x																			130–160 n. Chr.	zweites Drittel 2. Jh.
	x	x	x				x																					
	x		x	x						x	x	x															bis 250 n. Chr.	drittes Drittel 2. Jh.
	x			x					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							Münzen tp. 141 n. Chr.	150–220 n. Chr.	erstes Drittel 3. Jh.
	x								x					x			x	x	x							Münzen tp. 228 n. Chr.	zweites Drittel 3. Jh.	
	x									x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	x		x						x	x		x		x	x		x	x				x						
																		x						x		Münzen tp. 243 n. Chr.		
	x		x	x					x	x		x	x	x	x		x		x				x	x	x	Münzen tp. 270 n. Chr.		drittes Drittel 3. Jh.

für eine spätaugusteisch-frühtiberische Datierung für den Benutzungshorizont der vorthermenzeitlichen Bebauung. Die darüberliegende Aufschüttung, die beim Bau des ersten Beckens entstand²⁰, ist aufgrund der Teller Drag. 15 und der Schüsseln Drag. 29 etwas jünger anzusetzen, Schälchen Drag.

27 und Teller Drag. 18 fehlen jedoch noch. Letztere wären in claudischen Komplexen vorhanden.

20 Fundkomplex V00332.

Bei der Ausgrabung von 1996 im Bereich der Nordwestecke der Frauenthermen konnten Abbruchschichten dieses ersten Bades gefasst werden²¹. Sie belegen, dass das Bad durch einen Brand zerstört wurde. Peter-Andrew Schwarz datiert das Brandereignis wie bereits E. Ettlinger²² ins dritte Viertel des 1. Jahrhunderts. Die Datierung wird gestützt durch das Fundmaterial aus dem Bereich eines Holzkanals, der höchstwahrscheinlich zum ersten Bad gehörte (s. o. S. 130 und Tabelle 2).

Der Wiederaufbau in Stein nahm die ganze Fläche der Insula 17 ein (Abb. 5). Der Komplex umfasste neben den Baderäumen und einem grossen Hof mit *natatio* auch zur Strasse hin offene *tabernae*, die nicht direkt mit dem Bad in Verbindung standen, wohl aber dessen Angebot ergänzten²³.

Die Thermenanlage wurde im 2. Jahrhundert umfassend umgebaut und erneuert (Abb. 7). Besonders grosse Umgestaltungen fanden in der Südhälfte statt, hier wurde die *natatio* verfüllt und mit einer zweischiffigen Basilika überbaut. Die Verfüllung des Kanals, der die *natatio* entwässerte, datiert deren Aufgabe²⁴. Der Grossteil des Materials datiert in die zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts (Drag. 24, Drag. 27, Drag. 35/36, Drag. 37). Bei einer Schüssel Drag. 38 und einem Teller Curle 15 handelt es sich um die jüngsten Formen, sie datieren ins fortgeschrittene 2. Jahrhundert. Die im 2. Jahrhundert häufigen helltonigen Becher mit rotem, violetter oder schwarzem Überzug kommen vor, Exemplare mit Karniesrand sind jedoch nicht vorhanden (vgl. Tabelle 2).

Die Aufgabe der Badeanlage datiert wohl ins zweite Drittel des 3. Jahrhunderts. Bei der jüngsten gefundenen Münze handelt es sich um eine Prägung des Gallienus (wohl 265 n. Chr.)²⁵. Es handelt sich dabei um einen Streufund²⁶. Einen *terminus post quem* für die Verfüllung des Abwasserkanals (Abb. 5, 26.28) gibt ein Antoninian des Philippus Arabs (244–249 n. Chr.)²⁷. Aus dem westlichen, weniger gestörten Teil des Abwasserkanals konnte zudem keramisches Material geborgen werden, das die Verfüllung datiert²⁸. Der Grossteil des Materials datiert ans Ende des 2. und an den Beginn des 3. Jahrhunderts (Schälchen Drag. 33, Teller Drag. 31, Becher mit Karniesrand, Becher Niederbieber 30 und 32). Ein Becher Niederbieber 33 verweist jedoch ins zweite Drittel des 3. Jahrhunderts, eine Schüssel mit Wandleiste sogar ans Ende des zweiten Drittels. Formen, die für eine Datierung ins letzte Drittel des 3. Jahrhunderts sprechen, fehlen. Ebenfalls aus der Auffüllung des Abwasserkanals stammt ein kleiner, aber zeitlich sehr einheitlicher Fundkomplex²⁹. Vier Becher Niederbieber 33 (davon einer aus Trierer Produktion), ein Becher Niederbieber 30 und eine Platte mit eingebogenem Rand sind typische Vertreter des zweiten und dritten Drittels des 3. Jahrhunderts, ebenso der grautonige Topf mit scharfkantig ausgebogenem Rand. Erst ab der Mitte des 3. Jahrhunderts finden sich handgeformte dünnwandige Töpfe mit kurzem ausgebogenem Rand und Wellenbanddekor, ebenso handgeformte Platten mit schräg abgestrichenem, eingebogenem Rand. Funde, die eine Datierung ans Ende des 3. oder ins 4. Jahrhundert begründen würden, sind nicht

vorhanden. Florian Hoek³⁰ und Verena Engeler-Ohnemus³¹ haben Fundensembles publiziert, bei denen es sich um Brand- und Abbruchschichten aus dem Bereich der Frauenthermen handelt (vgl. Tabelle 2). Sie datieren ebenfalls ins zweite Drittel des 3. Jahrhunderts. Bei der Grabung 1996.061 «Schmid» konnte eine nicht näher zu bestimmende Nachnutzung des Areals (*dark-earth*-Schichten) gefasst werden³².

Fundmaterial

Hinweise auf Nutzerinnen und Nutzer

Im 1938 veröffentlichten Bericht äusserte R. Laur-Belart die These, dass das Bad, zumindest ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts, vor allem von Frauen genutzt wurde. Er begründete dies einerseits mit dem Umbau von unbeheizten in beheizte Räume, andererseits mit dem zahlreichen Vorkommen von Haarnadeln und Glasperlen, insbesondere im Abwasserkanal³³. Diese These brachte dem Bad den modernen Namen «Frauenthermen» ein und ist bis heute in der Forschung anzutreffen³⁴.

Es sollen hier einige Überlegungen zu den Haarnadeln und Glasperlen gemacht sowie der Frage nachgegangen werden, inwiefern diese als Hinweis auf Benutzer bzw. Benutzerinnen des Bades interpretiert werden können.

Wo wurden die Haarnadeln und Glasperlen gefunden? Lässt ihr Befundzusammenhang tatsächlich darauf schliessen, dass sie beim Baden verloren wurden?

Bei den Grabungen 1937 und 1938 konnten mehrere Wasserzu- und -ableitungen festgestellt werden (s. o. S. 129). Beim Abwasserkanal, der unter dem Raum F nach Süden führte und dann unter der Portikus Raum 26 nach Westen abbog (vgl. Abb. 5), handelt es sich um den Kanal, den R. Laur-Belart als «Hauptwasserkanal» bezeichnete. Parallel zu des-

21 Grabung 1996.061 «Schmid»: Schwarz 1997, 59–71.

22 Ettlinger 1949, 12 f.

23 Zu Raumprogramm und Badeablauf zuletzt Berger 2012, 147–153.

24 Fundkomplex V00966.

25 Inv. 1938.521: Gallienus. Antoninian, wohl 265 n. Chr. Berger 2012, 152.

26 Diese Münze ergibt aber mit grosser Wahrscheinlichkeit trotzdem einen *terminus post quem* für die Auffassung der Thermen, da in der Grabung von 1996 in den Auffassungsschichten ebenfalls eine kleine Münzreihe mit einem Antoninian des Gallienus als Schlussmünze (Schwarz 1997, 68) vorgefunden wurde (Inv. 1996.061.D05015.13: Gallienus. Antoninian, nach 262/263 n. Chr.).

27 Inv. 1938.520: Philippus Arabs. Antoninian. Freundliche Mitteilung Paul Pachlatko, Seltisberg BL.

28 FK V00174.

29 FK V00160.

30 Hoek 1991.

31 Engeler-Ohnemus 2006.

32 Schwarz 1997, 68.

33 Laur-Belart 1938.

34 Zuletzt bei Berger 2012, 152.

Abb. 8: Augst BL, Frauenthermen. Auswahl von Funden aus dem Abwasserkanal.



sen nach Westen verlaufendem Abschnitt verlief ein kleinerer Abwasserkanal, der das Kaltwasserbecken (*natatio*) N entwässerte.

Insgesamt befinden sich im Inventar von Augusta Raurica 107 den Grabungen in den Frauenthermen zugewiesene Haarnadeln. Davon stammen 39 aus dem «Hauptwasserkanal», 26 aus anderen Befunden und 42 können keinem Befund mehr zugewiesen werden. Der schriftlichen Dokumentation ist jedoch zu entnehmen, dass zahlreiche davon wohl ebenfalls aus dem Abwasserkanal stammen. Die genauen Fundumstände lassen sich allerdings nicht mehr rekonstruieren. Offenbar wurden die Haarnadeln über die ganze Länge des Abwasserkanals immer wieder angetroffen, vermehrt jedoch in der Biegung sowie bei den Ausflüssen aus den Becken. Ob sie allerdings aus den benutzungszeitlichen Ablagerungen oder aus der auflassungszeitlichen Verfüllung des Kanals stammten, ist unklar. Der Umstand, dass man bei den Grabungen in den 1930er-Jahren im Bereich des Kanals auf Spuren einer älteren Grabung stiess, bei der dieser teilweise ausgeräumt worden war, erschwerte schon damals das Verständnis.

Die Verbreitungskarte der Kleinfunde zeigt, dass nicht nur Haarnadeln und Perlen im Abwasserkanal gehäuft vorkommen, sondern auch Spielsteine und Schmuck (Abb. 8).

Eine weitere Konzentration von Haarnadeln und Spielsteinen zeigt sich zudem im nördlichsten Teil der *Basilica thermarum* (vgl. Abb. 7). Hier wurden auf kleiner Fläche in einer Brandschicht elf Haarnadeln und 13 Spielsteine gefunden. Zudem fanden sich hier vier bronzene Rädchen, zwei davon mit einer Inschrift. Die Häufung ist wohl darauf zurückzuführen, dass sich hier ein Holzboden befunden hatte, der als «Fundfalle» die Überlieferung dieser benutzungszeitlichen Fundobjekte erst ermöglichte.

Ist die Zahl der Haarnadeln und Glasperlen wirklich aussergewöhnlich gross? Wo sonst kommen Haarnadeln und Glasperlen zahlreich vor?

Die meisten Haarnadeln aus Bein stammen aus den Insulae 31 und 42 sowie aus der Region 2E³⁵. Die Frauenthermen weisen den vierthöchsten Anteil an beinernen Haarnadeln auf³⁶. Bei den Funden aus Region 2E handelt es sich um modern umgelagertes Material, das keine nähere Untersuchung des Fundzusammenhangs zulässt³⁷. In Insula 31 ist eine Beinmanufaktur nachgewiesen³⁸. In Insula 42 stammen die Funde aus einem privaten Bad sowie aus dem Portikusbereich³⁹. Möglicherweise hängt also die Häufung von Haarnadeln tatsächlich mit dem Befund «Bad» zusammen. Diese These unterstützt das ebenfalls zahlreiche Vorkommen von Haarnadeln in thermenzeitlichen Schichten der Rheinthermen (s. u. S. 169). Zentral ist jedoch auch hier, dass eine «Fundfalle» wie ein Holzboden oder ein Abwasserkanal überhaupt zur Überlieferung der Objekte führt.

Wenn die Haarnadeln und Glasperlen als weibliche Attribute betrachtet werden und damit das Vorhandensein weiblicher Badegäste beweisen – welche Attribute würde dann den Thermenbesuch von Männern positiv nachweisen?

Damit eine bestimmte Menschengruppe nachgewiesen werden kann, müssen Objekte vorhanden sein, die von dieser

35 Deschler-Erb 1998/1, 239.

36 Deschler-Erb 1998/1, 239.

37 Deschler-Erb 1998/1, 263 f.

38 Berger 2012, 196.

39 Berger 2012, 224.

Tabelle 3: Augusta Raurica, Frauenthermen (Grabung 1937.051). Anteil von Funktionsformen der Keramik der Fundkomplexe V00198–V00200.

Tafel-/Auftragsgeschirr	159	90,9%	91 %
Becher	23	13,1%	
Schälchen	75	42,9%	
Teller/Platte	6	3,4%	
Schüsseln	32	18,3%	
Krüge/Flaschen/Kannen	23	13,1%	
Kochgeschirr	4	2,3%	2%
Kochtöpfe/-schüsseln	3	1,7%	
Reibschalen	1	0,6%	
Vorratsgeschirr	9	5,1%	5%
Töpfe	9	5,1%	
Deckel			
Amphoren			
Kult	3	1,7%	2%
Total	175		100%

Tabelle 4: Augusta Raurica. Anteil der Gattungen der Keramik aus den Grabungen der Frauenthermen: Stichprobe.

TS glatt	75	14,2%	26%
TS Relief	35	6,6%	
TSI	26	4,9%	
DWK und Glanzton	89	16,9%	17%
helltonige Gebrauchskeramik	180	34,2%	49%
grautonige Gebrauchskeramik	79	15,0%	
Kochkeramik	43	8,2%	8%
Reibschüsseln		0,0%	0%
Amphoren		0,0%	
Total	527	100,0%	

Tabelle 6: Augusta Raurica. Anteil der Gattungen der Keramik aus einem Vergleichsensemble der Oberstadt: Forsch. Augst 33 (Schatzmann 2003), 1. Jh.

TS glatt	95	20,3%	31%
TS Relief	36	7,7%	
TSI	12	2,6%	
DWK und Glanzton	7	1,5%	1%
Gebrauchskeramik	221	47,1%	47%
Kochkeramik	76	16,2%	16%
Reibschüsseln	14	3,0%	5%
Amphoren	8	1,7%	
Total	469	100,0%	100%

Tabelle 8: Augusta Raurica. Anteil der Gattungen der Keramik aus einem Vergleichsensemble der Oberstadt: Forsch. Augst 46 (Ammann/Schwarz 2011), 1. Jh.

TS glatt	121	31,5%	42%
TS Relief	32	8,3%	
TSI	10	2,6%	
DWK und Glanzton	21	5,5%	6%
Gebrauchskeramik	160	41,7%	42%
Kochkeramik	32	8,3%	8%
Reibschüsseln	5	1,3%	2%
Amphoren	3	0,8%	
Total	384	100,0%	100%

Gruppe verloren werden konnten. Der Schmuck, der zur gallo-römischen Männertracht gehörte – Gürtel und Fibel – steht eng im Zusammenhang mit der Bekleidung und ist deshalb im Apodyterium, nicht aber im unmittelbaren Badebereich zu erwarten⁴⁰. Frauen hingegen trugen Schmuckstücke um den Hals und im Haar, die auch nach dem Ablegen der Kleider getragen werden konnten. Eine Ausnahme bilden die Fingerringe, die sowohl Männer als auch Frauen unabhängig von der Kleidung tragen konnten. Leider handelt es sich bei fast allen in der Insula 17 gefundenen Fingerringen um Streufunde, keiner der Ringe kann sicher dem

40 SPM 5, 256.

Tabelle 5: Augusta Raurica. Anteil der Gattungen der Keramik aus den Grabungen der Frauenthermen: FKs V00198–V00200.

TS glatt	58	34,5%	53%
TS Relief	11	6,5%	
TSI	20	11,9%	
DWK und Glanzton	17	10,1%	10%
helltonige Gebrauchskeramik	29	17,3%	34%
grautonige Gebrauchskeramik	29	17,3%	
Kochkeramik	3	1,8%	2%
Reibschüsseln	1	0,6%	1%
Amphoren		0,0%	
Total	168	100,0%	

Tabelle 7: Augusta Raurica. Anteil der Gattungen der Keramik aus einem Vergleichsensemble der Oberstadt: Forsch. Augst 33 (Schatzmann 2003), 3. Jh.

TS glatt	80	28,5%	34%
TS Relief	14	5,0%	
TSI		0,0%	
DWK und Glanzton	31	11,0%	11%
Gebrauchskeramik	88	31,3%	31%
Kochkeramik	53	18,9%	19%
Reibschüsseln	15	5,3%	5%
Amphoren		0,0%	
Total	281	100,0%	100%

Tabelle 9: Augusta Raurica. Anteil der Gattungen der Keramik aus einem Vergleichsensemble der Oberstadt: Forsch. Augst 46 (Ammann/Schwarz 2011), 3. Jh.

TS glatt	391	10,9%	17%
TS Relief	189	5,3%	
TSI	14	0,4%	
DWK und Glanzton	1195	33,4%	33%
Gebrauchskeramik	1292	36,1%	36%
Kochkeramik	386	10,8%	11%
Reibschüsseln	85	2,4%	3%
Amphoren	25	0,7%	
Total	3577	100,0%	100%

Abwasserkanal zugewiesen werden, aus dem die Haarnadeln und Glasperlen stammen. Zudem können die Ringe nicht eindeutig einem Geschlecht zugewiesen werden und wurden wohl allgemein seltener verloren als Haarnadeln.

Hinweise auf Benutzung

In den Abwasserkanälen wurden auch zahlreiche Fragmente von Keramikgefässen gefunden. Diese sind aufgrund ihrer Grösse kaum als Gegenstände zu sehen, die im Bad verloren gingen und so in die Kanäle gelangten. Sie weisen auch keine Anzeichen auf, dass sie über längere Zeit im Wasser gelegen hätten (erodierte Oberfläche, Kalksinter oder ähnliches). Sie sind allgemein als Verfüllung der Kanäle nach deren Aufgabe zu sehen. Drei Fundkomplexe⁴¹ stammen aus dem Bereich des Holzkanals⁴², der der ältesten Phase des Bades mit Raum 31 angehört (s. o. S. 129 f.). Der Grossteil der sehr zahlreich vorhandenen Schälchen aus Terra Sigillata, Terra-Sigillata-Imitation und Dünnwandkeramik datiert ins zweite und dritte Viertel des 1. Jahrhunderts (vgl. Tabelle 2). Dass trotz zahlreich vorhandener Terra Sigillata keine Schüssel Drag. 37 in diesen Fundkomplexen vorkommt, spricht dafür, dass die Funde spätestens zu Beginn des letzten Drittels des 1. Jahrhunderts in den Boden gelangten. Jüngste Elemente des Fundensembles sind ein einzelnes Schälchen Drag. 35 sowie zwei Fragmente von Glanztonbechern mit Fadenauflage. Die Dokumentation erlaubt keine sichere Zuweisung der Funde zum Holzkanal, interessant ist jedoch die Geschlossenheit und die Zusammensetzung des Fundensembles: Mit einem Anteil von 43% sind die Schälchen ausserordentlich stark vertreten (Tabelle 3). Besonders häufig sind Schälchen der Form Drag. 24 und Imitationen davon. Bei einer Altgrabung wie jener der Frauenthermen liegt die Vermutung nahe, dass feine Keramik von guter Qualität, wie es die Schälchen aus Terra Sigillata und Dünnwandkeramik sind, eher aufbewahrt wurde und daher überrepräsentiert ist. Eine Stichprobe mit anderen Fundkomplexen aus der Grabung in den Frauenthermen hat jedoch ergeben, dass die Feinkeramik keinen aussergewöhnlich grossen Anteil des Fundmaterials ausmacht. Es wurden acht Fundkomplexe mit verschiedenen Fundkontexten und Datierungen aus der Grabung der Frauenthermen ausgezählt (Tabelle 4) und mit den Gattungsanteilen der FKs V00198–V00200 (Tabelle 5) verglichen. Zum Vergleich wurden die Anteile aus Forsch. Augst 33 (Schatzmann 2003) in Tabelle 6 und 7 und aus Forsch. Augst 46 (Ammann/Schwarz 2011) in Tabelle 8 und 9 herangezogen⁴³. Wie die Tabellen zeigen, ist der Anteil von Terra Sigillata, Terra-Sigillata-Imitation sowie Dünnwand- und Glanztonkeramik im Normalfall kleiner oder gleich gross wie der Anteil der restlichen Keramik. So verhält es sich auch bei der Stichprobe der Frauenthermen, womit eine Auslese auf der Ausgrabung ausgeschlossen werden kann. In den Fundkomplexen V00198–V00200 beträgt der Anteil an Terra Sigillata, Terra-Sigillata-Imitation sowie Dünnwand- und Glanztonkeramik jedoch fast zwei Drittel der gesamten Keramik. Die sehr grosse Zahl an Auftragsgeschirr (91%), insbesondere an Schälchen (43%) könnte da-

rauf hinweisen, dass hier der Abfall einer Gaststätte, in der man sich in oder beim Bad mit Getränken und kleinen Speisen versorgen konnte, gefasst wurde.

Zentralthermen

Forschungsgeschichte

Als 1942 die Historische und Antiquarische Gesellschaft zu Basel angefragt wurde, Vorschläge für zukünftige Arbeitsbeschaffungsprojekte im Zuge von Arbeitslosenprojekten im Gebiet von Augusta Raurica einzureichen, wählte Rudolf Laur-Belart eine auch heute im Gelände noch sichtbare, leichte Erhebung im Zentrum der römischen Stadt für Sondierschnitte aus⁴⁴. Man wollte damals abklären, wo grössere Bauten vorhanden sind, deren systematische Ausgrabung sich lohnen würde⁴⁵. Die besagte Geländeerhebung befindet sich in Insula 32 im Zentrum der Oberstadt von Augusta Raurica. In den bis zu 60 m langen Sondierschnitten konnte eine 96,0 m × 48,5 m grosse Thermenanlage gefasst werden (Abb. 9; 10), die aufgrund ihrer zentralen Lage von R. Laur-Belart als «Zentralthermen» bezeichnet wurde⁴⁶.

In den beiden darauffolgenden Jahren wurden weitere Sondierungen in der südlich anstossenden Insula 37 durchgeführt⁴⁷. Ziel war es, den südlichen Abschluss der Badeanlage zu finden, die in einer späteren Phase über eine stillgelegte Quartierstrasse hinweg in die benachbarte Insula erweitert worden ist⁴⁸. Die gleiche Beobachtung konnte auch am Nordende der Zentralthermen gemacht werden. Dort erstreckt sich die Anlage ebenfalls in die angrenzende Insula 26. Zu diesem Zweck ist die ehemals durchgängige römische Quartierstrasse, die Minervastrasse⁴⁹, analog der im Süden parallel zu ihr verlaufenden Wildentalstrasse aufgehoben und über-

41 Fundkomplexe V00198–V00200.

42 Die Lage der Funde wird in der Dokumentation mit «im Schlammloch beim kleinen Kanal» bezeichnet. Aufgrund der dazu vermerkten Angaben zu Lage und Höhe befand sich das Schlammloch in unmittelbarer Nähe zum Holzkanal, der zum ältesten Becken gehört. Eine genauere Verortung der Funde lässt die Dokumentation nicht zu.

43 Es wurden dazu alle in Schatzmann 2003 bzw. Ammann/Schwarz 2011 publizierten Fundkomplexe herangezogen, die von den Autoren ins 1. (Tabellen 6 und 8) bzw. 3. Jahrhundert (Tabellen 7 und 9) datiert wurden.

44 Laur-Belart 1942a. – Zu den Arbeitsbeschaffungsmassnahmen durch den Basler Arbeitsrappen vgl. Meyer 1984; Fridrich 2003.

45 Laur-Belart 1942b.

46 Grabung 1942.051 «Zentralthermen» (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA).

47 Grabung 1943–1944.051 «Zentralthermen» (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA).

48 Laur-Belart 1943a; Laur-Belart 1943b.

49 In den 1940er-Jahren wurde für diese römische Strasse noch der Name Schufenholzstrasse gebraucht, vgl. Laur-Belart 1942a, 73 Abb. 16.

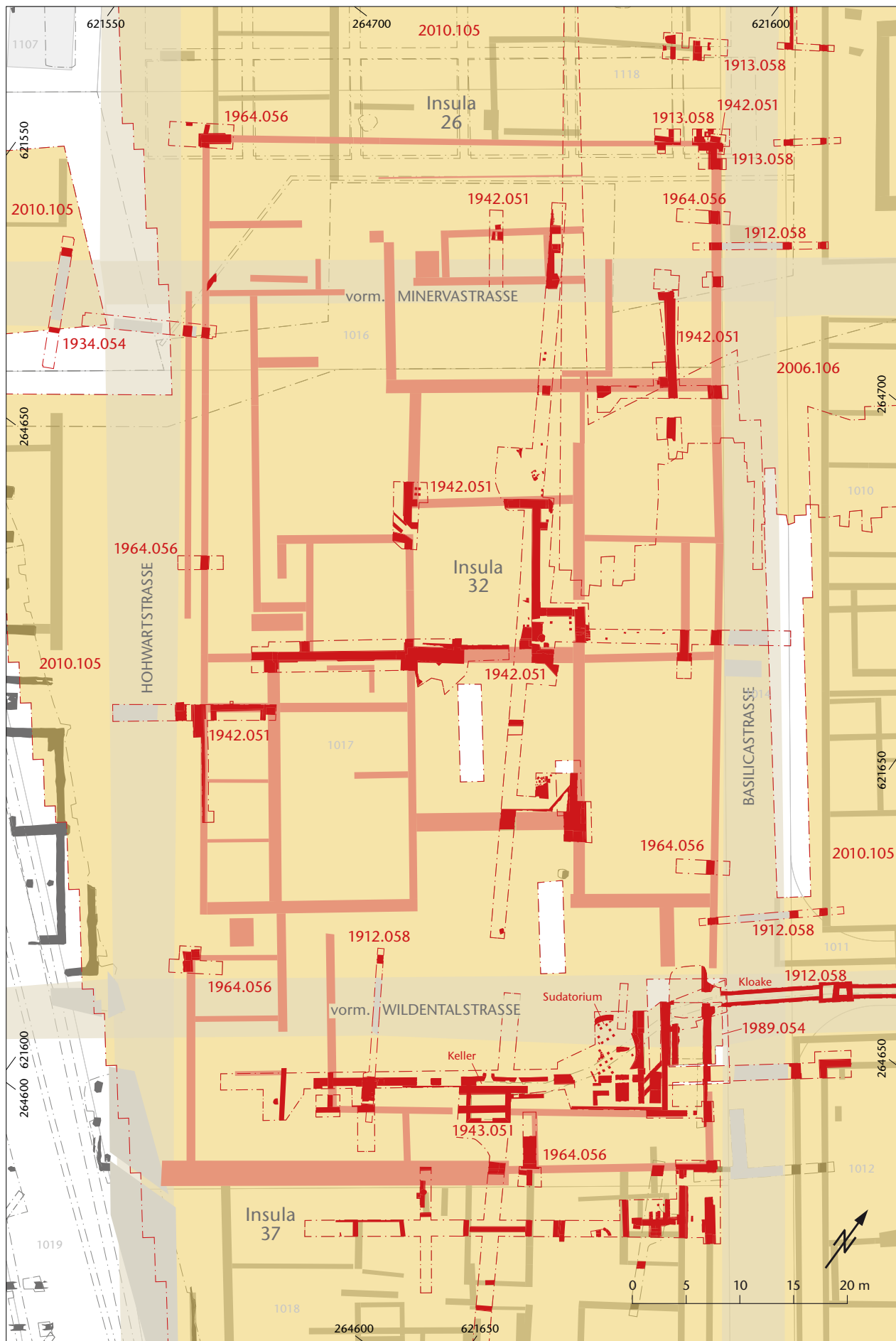


Abb. 9: Augst BL, Zentralthermen. Übersichtsplan mit sämtlichen im Areal der Zentralthermen durchgeführten Grabungen und Prospektionen. Ergebnisse der Georadarprospektion sind hellrot eingefärbt. M. 1:500.



Abb. 10: Augst BL, Zentralthermen (Grabung 1942.051). Blick in den West-Ost verlaufenden Sondierschnitt (Graben 1). Im Vordergrund ist ein Rest des Mosaiks aus dem Frigidarium erkennbar.

baut worden (Abb. 11). Rudolf Laur-Belart und seine beiden örtlichen Grabungsleiter Henri Wild (1942) und Walter Drack (1943/1944) versuchten in den Kriegsjahren 1942–1944 mit gezielt angelegten Schnitten das Aussehen der Anlage und die Abfolge der Räume sowie deren Interpretation festzustellen. Einige Ergänzungen zum Grundriss konnte R. Laur-Belart auch aus wenigen älteren Aufschlüssen gewinnen⁵⁰. Weitere Grabungen im Gebiet der Zentralthermen fanden ausser kleinen Sondierungen 1964⁵¹ und einer weiteren kleinen Grabung 1989 im Rahmen eines neuen Zugangs zu einem konservierten römischen Keller⁵² nicht mehr statt. Sämtliche bisher vorgelegten Rekonstruktionsversuche zum Aussehen und zur Funktion der einzelnen Räume der Zentralthermen basieren auf diesen Arbeiten (Abb. 11). Die Zentralthermen von Augusta Raurica ruhen bis heute geschützt unter dem Boden. Letztmals Gegenstand von Forschungen war diese Thermenanlage im Jahr 2010, als das Gebiet mittels Georadar prospektiert werden konnte (vgl. Abb. 9)⁵³.

Lage und Wasserwirtschaft

Wie ihr heutiger Name «Zentralthermen» zum Ausdruck bringt, erfolgte die Anlage des Thermengebäudes an zentraler Lage auf dem Plateau der Oberstadt von Augusta Raurica (vgl. Abb. 2). Sie liegt eingebettet in die sie ringsum umgebenden Wohn- und Gewerbequartiere. Vom nördlich gelegenen Hauptforum ist die Anlage nur zwei Insulae entfernt. Entlang ihrer Westfront verläuft die römische Hohwartstrasse (Abb. 11), die direkt zum resp. über das Hauptforum führt und die Hauptachse (*cardo maximus*) der römischen Stadt gebildet hat. Noch näher beim Hauptforum gelegen als die Zentralthermen sind die Frauenthermen, deren Nordostecke der Südwestecke der Forumsanlage direkt gegenüber liegt.

Wie die grösste Thermenanlage von Augusta Raurica genau mit Wasser versorgt wurde, ist nicht geklärt. Man kann aber davon ausgehen, dass die Wannen über Blei- oder hölzerne Teuchelleitungen gespiesen wurden. Nachweise zumindest für Teuchelleitungen fanden sich entlang beider Längsfronten, also sowohl im Bereich der Hohwart- als auch entlang der Basilicastrasse. Das Wasser musste auch nicht

50 Grabungen von Karl Stehlin: Grabung 1912.058 (Akten Karl Stehlin PA88a H7 12b, 1–12; 27–60), Grabung 1913.058 (Akten Karl Stehlin PA88a H7 12b, 1; 3 f.; 13–26; 42; 51) sowie Grabung 1912.056 (Akten Karl Stehlin PA88a H7 1a, 103–117 und PA88a H7 9, 210; 213–215; 218–242). Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA. – Beobachtungen von Rudolf Laur-Belart in einem Baumloch: Grabung 1934.052 (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA).

51 Grabung 1964.056 (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA).

52 Schaub/Clareboets 1990; Rychener/Sütterlin 2011, 111 f. Abb. 62.

53 Rychener/Sütterlin 2011, 111 f. Abb. 62.

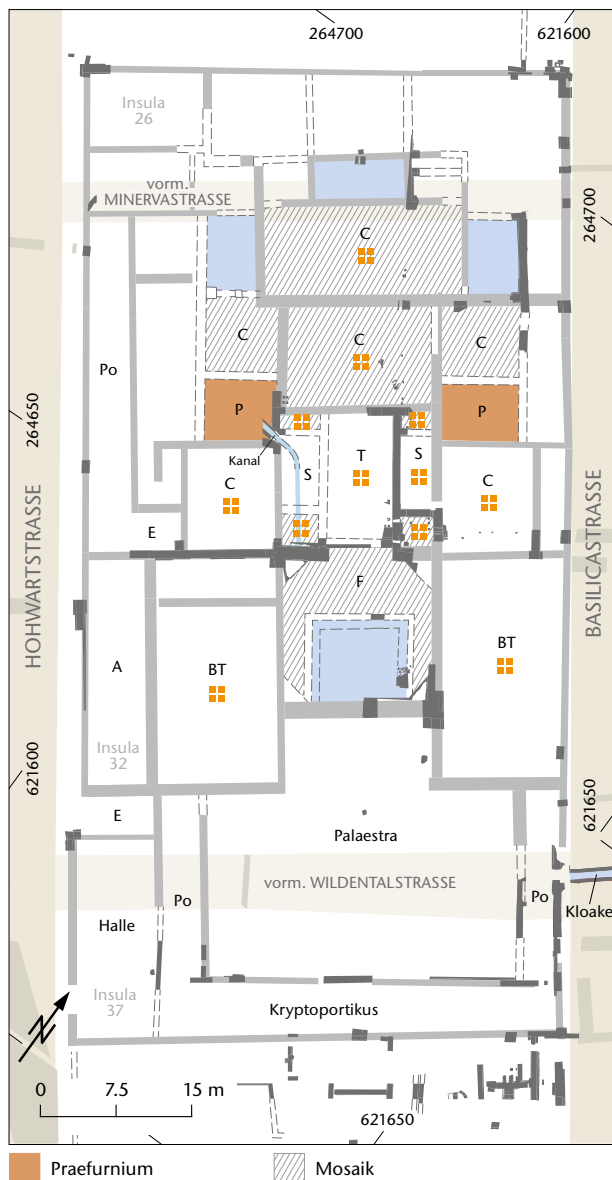


Abb. 11: Augst BL, Zentralthermen. Ergänzter Grundriss der Zentralthermen (letzte Bauphase). M. 1:750.

A	Apodyterium	P	Praefurnium
BT	Basilica thermarum	Po	Portikus
C	Caldarium	S	Sudatorium
E	Eingang	T	Tepidarium
F	Frigidarium		

über weite Strecken durch die Stadt zu den Zentralthermen geleitet werden, denn rund 200 m südlich der Zentralthermen, an der Hohwartstrasse gelegen, mündet die aus dem Ergolzthal kommende Hauptfrischwasserleitung für Augusta Raurica (vgl. Abb. 1). Ihr letzter Abschnitt wurde vom Birchabhang kommend von Süden über einen Aquädukt in die Stadt geführt, an dessen Ende sich ein Wasserturm befand.

So weit bekannt ist, erfolgte der Abtransport der Abwässer in östliche Richtung in den Violenbach. Dazu diente der mannshohe, unter der Wildentalstrasse verlaufende

Abwasserkanal (Kloake), der ins Tal des Violenbachs mündet und heute noch als eindruckliches Beispiel römischer Ingenieurskunst besichtigt und begangen werden kann (vgl. Abb. 11)⁵⁴. Hinweise auf einen möglichen zweiten Kanal, der parallel zum ersten, aber eine Insula weiter nördlich in der Minervastrasse verläuft und wahrscheinlich ebenfalls in östliche Richtung entwässerte, erbrachten Georadaruntersuchungen, die aber noch genauer verifiziert werden müssen⁵⁵.

Bauabfolge

Rudolf Laur-Belart legte basierend auf einem Querschnitt von 1942 und drei weiteren Sondiergräben aus dem nachfolgenden Jahr eine Rekonstruktion für die Raumdisposition der Thermenanlage vor, die er nur unter Vorbehalt veröffentlichte, wie er explizit vermerkt⁵⁶. Eine 1989 durchgeführte Kleingrabung im Bereich des Besucherzugangs zur Kloake und zu einem konservierten römischen Keller, die neue stratigrafische Aufschlüsse erbrachte, veranlasste Markus Schaub und Constant Clareboets, sich mit den Zentralthermen zu beschäftigen. Sie legten für den südlichen Thermeneteil eine detailliertere und von R. Laur-Belart abweichende Raumdisposition vor. Beispielsweise ging R. Laur-Belart von einer quergestellten *Basilica thermarum* im Süden aus, der im Süden noch ein korridorartiger Raum vorgelagert ist. In der neuen Rekonstruktion von Clareboets/Schaub wird anstelle der *Basilica thermarum* eine auf drei Seiten von einer Portikus umgebene Palaestra angenommen (vgl. Abb. 11)⁵⁷.

Genau so wie die Raumdisposition wenig eindeutig bekannt ist, ist auch die genaue Bauabfolge aufgrund der dürftigen Befundlage nicht geklärt. R. Laur-Belart hat alleine für den südlichen Teil der Thermen fünf Bauphasen angenommen⁵⁸, M. Schaub und C. Clareboets unterscheiden vier Phasen. An gesicherten frühen Strukturen sind bekannt: ein heute zugänglicher Keller in Insula 37 (vgl. Abb. 9), der im Zuge der Thermenenerweiterung verfüllt und überbaut wird; ein in die Kiesschichten der überbauten Wildentalstrasse eingetieftes Sudatorium (vgl. Abb. 9); Reste eines südlich des Sudatoriums gelegenen Bassins und eines Kanals; entlang der Hohwartstrasse gelegene Kammern, die beim Zurücksetzen der Thermenwestfront aufgegeben werden; eine zugemauerte Hypokaustöffnung und möglicherweise ein weiterer vorthermenzeitlicher Keller in Insula 37 bei der Südostecke der

54 Vgl. Vorgang 2013.061 «Augst – Vermessung Keller und Kloake»: Brombach u. a. 2014.

55 Sütterlin 2007, 91 Abb. 22.

56 Laur-Belart 1942a, 74.

57 Vgl. Laur-Belart 1942a, 74; Laur-Belart 1943b, 58; Schaub/Clareboets 1990, 81 Abb. 14.

58 Tagebucheintrag von R. Laur-Belart vom 27.12.1943 (Archiv AUGUSTA RAURICA).



Abb. 12: Augst BL, Zentralthermen (Grabung 1942.051). Durchgangsbereich vom Frigidarium (rechts mit Mosaik) ins Tepidarium (links). Die Schwelle am unteren Bildrand markiert den Eingang ins Tepidarium.

Zentralthermen⁵⁹. Als aktueller Forschungsstand zur Bauabfolge der Zentralthermen gilt momentan die auf den Arbeiten von Schaub/Clareboets basierende Phaseneinteilung⁶⁰, wobei angemerkt sei, dass die bauliche Norderweiterung der Thermen in die Insula 26 (Phase 3 nach Schaub/Clareboets) auch gleichzeitig mit der Süderweiterung in die Insula 37 (Phase 2 nach Schaub/Clareboets) erfolgt sein kann. Der von M. Schaub und C. Clareboets für die Aufteilung auf zwei Phasen angeführte höher gelegene Strassenkoffer der überbauten Minervastrasse kann zur Lösung dieser Fragestellung nicht beigezogen werden. Neuesten Einmessungen zufolge liegt der von ihnen angesprochene Strassenschnitt nicht in der Minervastrasse⁶¹, sondern weiter nördlich im Bereich der Kreuzung Merkurstrasse/Basilicastrasse. Vom Abschnitt der Minervastrasse, der durch die Zentralthermen überbaut wurde, liegt bisher kein Strassenaufschluss vor.

Fundmaterial

Da wie bereits erwähnt nur ein sehr kleiner Teil der Zentralthermen durch Suchschnitte ausgegraben ist, liegt wenig Fundmaterial vor. Unter den rund 2000 inventarisierten Fundstücken⁶² der Sondierungen von 1942/1943 finden sich nebst

der Hauptmenge an keramischen Funden u. a. Architektur-elemente, Baukeramik und Reste von Mosaiken (Abb. 12)⁶³. Des Weiteren sind von der Ausstattung der Zentralthermen zahlreiche bemalte Wandverputzstücke und mindestens 52 Fragmente von stuckiertem Verputz, zur Hauptsache gesimsartige Fragmente, geborgen worden (Abb. 13)⁶⁴. Aufgrund

59 Auf den möglicherweise zweiten vorthermenzeitlichen Keller verweisen bereits Schaub/Clareboets 1990, 78 Anm. 3. Der Keller befindet sich aber nicht an der Nordostecke des Thermengebäudes, sondern an der Südostecke.

60 Schaub/Clareboets 1990; Berger 2012, 153–158.

61 Schaub/Clareboets 1990, 79 Anm. 8.

62 Die 867 Funde der Grabung von 1989 (Grabung 1989.054), die ausschliesslich im Bereich der Ostportikus an der Basilicastrasse lag, wurden hier nicht berücksichtigt. Eine summarische Durchsicht dieses Fundmaterials erbrachte keine zusätzlichen, spezifisch für Thermen interessanten Funde. Detailliertere Angaben zum Fundmaterial dieser Grabung finden sich bei Furger 1990, 75 f.

63 Zu den Mosaiken vgl. Schmid 1993, 24–35.

64 Die stuckierten Verputzfragmente stammen alle aus den Sondierschnitten der Grabung 1942.051 und sind von Henri Wild im Tagebuch vermerkt (Archiv AUGUSTA RAURICA, Grabung 1942.051). Häufig ist von ihm auch das Profil der Stücke skizziert worden.

Nr.	Gegenstand	Materie	Masse	Fundort	Tiefe ²⁴
26.	Einlagestück (heutige Skarfen)	Ton	Höhe 22 cm, Breite 4 cm	1. IV (Mitte)	-1 m
27.	Gesimsstück	rot. Ton weiß gestrichelt	Höhe 5 cm	1. IV (Mitte) soll. Seite nahe Mosaik	-1.30
28.	Gesimsstück	"	Höhe 6 cm	"	"
-	ca. 100 Stück bemalter Verputz, sehr rot blau, aber auch grün und rot, mit kleinen Punkten rotter Leinwand, weitere gezeichnet. (siehe S. 37)			1. IV (Mitte) über Mosaik 1-15 m	-1.10 bis -1.15 m

Abb. 13: Augst BL, Zentralthermen (Grabung 1942.051). Ausschnitt aus dem Tagebuch des örtlichen Grabungsleiters Henri Wild mit Skizze von stuckiertem Verputz (Nr. 27).

- Kleines Horn	6,7 cm lang	"	"
- 2 runde Backsteine von Pfeilern (Hälfte erhalten)	a) Durchmesser 20 cm Dicke 4 cm b) Durchmesser 21 cm Dicke 4,5 cm	Graben 6 - 2 m (Mitte) soll. von Mauer 2	"
- Vase, Amphoren- zapfen-Typ	roter Ton Höhe 13,3 cm Durchmesser oben 6,3 cm Boden 4 cm	Graben 6 - 1.50 (soll. Teil)	"

Abb. 14: Augst BL, Zentralthermen (Grabung 1942.051). Ausschnitt aus dem Tagebuch des örtlichen Grabungsleiters Henri Wild mit Skizze des Amphoriskos (als Amphorenzapfen angesprochen).

der eindeutigen Fundlage von mehreren dieser stuckierten Verputzstücke direkt auf dem Mosaikboden des Frigidariums, kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass zumindest dieser Raum mit solchen reliefierten Verputzen ausgestattet gewesen ist (vgl. Abb. 9; 12).

Unter den Fundstücken, die in direktem Zusammenhang mit dem Badebetrieb in den Thermen gesehen werden können, sind einzig zwei Salzgefäße zu erwähnen: das Fragment eines nicht sicher bestimmbar Glasgefäßes, wahrscheinlich eines Aryballos⁶⁵, sowie ein vollständig erhaltenes Tonbalsamarium (Abb. 14)⁶⁶. Bei beiden Funden ist aber eine genaue Verortung innerhalb der Thermenanlage nicht möglich bzw. nur auf die Fläche des jeweiligen Sondierschnittes, aus dem sie stammen, eingrenzbar.

Eindeutig geschlechtsspezifische Funde, die in einem Zusammenhang mit dem Betrieb der Thermen stehen, sind nicht zum Vorschein gekommen⁶⁷. Im Gegensatz zu den Frauentermen finden sich im Fundmaterial der Zentralthermen keine Haarnadeln und Glasperlen, wobei anzumerken ist, dass insgesamt nur zwei Funde aus Bein, ein Löffel und ein Scharnierstück, im Inventar der 1940er-Grabungen verzeichnet wurden⁶⁸. Für einen aussagekräftigen Vergleich

des Fundspektrums von Frauen- und Zentralthermen sind die Zahl der Funde und die ausgegrabene Fläche der Zentralthermen zu klein. Wie die Fundverbreitungskarte der Frauentermen zeigt, wären auch dort kaum Haarnadeln, Spielsteine oder Schmuck gefunden worden, hätte man anstatt der grossflächigen Ausgrabungen nur kleine Schnitte gemacht.

⁶⁵ Vgl. Rütli 1991/2, Kat. 2586.

⁶⁶ Tagebucheintrag mit Zeichnung von Henri Wild, vgl. Tagebuch 1 der Grabung Insula 32 von 1942, Seite 86 (Archiv AUGUSTA RAURICA, Grabung 1942.051). – Schmid 2014.

⁶⁷ Vgl. dazu die Diskussion zu geschlechtsspezifischen Funden im Kapitel über die Frauentermen, oben S. 134–137.

⁶⁸ Der beinerne Löffel stammt ausserdem aus der Verfüllung eines vorthermenzeitlichen Kellers.

Heilbad in der Grienmatt

Forschungsgeschichte

Grabungen von Aubert Parent

1794 gräbt Aubert Parent ein erstes Mal in der Flur Grienmatt im Bereich des Tempels (vgl. Abb. 1), um für den Basler Bandfabrikanten Johann Rudolf Forcart-Weis antike Architekturstücke zu suchen⁶⁹. 1797 werden ausserhalb des Tempelareals vom damaligen Eigentümer einer «Matte in der

Grienmatt», Daniel Amsler, zwei Räume, einer davon hypokaustiert, an- resp. ausgegraben⁷⁰. Dabei handelte es sich um Tepidarium und Frigidarium des benachbarten Badege-

- 69 Parent 1794. – Zur Person von Aubert Parent und zu seinen Grabungen in Augusta Raurica vgl. Kob 2003, 24; Matter 2003, 23; Benz 2003, 22–25; Nagel 1996.
- 70 Parent 1804 sowie Stehlin 1911, Nr. 108 mit Bezug auf die Seite 24 im Manuskript von Aubert Parent von 1804. Bei A. Parent ist vermerkt, dass nur ein Raum des Bades bekannt war. Zur Entdeckung auch Burckhardt-Biedermann 1903, 81 f.

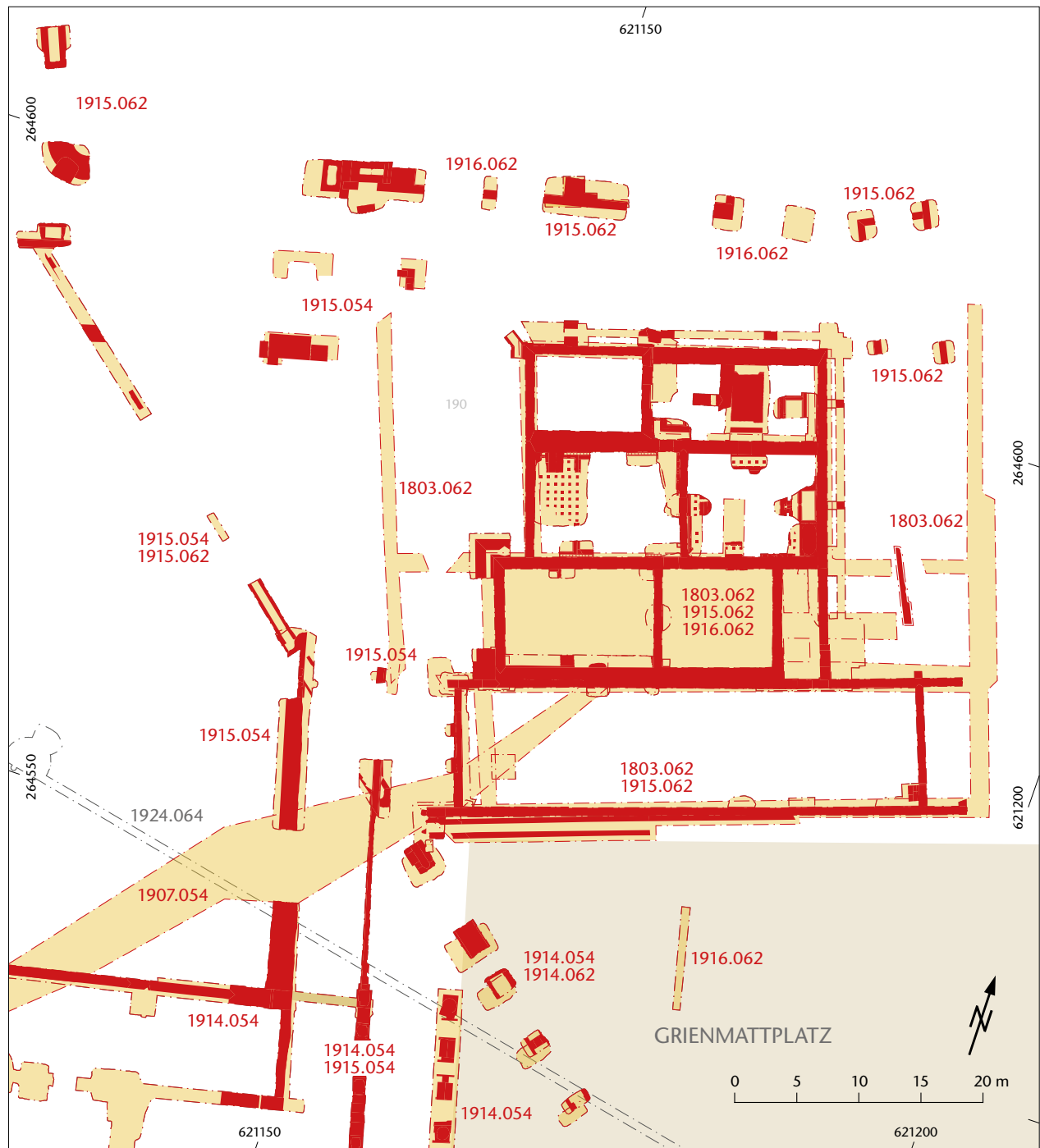


Abb. 15: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt. Übersichtsplan mit sämtlichen im Areal des Heilbades in der Grienmatt durchgeführten Grabungen. M. 1:500.



Abb. 16: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt. Ergänzier Grundriss des Heilbades in der Grienmatt. M. 1:750.

1/1A Halle (zweiteilig)

2 Frigidarium

3 Tepidarium

4 Praefurnium

5 Caldarium

6 Baderaum

7 Praefurnium

8 Baderaum

9 Eingang

10 Liegehalle.

bäudes. 1801 gräbt A. Parent erneut im Bereich des Tempels, wieder um Architekturstücke zu bergen, die er in einer von ihm entworfenen romantischen Grotte auf dem Grundstück von J. R. Forcart-Weis in Basel verbaut⁷¹. Um Geld für weitere Ausgrabungen zu erhalten, veranstaltet A. Parent 1803 eine Subscription zu 8.– Franken pro Anteil und erhält den für die damalige Zeit ansehnlichen Betrag von 898.– Franken für weitere Grabungsarbeiten in Augusta Raurica⁷². Von den Subscribenten, die bei den anschliessenden Verlosungen schöne Fundstücke für sich erhofften, wurde – nach mehr oder weniger erfolglosen Grabungen an verschiedenen Orten in Augst – gewünscht, dass man an die Ausgrabung des Bades in der Grienmatt gehe (Abb. 15)⁷³. Während dieser Grabung wurde unter anderem das von D. Amsler bereits an- oder ausgegrabene Frigidarium und Tepidarium untersucht (Abb. 16)⁷⁴. Davon zeugen die zwar im Stil der damaligen Zeit idealisierten, aber sehr anschaulichen Zeichnungen aus der Hand von A. Parent in seinen Manuskripten (Abb. 17). Da er eine fast vollständige Plangrundlage des gesamten Gebäudes vorlegt, muss er zusätzlich zu den beiden Räumen und nebst einem Sondierschnitt in Raum 6 und ins Praefurnium Raum 4 zumindest grossflächig auch die Maueroberkanten des restlichen Gebäudes freigelegt haben (Abb. 18)⁷⁵. Ein entlang der Südseite des Gebäudes verlaufender Abwasserkanal sowie der auf drei Seiten um das Gebäude geführte Sammelkanal für die Abwässer des Badebetriebs und für das von den Dächern stammende Regenwasser wurden ebenfalls wäh-

rend seiner Grabungsarbeiten entdeckt. Das Eigentümliche an diesem Sammelkanal ist, dass er gleichzeitig als Auflager für eine umlaufende Regenrinne aus Sandstein gedient hat, die über seine ganze Länge auf dessen Scheitel verlegt worden ist. An mindestens vier Stellen vermerkt A. Parent Einläufe von der Regenrinne in den darunter verlaufenden Sammelkanal⁷⁶. Diese Beobachtung konnte Karl Stehlin bei seinen Grabungen 1915 allerdings nicht bestätigen (Abb. 19).

71 Parent 1802; Parent 1803 (vgl. Stehlin 1911, Nr. 106).

72 Die Liste der Subscribenten ist im Manuskript von 1806 aufgeführt und liest sich stellenweise wie ein «Who's who» der damaligen Oberschicht Basels, vgl. Parent 1806.

73 Vgl. Stehlin 1911, Nr. 110.

74 Vgl. Stehlin 1911, Nr. 104 (Aubert Parent, *Mémoire abrégé sur les antiquités d'Augusta Raurorum, et recueil des fouilles exécutées sur les lieux, suivies de la découverte nouvellement faite de la forme et décoration des son temple*. Bale 1802).

75 Das Ausmass seiner Grabungstätigkeit im Areal des Heilbades ist auch auf einem Gesamtplan von Augusta Raurica im Manuskript von 1806 erkennbar (Parent 1806, Zeichnung 1 und Berger 2012, 55 Abb. 35).

76 Sowohl der auf drei Seiten um das Gebäude geführte Abwasserkanal als auch die Einläufe der direkt auf dem Kanal verlegten Regenrinne in denselben sind nur auf einem Plan aus dem Manuskript von 1803 eingezeichnet (Parent 1803, Abb. 3). Auf allen anderen, ähnlichen Plänen von Aubert Parent fehlen diese Strukturen.

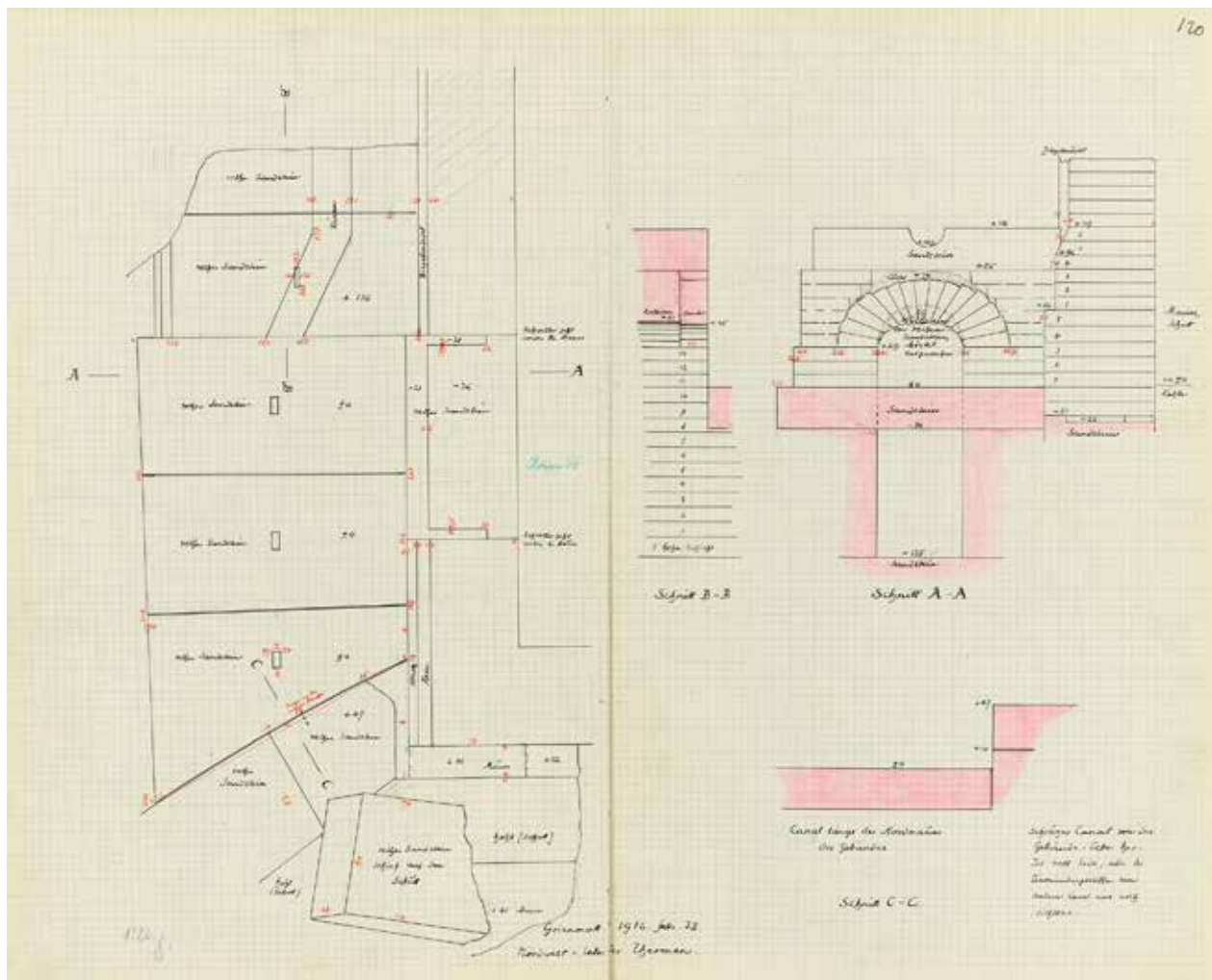


Abb. 19: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1915–1916.062). Dokumentation des Befundes an der nordwestlichen Gebäudeecke durch Karl Stehlin. Aufsicht und Schnitt des auf drei Seiten um das Gebäude geführten Abwasserkanals mit der auf dem Kanal verlegten Regenwasserrinne.

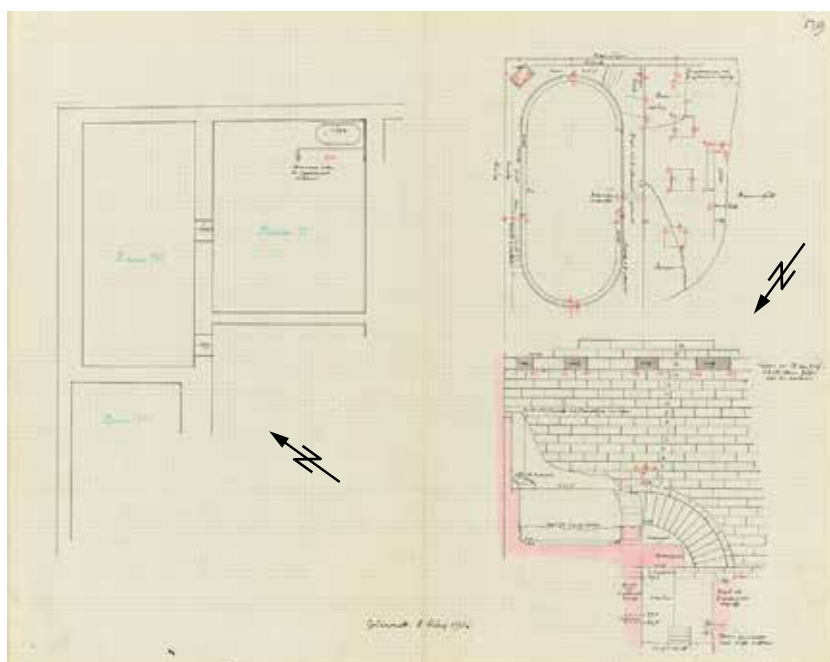


Abb. 20: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1915–1916.062). Dokumentation der südöstlichsten Badewanne in Raum 6 und ihre Lage in Bezug auf die Hypokaustöffnung (vgl. Abb. 21).

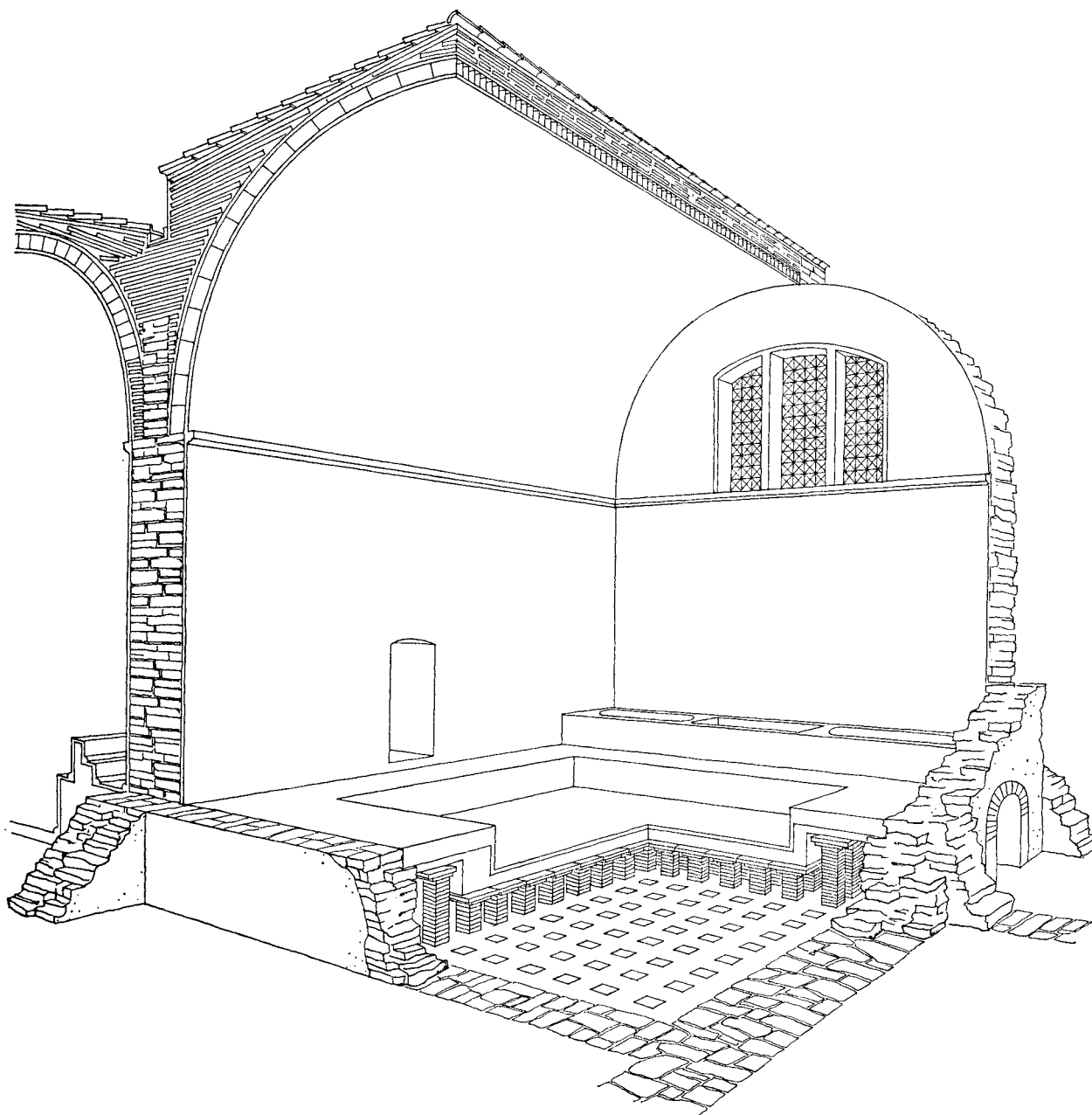


Abb. 21: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1915–1916.062). Rekonstruktion von Raum 6 durch Alban Gerster. Rechts über dem Praefurnium ist die in Abb. 20 dokumentierte Badewanne zu erkennen.

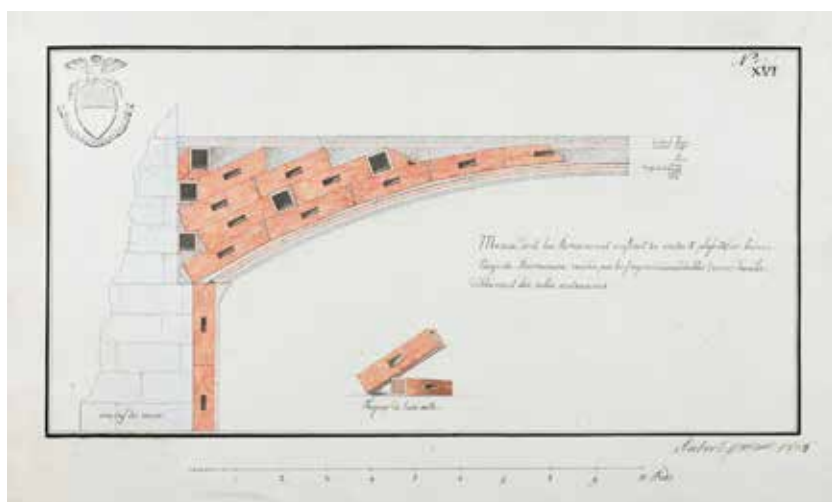


Abb. 22: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1803.062). Rekonstruktion der Gewölbedecke durch Aubert Parent im Manuskript von 1911.

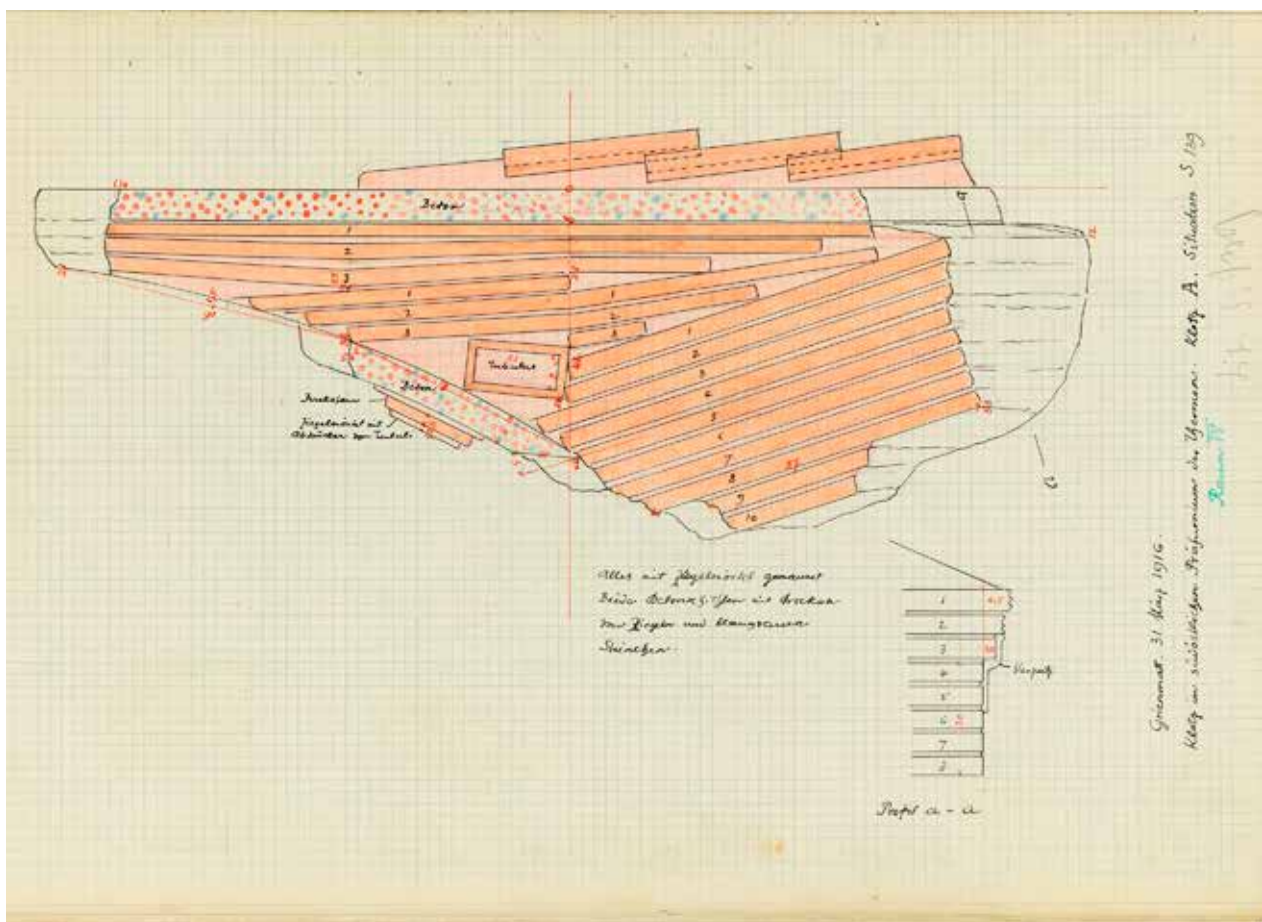


Abb. 23: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1915–1916.062). Fotografie und zeichnerische Dokumentation von Karl Stehlin von einem verstürzten Block des Deckengewölbes.

Abb. 24: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1915–1916.062). Aufsicht auf die Oberseite des verstürzten Deckengewölbes mit Resten der erhaltenen Dacheindeckung.



Auf den von A. Parent mehrmals vorgelegten Grundrissplänen ist der Gesamtbefund nicht eindeutig, da von Plan zu Plan Abweichungen feststellbar sind. So erscheinen je nach Plan ein oder zwei zusätzliche Räume im Westen der Anlage (vgl. Abb. 18), die direkt an die Temenosmauer des Tempelareals anstossen. Gemäss den Ausgrabungen von Karl Stehlin scheinen diese beiden Räume aber nicht zu existieren⁷⁷.

Unstimmigkeiten gibt es auch zur Situation im Bereich der auf der West- und der Ostseite liegenden Hofbereiche. Im beigehefteten Grundrissplan des Manuskriptes von 1803 beschreibt A. Parent den auf der Westseite des Badegebäudes liegenden und an die Tempelumfriedung anstossenden Hofbereich als «Cour pavée de grandes pierres rouge de Rhinfelden» (vgl. Abb. 18). Eine andere Version findet man dagegen im Manuskript von 1809. Auf der dort beigelegten Planumzeichnung, die laut dem auf der Zeichnung vermerkten Datum auf derjenigen von 1803 basiert, wird der mit Sandsteinplatten bedeckte Hofbereich im Osten des Gebäudes angegeben. Entweder liegt in diesem Fall ein Kopierfehler vor, oder aber beide Höfe, sowohl der im Westen als auch der im Osten, waren gemäss Aubert Parent mit solchen Sandsteinplatten belegt⁷⁸.

Grabungen von Karl Stehlin

Im Auftrag der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel unternimmt Karl Stehlin 1914 Grabungen in der Grienmatt, anfangs nur im Areal des Tempels, ab 1915 gräbt er grössere Teile des Badegebäudes aus (vgl. Abb. 15)⁷⁹. Mit gezielten Sondierungen untersucht er die von Aubert Parent nicht angegrabenen Räume und klärt ihre Bestimmung ab. Dabei trifft er in den Räumen 6 und 8 auf aussergewöhnli-

che Befunde (Abb. 21; vgl. Abb. 16). Die in diesen beiden Räumen festgestellten Bassins und kleinen Badewannen sind vergleichbar mit Installationen in den Heilthermen von Badenweiler/D⁸⁰. Bedingt durch die Ähnlichkeit ihrer baulichen Installationen sowie durch die Nähe des Bades zum Tempelareal, in dem durch Inschriftenfunde belegt Heilgötter verehrt wurden, wird das Gebäude in der Grienmatt als Heilbad angesprochen. Rund die Hälfte des Gebäudes (Räume 2, 3 und 5) konnte als «normales» römisches Bad genutzt werden, die Räume 6 (Abb. 21) und 8 dienten dagegen spezielleren Kuren⁸¹.

Als ausserordentlicher Glücksfall kann angesehen werden, dass sich im Falle des Heilbades in der Grienmatt grosse Blöcke der Deckenkonstruktion im Zerstörungsschutt erhalten haben. Sowohl Aubert Parent⁸² als auch Karl Stehlin haben Stücke davon beschrieben und dokumentiert (Abb. 22;

77 Die beiden nicht nachgewiesenen Räume sind auch noch auf dem Gesamtplan des Heiligtums in Berger 2012, 168 Abb. 158 eingetragen.

78 Aus den Grabungen von Karl Stehlin ist über die Ausgestaltung der Hofbereiche nichts bekannt.

79 Grabung 1915.062: Akten K. Stehlin PA88a H7.2 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt [Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA]) sowie Fundberichte: Römische Zeit. In: Jahrb. SGU 8, 1915, 55 und Fundberichte: Römische Zeit. In: Jahrb. SGU 9, 1916, 82 f.

80 Filgis 2002.

81 Auf eine ausführliche Beschreibung der verschiedenen Baderäume kann an dieser Stelle verzichtet werden. Detaillierte Ausführungen dazu finden sich in Gerster 1968 sowie bei Berger 2012, 162–166.

82 Parent 1803, 38–40.

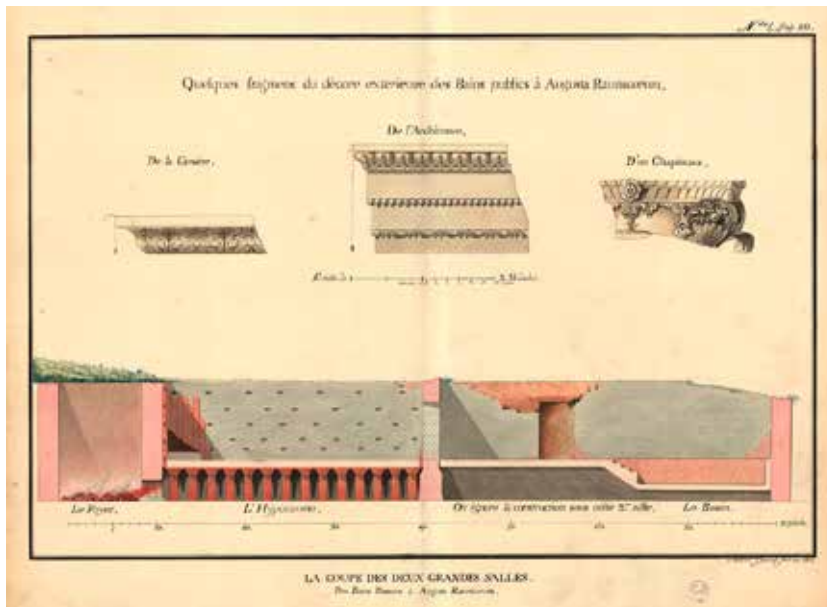


Abb. 25: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1803.062). Schnitt (Ost-West) durch Praefurnium, Tepidarium und Frigidarium. Im oberen Teil der Abbildung sind drei Architekturstücke sichtbar, die Aubert Parent dem äusseren Bauschmuck des Bades zuordnet. Die Abbildung stammt aus dem Manuskript von 1809.



Abb. 26: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1803.062). Ausschnitt aus einer Zeichnung von 1809 von Aubert Parent. Dargestellt ist der heute verschollene Block von einem Waffenfries mit carnyx, Schild und Tropaion.

23). Dank diesen verstürzten Blöcken und der akribischen Dokumentation von K. Stehlin zum genauen Aufbau dieser Deckengewölbe, zur exakten Lage untereinander und zur Neigung der einzelnen Gewölbeschichten wissen wir genau, wie die Deckenkonstruktion des Badegebäudes resp. einzelner Räume beschaffen war. Auf der Oberseite eines dieser Deckenfragmente hatte sich sogar ein Teil der Dacheindeckung erhalten (Abb. 24). Alban Gerster hat diese Kenntnisse in vorbildlicher Weise in seinen Rekonstruktionen der Deckengewölbe umgesetzt (vgl. Abb. 21)⁸³.

Lage und Wasserwirtschaft

Zum Kultbezirk in der Grienmatt, der bedingt durch seine Lage u. E. als suburbanes Heiligtum angesprochen werden kann, sind unlängst von Thomas Hufschmid und Ludwig

Berger zwei zusammenfassende Arbeiten mit ausführlichen Quellenangaben erschienen⁸⁴.

Das Heilbad in der Grienmatt, das einen Bestandteil des Kultbezirks in der Grienmatt bildet, liegt im Westen der Stadt in der Niederung des Flüsschens Ergolz (vgl. Abb. 2). Nur wenige Meter westlich des Bades befindet sich der rund 120 m × 130 m grosse, von Säulenhallen eingefasste Hof des Tempelareals. Die Verlängerung der südlichen Gebäudemauer des Bades ist mit der Hofmauer des Tempelareals verbunden (vgl. Abb. 15). Nördlich des Bades und vermutlich durch einen Hof getrennt ist ein weiteres Gebäude bekannt (vgl. Abb. 16), von dem bisher nur ein kleiner Teil ausgegraben

⁸³ Gerster 1968, 56 f. Abb. 6; 8; Berger 2012, 165 Abb. 154.

⁸⁴ Hufschmid 2008; Berger 2012, 162–166.

worden ist und das ebenfalls zum Kultbezirk zu gehören scheint. Zu Funktion und Aussehen dieses Gebäudes sind aber aufgrund der nur kleinen Sondierflächen keine Aussagen möglich. Wenn vom Kultbezirk in der Grienmatt die Rede ist, so darf auch ein südöstlich des Grienmattheiligtums gelegener kleiner gallo-römischer Umgangstempel nicht unerwähnt bleiben, der erst Anfang der 1990er-Jahre auf Luftbildern entdeckt worden ist.

Bauabfolge

Über eine Bauabfolge beim Heilbad in der Grienmatt ist nichts bekannt. Jedenfalls macht das eigentliche Badegebäude einen sehr geschlossenen Eindruck. Ausser einer zugemauerten Kanalöffnung in einer Mauer, die von Karl Stehlin erwähnt wird, ist nichts von älteren Strukturen oder Änderungen in der Disposition der Räume bekannt. Es muss deshalb angenommen werden, dass es von Anfang an so konzipiert wurde und keine grossen Umbauten erfahren hat.

Anlass zur Diskussion geben Bemerkungen von Karl Stehlin in der Grabungsdokumentation von Raum 5. An zwei Stellen vermerkt er explizit «Weder in dem Hypokaust noch in den Tubuli finden sich Spuren von Russ»⁸⁵. Dies führte wahrscheinlich dazu, dass er, wie Alban Gerster schreibt, davon ausging, dass das Heilbad nicht sehr lange in Betrieb gewesen sei⁸⁶. Leider sind K. Stehlins Angaben widersprüchlich. Auf derselben Zeichnung, auf der er das Fehlen von Russ vermerkt, gibt er im Hypokaust eine ca. 40 cm hohe Ascheschicht an⁸⁷. Zudem sind die Wände des Heizkanals im unteren Teil «ausgebrannt»⁸⁸, woraus doch auf eine gewisse Benutzungsdauer geschlossen werden darf.

Fundmaterial

Allgemein kann festgehalten werden, dass das aus dem gesamten Sakralkomplex in der Grienmatt stammende Fundmaterial als überdurchschnittlich für Augusta Raurica gelten kann. Leider hat Aubert Parent in seinen frühen Sondierungen nur Wert auf «schöne» Fundstücke gelegt. Zwar hat er in einer Planbeilage die ungefähre Lage der Grabungen im Tempelbereich kartiert und dort auch den Fundort etlicher aussergewöhnlicher Stücke vermerkt⁸⁹, aber zu seinen Grabungen im Heilbad fehlen solche genauen Angaben resp. Funde aus dem Badegebäude hat er in seinen Berichten nur summarisch erwähnt. Gemäss seinen Aufzählungen muss der weitaus grösste Teil allen Fundmaterials vom Tempelareal stammen. Den einzigen Hinweis auf Fundstücke aus dem Bereich des Bades findet sich einerseits im Manuskript von 1803 und andererseits in der Zeichnung Nr. 5 aus einem anderen Manuskript von 1809. Auf dieser Zeichnung, einem Längsschnitt durch Tepidarium und Frigidarium, sind am oberen Bildrand drei Architekturstücke, das Fragment eines korinthischen Kapitells, ein Gesimsstück mit Blattranken und das Bruchstück eines Architravs, abgebildet und

mit der Überschrift: «Quelques fragmens du décor extérieur des Bains publics à Augusta Rauracorum» (Abb. 25). Die drei Architekturstücke scheinen aber eher in den Kontext des benachbarten Tempels zu gehören, weshalb wir davon ausgehen, dass sie nicht in einem direkten Zusammenhang mit dem Badegebäude stehen. Ebenfalls nicht abschliessend zu entscheiden ist die Situation bei anderen, im Text aufgelisteten Fundstücken. Aubert Parent beschreibt nebst dem korinthischen Kapitell auch Reste von grösserem Skulpturenschmuck von der Frontseite des Bades, u. a. den Kopf eines Seepferdchens, Beine einer menschlichen Figur und wahrscheinlich Teile von einem Ruder⁹⁰. Auf einer Ansicht des Heiligtums in der Grienmatt von 1809 bildet er in der unteren rechten Ecke drei Personen bei einem grossen Block eines Reliefs stehend ab (Abb. 26). Auf dem Architekturfragment ist die oben beschriebene Darstellung zu erkennen. Beigeschrieben ist «Fragmens du frontispice des Bains romains»⁹¹. Leider ist dieser Block verschollen. Claudia Bossert-Radtke interpretiert das Relief als Teil eines Waffenfrieses, wobei mit dem Tier – von Aubert Parent als Kopf eines Seepferdchens beschrieben – der Teil eines für Gallien charakteristischen Musikinstrumentes (*carnyx*) wiedergegeben wird (Abb. 26)⁹². Zwei weitere, ebenfalls von ei-

85 PA88a H7.2, 100 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt [Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA]). – Die zweite Erwähnung, ebenfalls den Raum 5 betreffend, findet sich unter: PA88a H7.2, 97 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt [Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA]).

86 Gerster 1968, 62; Berger 2012, 166.

87 Es findet sich auch über dem Hypokaustoberboden eine rund 30 cm mächtige Ascheschicht, die theoretisch in den zerstörten Hypokaustraum gefallen sein könnte. Da K. Stehlin aber vermerkt, dass es über der rund 40 cm dicken Ascheschicht, die auf dem unteren Boden aufliegt, hohl ist, muss die Beobachtung aus dem unzerstörten Hypokaustteil stammen vgl. PA88a H7.2, 97 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt [Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA]).

88 PA88a H7.2, 102 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt [Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA]).

89 Zum Beispiel Parent 1803, Plan Nr. 3.

90 «Quant à la décoration extérieure de cet édifice, il paroît qu'elle étoit de l'ordre corinthien, quelques fragmens ramassés dans les excavations peuvent le faire croire, tel que la moitié d'un tronçon de colonne rudentée, la volute entière d'un chapiteau quelques débris des feuillages de sa campane & trois grandes pierres fracturées provenant de la destruction du fronton, elles sont ornées de sculpture, elles représentent un cheval marin, des rames & les bas d'une figure drapée avec quelques autres attributs peu distinctif, & d'une si mediocre exécution que je n'ai pu me résoudre à en prendre un croquis» (Parent 1806, 31).

91 Parent 1809, Abb. Nr. 7. – In der rechten unteren Ecke sind der Grabstein des Blandus und der Grabstein eines Händlers wiedergegeben. Beide sind bei Grabungsarbeiten im Zusammenhang mit dem Einlegen von Frischwasserleitungen im Dorf Augst gefunden worden.

92 Bossert-Radtke 1992, 62; 67. Zur Deutung des Relieftails, in dem Aubert Parent ein Ruder zu erkennen glaubte, gehen wir mit Claudia Bossert-Radtke einig, dass es sich dabei um ein Rechteckschild handelt (Bossert-Radtke 1992, 63).

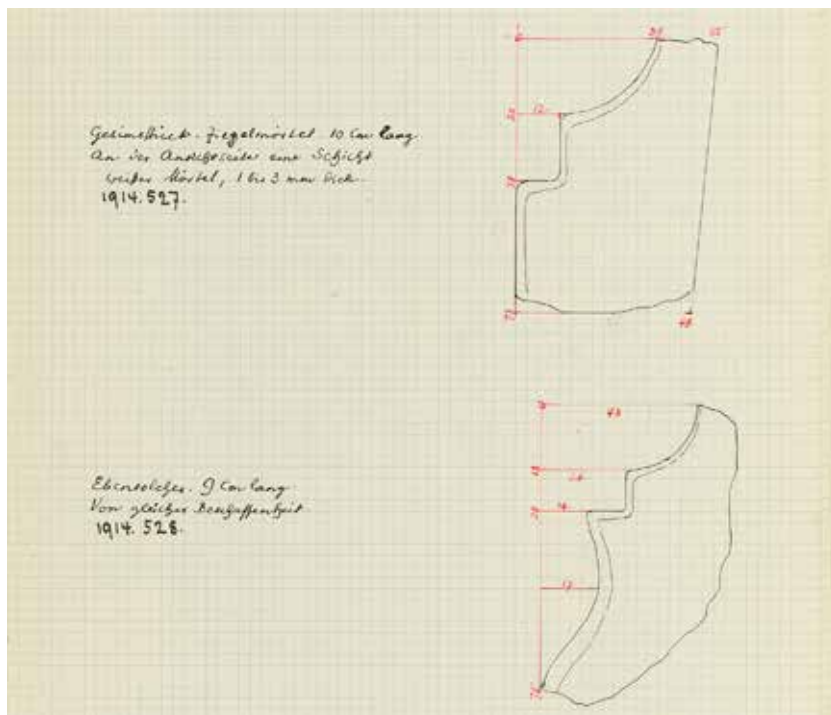


Abb. 27: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1915–1916.062). Auswahl von Gesimsstücken aus Ziegelschrotmörtel mit einem weissen Aussenverputz aus der Grabungsdokumentation von Karl Stehlin.



Abb. 28: Augst BL, Heilbad in der Grienmatt (Grabung 1915–1916.062). Dokumentation des im Bereich des Heilbades zum Vorschein gekommenen Glasfläschchens durch Karl Stehlin.

nem Waffenfries stammende Fragmente sind bei den Grabungen von K. Stehlin im Innern des Badegebäudes zum Vorschein gekommen. Diese beiden Stücke lagen im südöstlichen Praefurnium (Raum 4). Obwohl alle drei Waffenfriesfragmente aus dem Bad resp. aus dem Bereich der Frontseite stammen, neigen wir dazu, die Stücke nicht in direktem Zusammenhang mit dem Bad zu sehen⁹³. Eine Zuweisung zum eigentlichen Tempelareal scheint uns wahrscheinlicher zu sein. Möglicherweise stammen sie aus dem Bereich des nur unweit vom Bad liegenden repräsentativen Torbaus, der den Hauptzugang zum Heiligtum bildete⁹⁴.

Im Weiteren erwähnt Aubert Parent unter den im Bad ausgegrabenen Funden 10,5 Pfund an Bronzen, darunter ein vergoldetes Stück und das Fragment einer Bronzestatue, das Teile einer Rüstung zeigt⁹⁵.

Zum Fundmaterial aus den Grabungen von Karl Stehlin besitzen wir dagegen mehr Informationen. Er hat über die in seinen Grabungen zum Vorschein gekommenen Funde Buch geführt, häufig den Fundort in einem Plan vermerkt und viele davon gezeichnet resp. skizziert⁹⁶. Unter den von ihm aufgelisteten Funden, die aus dem Bereich des Badegebäu-

des stammen, ist der grösste Teil zur baulichen Ausstattung des Bades zu rechnen. Darunter finden sich Bruchstücke von Bleileitungen, Fensterglas, Ziegel, Tubuli, Wandmale-reifragmente, Teile der Deckenkonstruktion und wie im Falle der Zentralthermen auch einige Gesimsstücke aus Mörtel mit einem Stucküberzug (Abb. 27).

93 Claudia Bossert-Radtke möchte dagegen die zwei von Karl Stehlin aufgefundenen Fragmente zur Ausstattung des Bades rechnen, vgl. Bossert-Radtke 1992, 68.

94 Über die genaue Zuweisung aller im Grienmattareal zum Vorschein gekommener Funde werden wir erst Genaueres wissen, wenn sämtliche dem Tempelareal zugeschriebenen Funde aufgearbeitet sind.

95 «En sortant de terre ces fragmens, il s'est trouvé au dessous 10 ½ livres pesant de bronze en cinq morceaux, un d'eux m'a paru provenu du bas de la garniture d'une cuirasse à la Romaine de quelques statues; un autre un peu cintré a été doré, on voit peu à quels objets ces restes ont appartenu» (Parent 1806, 32).

96 Aufgrund der Menge der von ihm aufgeführten Funde muss u. E. aber von einer Auswahl ausgegangen werden, da es im Verhältnis zu den Grabungsflächen resp. Grabungskubaturen viel mehr Fundmaterial geben müsste.

Einzig das Bodenstück eines Glasfläschchens könnte mit dem Betrieb der Thermen in Verbindung gebracht werden (Abb. 28)⁹⁷.

Zwei relativ kleine schaufelartige Fragmente aus Bronze, die K. Stehlin wohl aufgrund von einem anhaftenden Kohlestück als Reste von Kohleschaufeln interpretiert hat, müssen höchstwahrscheinlich in einem anderen Zusammenhang gesehen werden. Beide Bronzen wurden im Bereich der südlichen Abschlussmauer des Bades, d. h. in der langrechteckigen Halle, die als Apodyterium interpretiert wird, gefunden. Auch heute haften an der Korrosionsschicht noch einige wenige Holzkohlereste an⁹⁸. Bei einem weiteren, aber auffallend ähnlichen Fragment zu der vermeintlichen Kohleschaufel, das K. Stehlin als bronzenes Beschlagstück angesprochen hatte⁹⁹, ist heute an einer Stelle die Korrosionsschicht abgesplittert, sodass eine «vergoldete» Oberfläche zu erkennen ist. Alle diese Bronzen sind wohl eher im Zusammenhang mit weiteren Fragmenten von sogenannt vergoldeter Bronze zu sehen, die während der Grabungen im Areal des Tempels zum Vorschein gekommen sind und sehr wahrscheinlich zur Ausstattung des Tempels gehört haben.

Unter den Skizzen von K. Stehlin finden sich auch Zeichnungen von Keramikgefässen. Der Hauptteil davon wurde im Abwasserkanal gefunden, der unmittelbar westlich des Bades, unter dem Hof des Tempels gefasst werden konnte. Die Keramik datiert in die Zeit vom Ende des 1. bis in die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts. Die meisten Formen stammen aber aus dem 3. Jahrhundert (Teller Drag. 32, Becher Niederbieber 33, Schüssel Drag. 45, sog. Raetische Reibschüssel). Das jüngste Element des Fundkomplexes ist eine Schüssel Niederbieber 19. Diese Form taucht im Augster Fundbestand erst im dritten Viertel des 3. Jahrhunderts auf.

Rheinthermen

Forschungsgeschichte

In den Jahren 1974 und 1975 wurde in Kaiseraugst anlässlich des Baus eines Kindergartens unter der Leitung von Teodora Tomasevic-Buck eine Grabung durchgeführt (Abb. 29)¹⁰⁰. Dabei stiess man auf eine sehr gut erhaltene Badeanlage. Die Nähe zum heutigen Ufer des Rheins führte zum Namen «Rheinthermen»¹⁰¹. Die Grabung der 1970er-Jahre umfasste fast die ganze L-förmige Anlage, lediglich Raum A im Süden und die östlichsten Teile des Baus wurden nicht freigelegt. Etwa die Hälfte des Baus, der Westtrakt, wurde nur so weit ausgegraben, dass er erhalten und in einem Schutzbau für Besucherinnen und Besucher zugänglich gemacht werden konnte (vgl. Abb. 30). 1994 und 1995 fand im Bereich der Rheinthermen eine weitere grosse Ausgrabung statt, hierbei wurde Raum A (Apodyterium, vgl. Abb. 32) freigelegt¹⁰². Die letzten Grabungen im Umfeld der Rheinthermen fanden 2007, 2012 und 2014 statt¹⁰³.

Eine detaillierte Auswertung der Grabungen im Bereich der Rheinthermen hat bisher nicht stattgefunden. Die Grabungen wurden jeweils in Grabungsberichten in den Jahresberichten aus Augst und Kaiseraugst vorgestellt¹⁰⁴. Lediglich die frühmittelalterlichen Funde der Grabungen 1994 und 1995¹⁰⁵ sowie die Verfüllung eines Brunnens¹⁰⁶ wurden bisher vorgelegt.

Wohl aufgrund der Münzfunde hat T. Tomasevic-Buck bereits in ihrem Vorbericht von 1983 eine Benutzung der Thermen am Ende des 3. und im 4. Jahrhundert vorgeschlagen¹⁰⁷. Dass der Bau im letzten Viertel des 3. Jahrhunderts, und damit vor der Erbauung des *Castrum Rauracense*¹⁰⁸, erfolgte, wurde in allen folgenden Erwähnungen und Berichten zu den Rheinthermen übernommen¹⁰⁹.

Lage und Wasserwirtschaft

Im Gegensatz zu den Frauen- und den Zentralthermen sowie den Heilthermen in der Grienmatt, die sich in oder am Rande der Oberstadt von Augusta Raurica befinden, liegen die Rheinthermen nahe am Südufer des Rheins in der Unterstadt (vgl. Abb. 2). Ginge man von der Annahme einer vorkastellzeitlichen Erbauung der Rheinthermen aus, so wäre festzuhalten, dass diese Thermenanlage – so lange das Kastell nicht gebaut war – keine Beziehung zu anderen öffentlichen Gebäuden hatte. Die Verwaltung der Stadt befand sich zu diesem Zeitpunkt wahrscheinlich noch im Bereich der Oberstadt oder innerhalb der ca. 3 ha grossen Befesti-

97 Inv. 1915.266. Das Bodenstück wurde am Eingang zum Frigidarium gefunden, Akten K. Stehlin PA88a H7.2, 230 (Archiv der Historisch Antiquarischen Gesellschaft Basel im Staatsarchiv Basel-Stadt [Kopien im Archiv AUGUSTA RAURICA]).

98 Die Stücke sind bisher nicht restauriert worden.

99 Inv. 1916.346.

100 Grabungen 1974.012 und 1975.002 (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA).

101 In älteren Publikationen wird die Anlage noch als Kastellthermen bezeichnet.

102 Grabung 1994–1995.002 «Jakobli-Haus» (Dokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA).

103 Grabungen 2007.006 «Schmid Meyer»; 2012.002 «Umbau Kindergarten» und 2014.008 «Umbau Dorfstrasse 29».

104 Grabungen 1974 und 1975: Tomasevic-Buck 1980, 26–31; Tomasevic-Buck 1983. – Grabung 1994–1995.002 «Jakobli-Haus»: Müller 1995, 71–77; Müller u. a. 1996, 95–105. – Grabung 2007.006 «Schmid Meyer»: Müller u. a. 2008, 116–128. – Grabung 2012.002 «Umbau Kindergarten»: Grezet u. a. 2013, 78–84. – Grabung 2014.008 «Umbau Dorfstrasse 29»: Grezet u. a. 2015, 55–86 (in diesem Band).

105 Marti 1996.

106 Vogel Müller/Deschler-Erb 1996.

107 Tomasevic-Buck 1983, 77.

108 Bau in diokletianischer Zeit, zwischen 290 und 300 n. Chr., vgl. Berger 2012, 317.

109 Zuletzt Berger 2012, 147; Grezet u. a. 2013, 80.

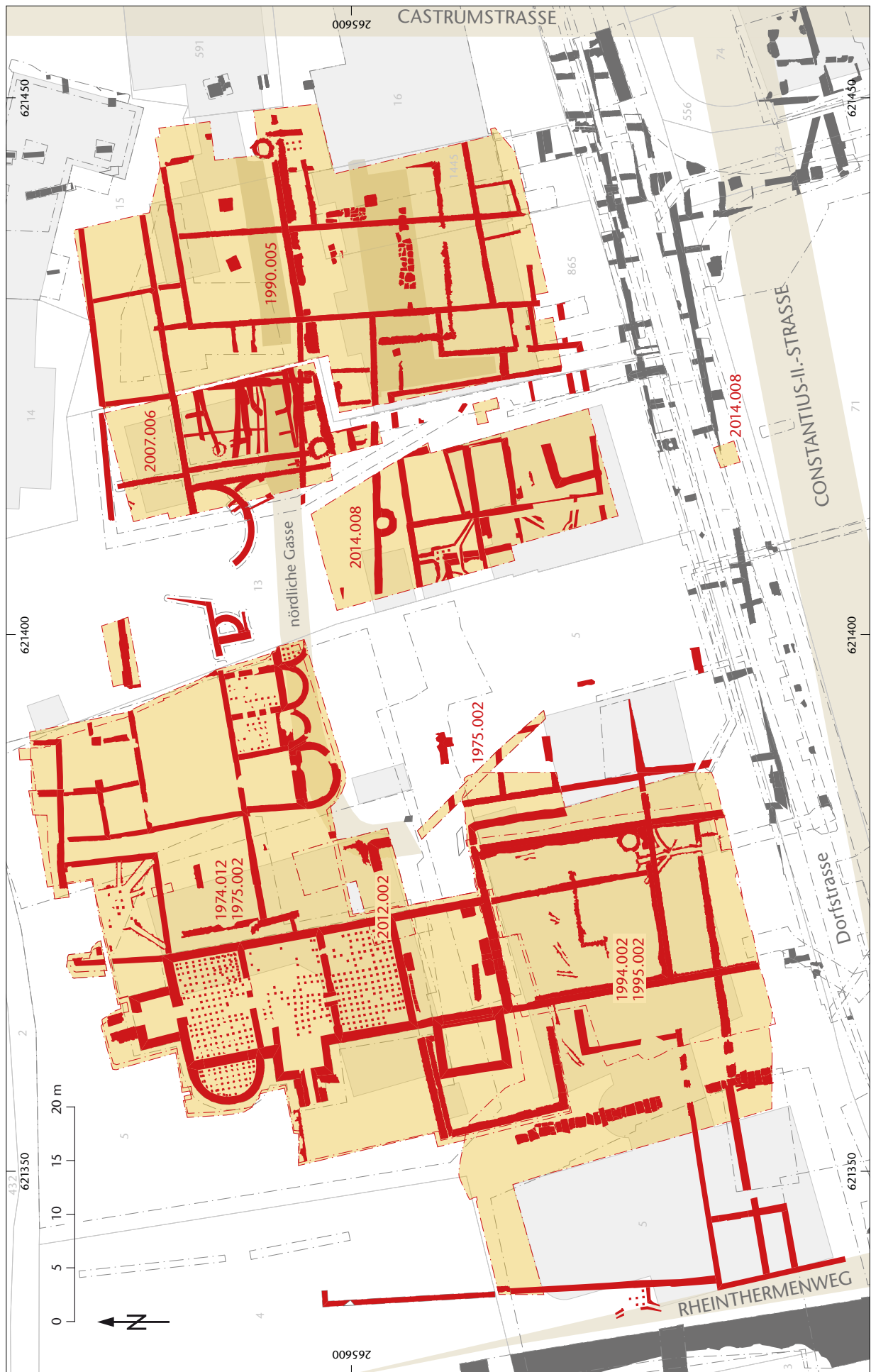


Abb. 29: Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense. Nordwestquadrant mit sämtlichen im Areal der Rheinthermen durchgeführten Grabungen. M. 1:500.

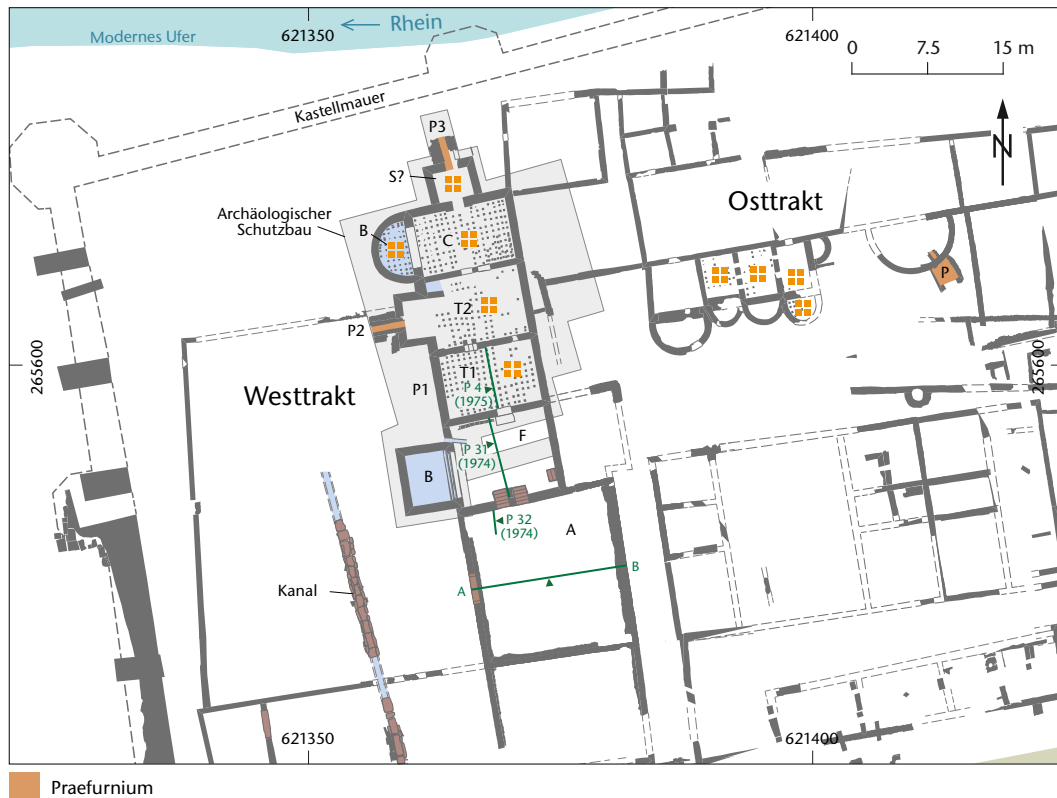


Abb. 30: Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense. Grundriss der Rheinthemen. Hellgrau hinterlegt ist der Bereich, der heute unter einem Schutzbau konserviert ist. M. 1:750.

gung (*enceinte réduite*) auf dem Kastelensporn¹¹⁰. Andere öffentliche Gebäude im Umfeld der Thermenanlage scheint es vor einer definitiven Verlagerung des Siedlungsschwerpunktes von der Oberstadt ins *Castrum Rauracense* und sein *suburbium* nicht gegeben zu haben¹¹¹.

Aufgrund der neuen Erkenntnisse aus unseren Recherchen (siehe unten Kapitel «Bauabfolge») gehen wir jedoch davon aus, dass die Rheinthemen im Zuge des Baus des Castrums errichtet wurden.

Über die Wasserversorgung des Bades und der spätantiken Siedlung *Castrum Rauracense* allgemein ist bisher wenig bekannt. Während der Kaiserzeit wurde die Unterstadt

110 Neuere Münzbestimmungen ergeben für den Bau der *enceinte réduite* auf Kastelen einen *terminus post quem* von 282 n. Chr. Wir möchten an dieser Stelle Markus Peter für den Hinweis herzlich danken. – Zur *enceinte réduite* vgl. Schwarz 2002.

Abb. 31: Kaiseraugst AG, Neubau Kindergarten (Grabung 1974.012). Raum T1 von Westen. Für den Bau der zweiten Phase der Hypokaustheizung wurden die Suspensurplatten der ersten Phase entfernt, die Pfeiler blieben jedoch teilweise stehen. Über einer Auffüllung aus Abbruchmaterial, vorwiegend Ziegel, wurde ein massiver Mörtelgussboden eingebracht, der als Unterboden für den neuen Hypokaust diente.



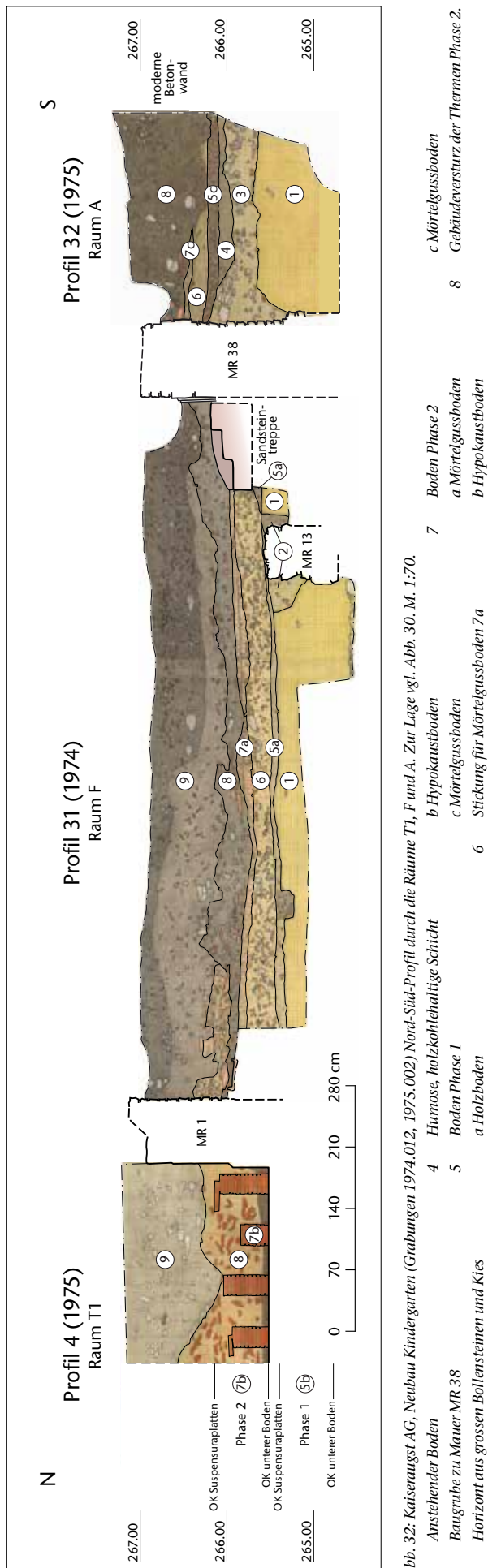


Abb. 32: Kaiseraugst AG, Neubau Kindergarten (Grabungen 1974.012, 1975.002) Nord-Süd-Profil durch die Räume T1, F und A. Zur Lage vgl. Abb. 30. M. 1:70.

vorwiegend durch Sodbrunnen versorgt. Laufbrunnen sind zwar seltener als in der Oberstadt, zeigen aber an, dass in der Unterstadt ebenfalls Druckleitungen vorhanden waren¹¹². Ludwig Berger geht davon aus, dass die Wasserzufuhr aus dem Ergolzthal (Wasserleitung und Aquädukt) auch in der Spätantike bestand. Karl Stehlin hat zudem östlich von Kaiseraugst eine Wasserleitung aus Tonröhren gefasst, die wohl die Unterstadt versorgte, deren Datierung jedoch unbekannt ist (s. o. S. 126).

Die Entwässerung der Becken des Westtraktes erfolgte in einen westlich der Anlage verlaufenden Kanal (Abb. 30). Ein kleiner Kanal aus Holz führte von Osten nach Westen unter Raum F durch. Möglicherweise wurde hier das Wasser aus den Becken des Osttraktes in den Kanal geleitet.

Bauabfolge

Über die vorkastellzeitliche Bebauung im Bereich des Nordwestquadranten des *Castrum Rauracense* ist bisher nur wenig bekannt. Grund dafür ist, dass nur wenige Grabungen aus diesem Bereich vorgelegt wurden. Zudem wurden hier offenbar schon in römischer Zeit ältere Strukturen abgetragen (s. u. S. 157 mit Abb. 32). Es ist daher beim aktuellen Forschungsstand kaum möglich, den Charakter der vorthermenzeitlichen Bebauung zu erfassen.

Bei den Rheinthermen handelt es sich um einen L-förmigen Bau, der in einen Nord-Süd-orientierten Westtrakt und einen Ost-West-orientierten Osttrakt unterteilt werden kann (Abb. 30). Der Westtrakt besteht aus vier hintereinanderliegenden, etwa gleich grossen Räumen, deren Ausstattung die klassische Abfolge des römischen Bades zeigt: Frigidarium, zwei Tepidarien, Caldarium. Die beiden Tepidarien sowie das Caldarium sind mit einer Hypokaustheizung versehen. Diese wurde in einer zweiten Phase des Bades in allen Räumen vollständig erneuert, wobei der alte Boden weitgehend bestehen blieb und der neue darüber errichtet wurde. Dies führte zu einer Erhöhung des Bodenniveaus von ca. 60 cm (Abb. 31; 32). Südlich des Frigidariums befindet sich der vergleichsweise grosse Raum A, der über zwei Durchgänge mit dem Frigidarium verbunden war und wohl als Apodyterium diente. Anders als die nördlich davon liegenden Baderäume wurde Raum A auf den Fundamenten eines älteren Gebäudes errichtet (Abb. 33). Der Neubau des Raumes fand jedoch gleichzeitig mit dem Bau des Westtraktes statt, die Mauern stehen im Verband.

Beim Osttrakt der Rheinthermen (vgl. Abb. 30) handelt es sich um einen langgestreckten Bau mit kleinen, hypokaustierten Apsisräumen im Süden. Im Gegensatz zum Westtrakt weist dieser Bereich eine komplizierte Baugeschichte

111 Zum Begriff «suburbium» vgl. Schwarz 2011, 317 mit Anm. 73.

112 Berger 2012, 261 Abb. 289; Grezet u. a. 2014, 94–97 Abb. 55.

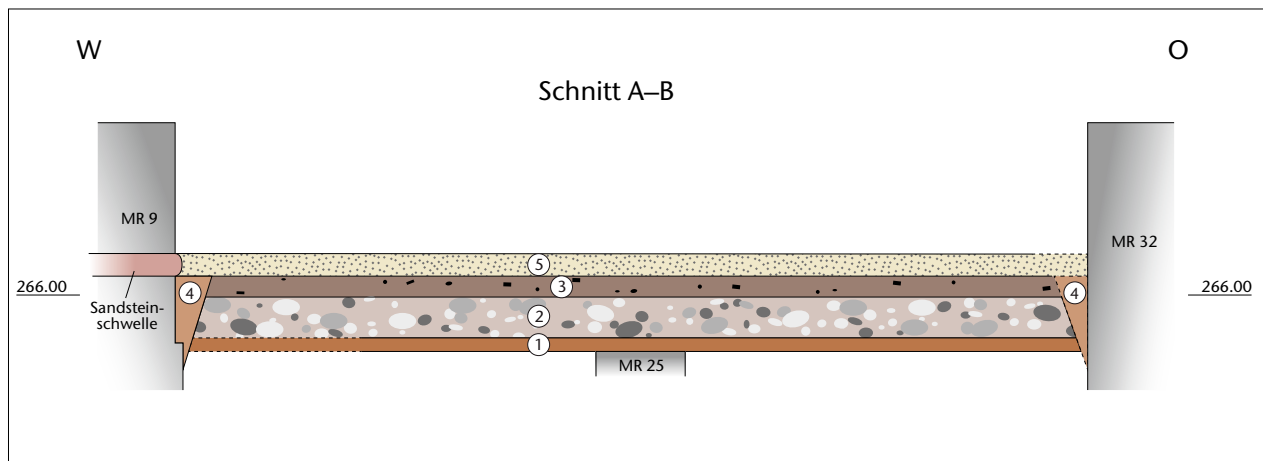


Abb. 33: Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus (Grabung 1994–1995.002). Schematisches Ost-West-Profil durch Raum A. Zur Lage vgl. Abb. 30. Stark überhöht, kein Massstab.

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| 1 | Bauhorizont | 4 | Baugrube Neuaufbau MR 9 und MR 32 |
| 2 | Horizont aus grossen Bollensteinen und Kies | 5 | Mörtelgussboden, 2-phasig. |
| 3 | Humose, holzkohlehaltige Schicht | | |

auf und es wurden hier wohl teilweise ältere Mauern einbezogen oder auf deren Fundament gebaut. Zudem ist dieser Teil der Thermen schlechter erhalten und viel stärker durch spätere Eingriffe gestört. Eine Auswertung der Bauabfolge war im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich.

Die Datierung der Erbauung der Rheinthermen bringt verschiedene Schwierigkeiten mit sich. Der Hauptkomplex des Bades, die Räume F, T1, T2 und C sowie ein grosser Teil des Osttrakts wurde in den Jahren 1974 und 1975 ausgegraben (siehe oben). Der westliche Teil wurde dabei nur soweit freigelegt, dass er konserviert und für Besucher zugänglich gemacht werden konnte. Hier wurde also mehrheitlich nicht bis unter die Böden des Bades gegraben. Die wenigen Bereiche, die bis auf den anstehenden Boden ausgenommen wurden, zeigen aber, dass dies nicht viel Aufschluss brachte. Wie die Profile 30 und 31 (Abb. 32) zeigen, wurden für den Bau dieses Teils der Thermen ältere Strukturen abgetragen, sodass die Böden der Baderäume (Abb. 32,5a) direkt auf den anstehenden Boden (Abb. 32,1) zu liegen kamen. Ein *terminus post quem* für die Erbauung ist hier also nicht greifbar.

Anders verhält es sich im Bereich von Raum A sowie im östlichsten Teil des Bades, der 2007 freigelegt und untersucht wurde¹¹³. Hier fanden sich ältere Strukturen und Schichten, teilweise wurden die Mauern der Thermen auf älteren Mauerkrönen errichtet (Abb. 33).

Aufgrund der Grösse der gegrabenen Fläche sowie der Nähe zum «Kernbau» der Thermen haben wir die Grabung «Jakobli-Haus» für die Datierung der Bauzeit herangezogen, insbesondere den Raum A, dessen Ost-, West- und Nordmauer sowie die gesamte Innenfläche in dieser Grabung gefasst wurden (Abb. 33).

In Raum A konnte grossflächig ein Bauhorizont festgestellt werden, der wohl dem ursprünglichen Bau der Mau-

ern MR 9 und MR 32 zuzuordnen ist (Abb. 33,1). Darüber liegt eine massive Schicht aus Bollensteinen und Kies, die im nördlichen Teil des Raumes ebenfalls grossflächig gefasst werden konnte (Abb. 33,2). Sie enthält Fundmaterial, das an den Anfang des 3. Jahrhunderts zu datieren ist. Fast auf der ganzen Fläche des Raumes fand sich darüber eine dunkelbraune, humose, mit Holzkohle durchsetzte Schicht (Abb. 33,3). Das Fundmaterial daraus (Abb. 34) ist nicht verbrannt, in grossen Fragmenten und teilweise in vielen zum gleichen Gefäss gehörenden Scherben erhalten. Es handelt sich um einen zeitlich eng begrenzten Fundkomplex, der trotz der teilweise stark gestörten Schicht sehr wenige Altstücke und nur ein einziges mit Sicherheit nachrömisches Fundstück enthält. Die Schüsseln Niederbieber 19 (6, 7), die Schälchen Niederbieber 12 (2, 3), der Trierer Spruchbecher (14) sowie die grautonigen, teilweise groben Platten (40–45, 47–49) und die Töpfe mit scharfkantig ausgelegtem Rand (55–62) oder Deckelfalz (51–54) sprechen für eine Datierung ins dritte Viertel des 3. Jahrhunderts, ebenso der karbonatitgemagerte handgeformte Kochtopf mit Wellenbanddekor (72). Der Fundkomplex lässt sich sehr gut mit den Komplexen vergleichen, die bei der Auffassung der Oberstadt entstanden¹¹⁴. Von den drei dieser Schicht zugewiesenen Münzen sind zwei deutlich zu jung (beide Constans, 341–348 n. Chr.). Sie sind wohl dem allgemein sehr häufigen Vorkommen von Münzen des 4. Jahrhunderts im *Castrum Rauracense* zuzuweisen und durch die zahlreichen späteren Störungen in die Schicht gelangt (Abb. 35).

¹¹³ Grabung 2007.006 «Schmid Meyer».

¹¹⁴ Schatzmann 2013.

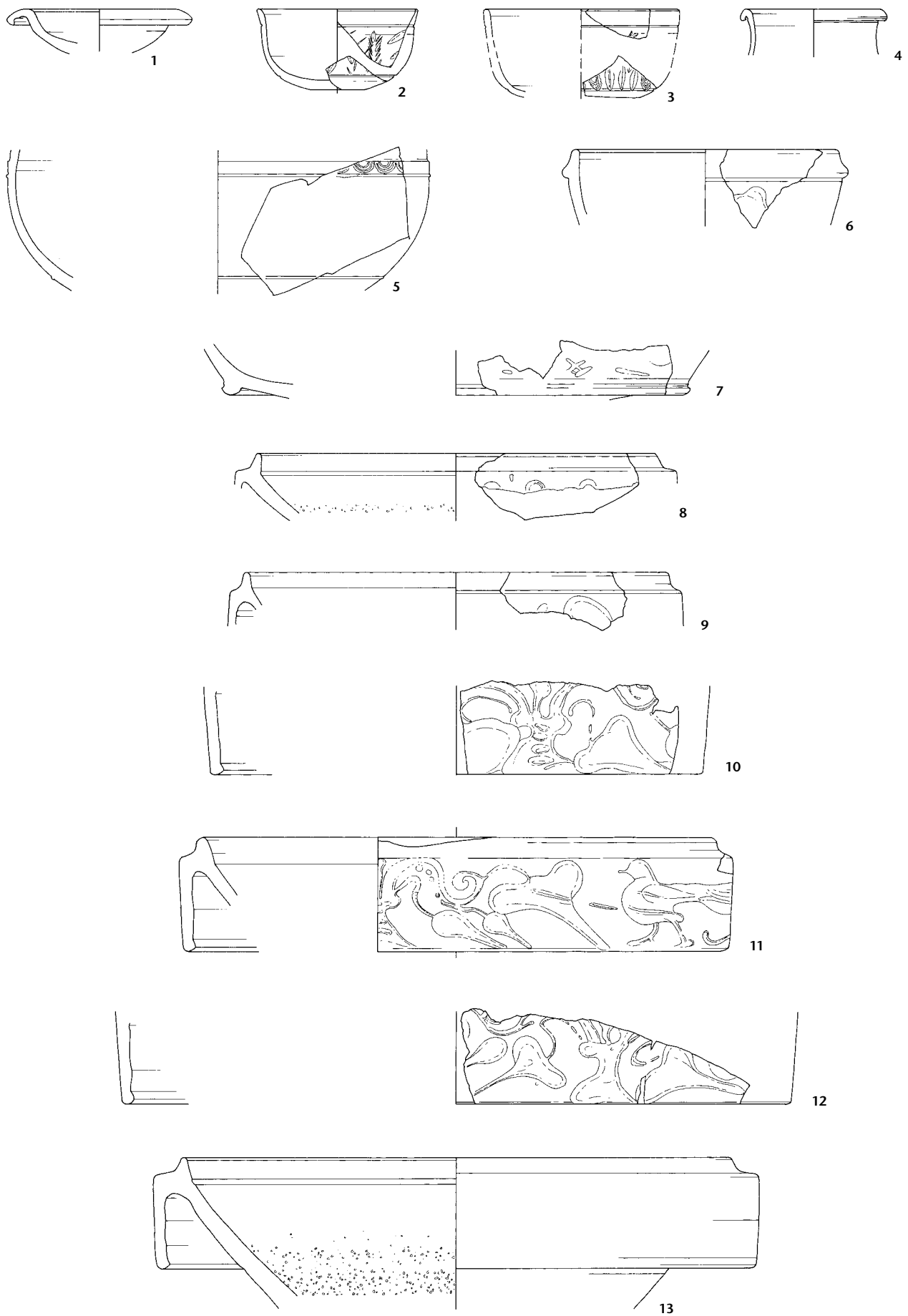


Abb. 34: Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus (Grabung 1994–1995.002). Keramikfunde aus der humosen, holzkohlehaltigen Schicht (vgl. Abb. 33,3). 1–13: Terra Sigillata. Katalog siehe S. 161 f. M. 1:3.

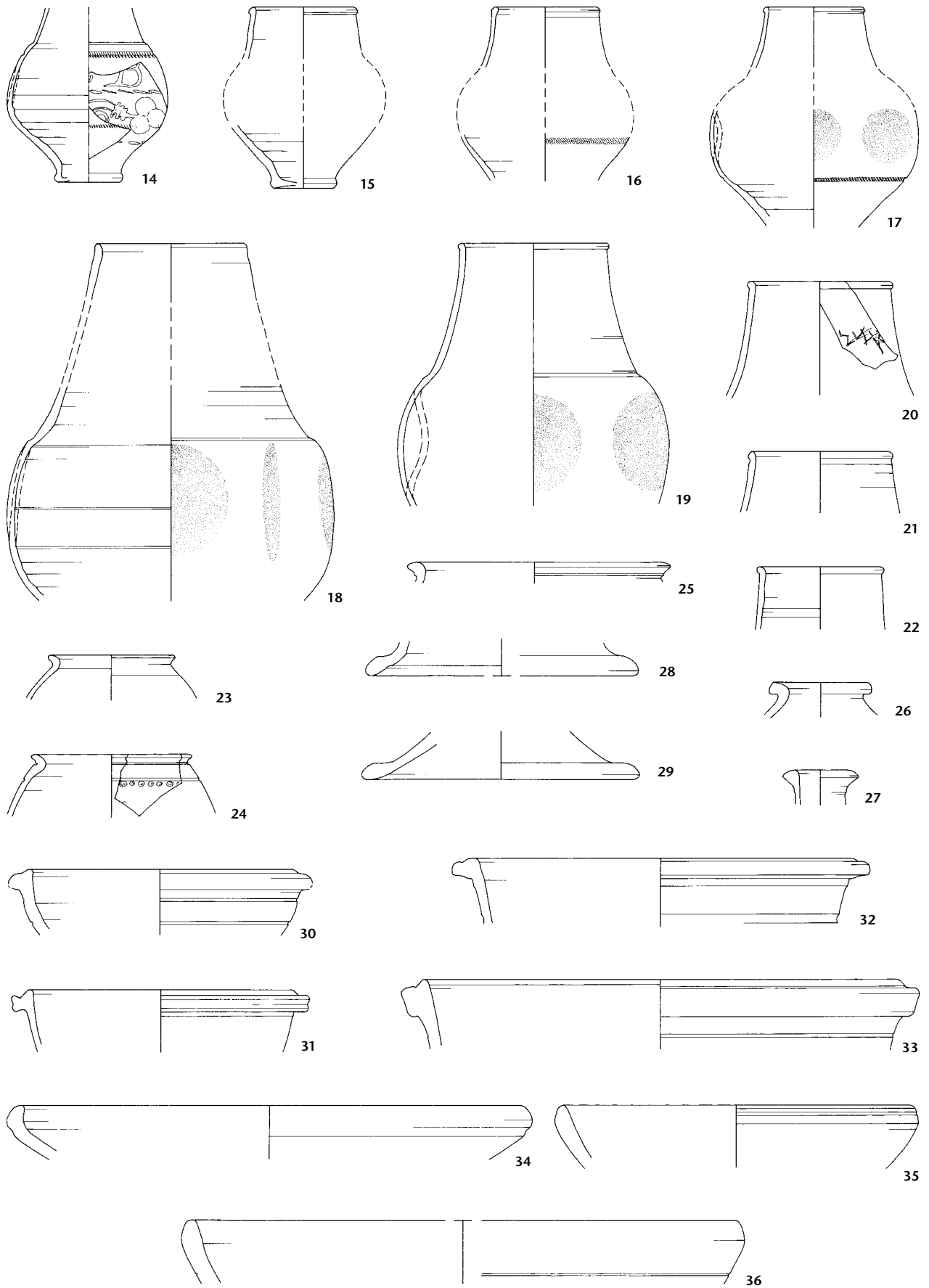


Abb. 34 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus (Grabung 1994–1995.002). Keramikfunde aus der humosen, holzkohlehaltigen Schicht (vgl. Abb. 33,3). 14–25: Glanztonkeramik. 26–36: helltonige Gebrauchskeramik. Katalog siehe S. 161 f. M. 1:3.

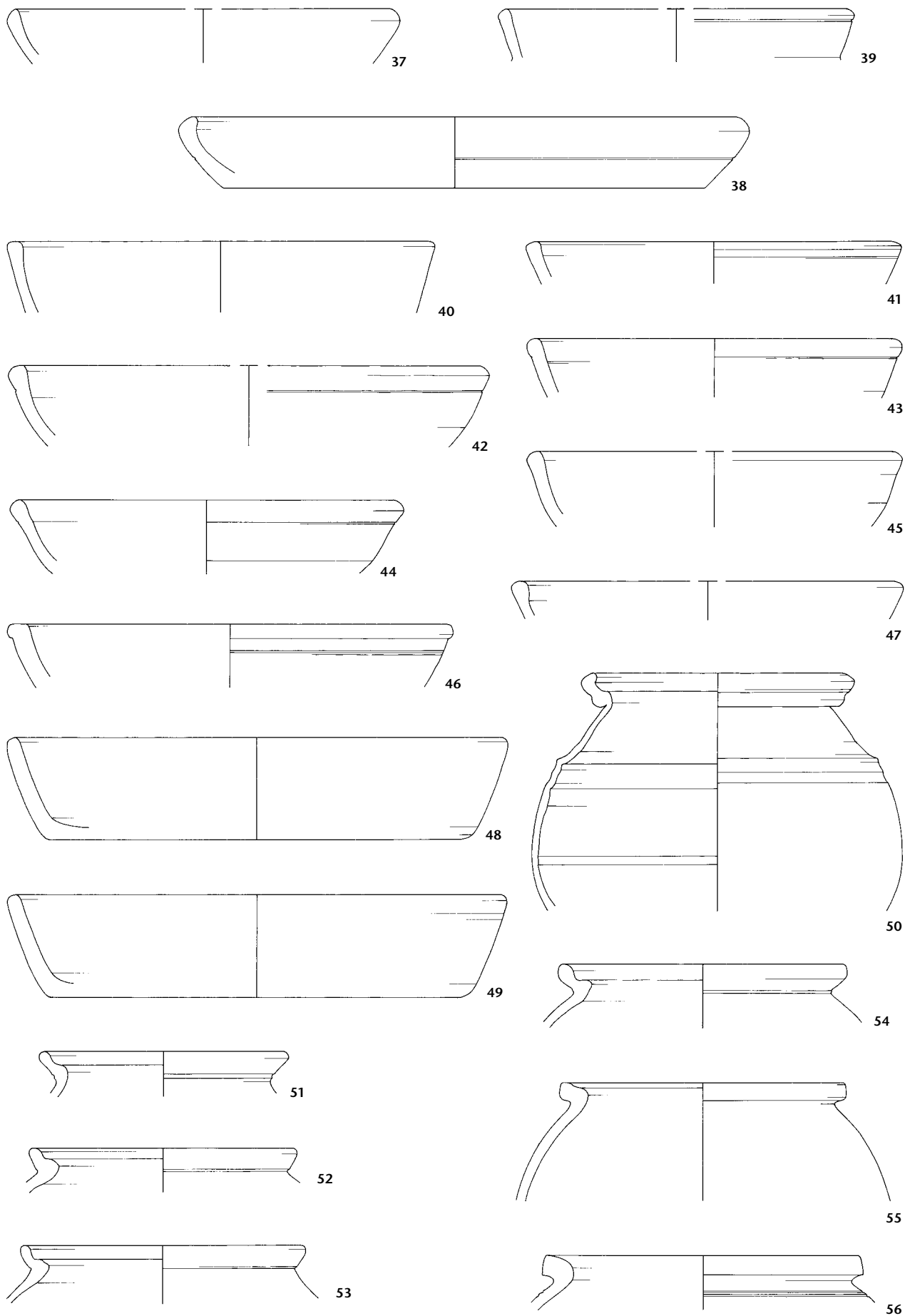


Abb. 34 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus (Grabung 1994–1995.002). Keramikfunde aus der humosen, holzkohlehaltigen Schicht (vgl. Abb. 33,3). 37–39: helltonige Gebrauchskeramik. 40–56: Grobkeramik. Katalog siehe S. 161 f. M. 1:3.

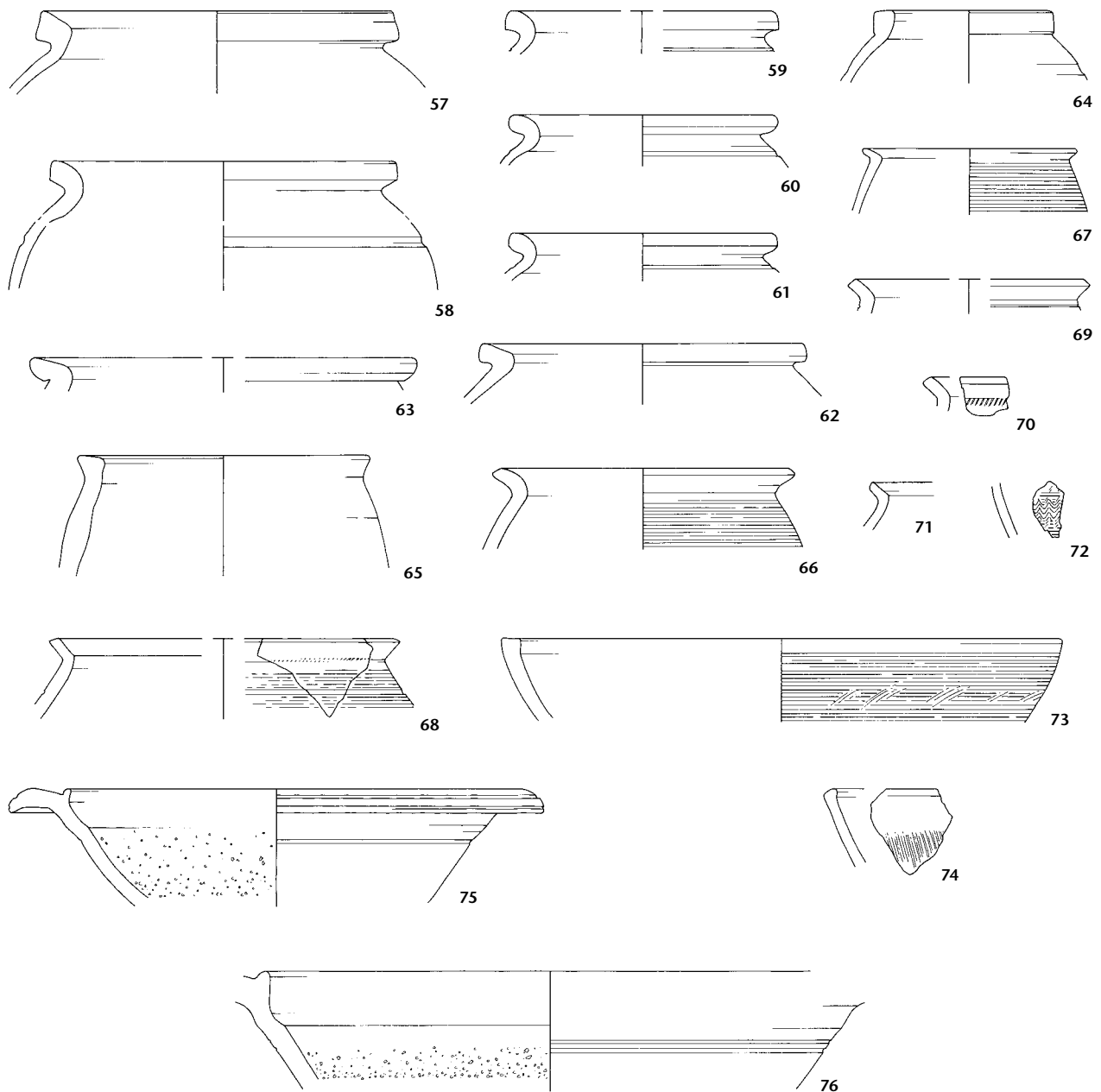


Abb. 34 (Fortsetzung): Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus (Grabung 1994–1995.002). Keramikfunde aus der humosen, holzkohlehaltigen Schicht (vgl. Abb. 33,3). 57–64: Grobkeramik. 65–74: handgeformte Grobkeramik. 75.76: Reibschüssel. Katalog siehe S. 161 f. M. 1:3.

Katalog zu Abb. 34

- 1 RS, TS?, Schälchen Form? – Inv. 1995.002.D04326.22.
- 2 RS, BS, TS (ostgallisch), Schälchen Nb. 12 mit Glasschliffdekor. – Inv. 1995.002.D04326.26.32.
- 3 RS, BS, TS (ostgallisch), Schälchen Nb. 12 mit Glasschliffdekor. – Inv. 1995.002.D04163.11; Inv. 1995.002.D04326.31.
- 4 3 RS, TS (mittel-, ostgallisch?), Becher? – Inv. 1994.002.D03415.2; Inv. 1994.002.D03961.8a.b.
- 5 2 WS, TS (ostgallisch), Reliefschüssel Drag. 37. – Inv. 1994.002.D03415.3a.b.
- 6 RS, TS (Trierer Ware?), Schüssel Nb. 19 mit Barbotinedekor. – Inv. 1994.002.D03961.12.
- 7 12 WS, TS (ostgallisch), Schüssel Nb. 19 mit Barbotinedekor. – Inv. 1994.002.D03955.4a-l.
- 8 RS, TS (mittel-, ostgallisch), Reibschüssel Curle 21 mit Barbotinedekor. – Inv. 1995.002.D04326.34.
- 9 RS, TS (ostgallisch), Schüssel Curle 21 mit Barbotinedekor. – Inv. 1994.002.D03961.16.
- 10 2 RS, WS, TS (ostgallisch), Reibschüssel Drag. 43 mit Barbotinedekor. – Inv. 1995.002.D04326.38a-c.
- 11 6 RS, 2 WS, TS (ostgallisch), Reibschüssel Drag. 43. – Inv. 1995.002.D04326.35a-c.e-h.
- 12 2 RS, 2 WS, TS (ostgallisch), Reibschüssel Drag. 43 mit Barbotinedekor. – Inv. 1995.002.D04163.23a-d; Inv. 1995.002.D04326.35d.
- 13 10 RS, 15 WS, TS (ostgallisch), Reibschüssel Drag. 43. – Inv. 1995.002.D04326.39a-z.
- 14 BS, 6 WS, Glanztonbecher Nb. 33 mit Weissmalerei. Ton lachsfarbig mit schwarzbraunem, glänzendem Überzug. – Inv. 1995.002.D04163.48; Inv. 1995.002.D04326.55a-e.56.
- 15 RS, 5 WS, Glanztonbecher Nb. 33. Ton orange mit schwarzgrauem, glänzendem Überzug. – Inv. 1995.002.D04168.7a.b.d; Inv. 1995.002.D04212.19a-c.
- 16 RS, 6 WS, Glanztonbecher Nb. 33. Ton lachsfarbig mit schwarzgrauem, glänzendem Überzug. – Inv. 1994.002.D03955.10.11; Inv. 1995.002.D04163.47; Inv. 1995.002.D04199.12; Inv. 1995.002.D04326.57d-f.

- 17 2 RS, 5 WS, Glanztonbecher Nb. 33. Ton lachsfarbig mit schwarzbraunem, glänzendem Überzug. – Inv. 1995.002.D04163.46; Inv. 1995.002.D04168.6.7c; Inv. 1995.002.D04326.57a–c.58.
- 18 RS, 16 WS, Glanztonbecher Nb. 33. Ton grau mit dunkelgrauem, glänzendem Überzug. – Inv. 1995.002.D04212.27b–r.
- 19 RS, 8 WS, Glanztonbecher Nb. 33. Ton grau mit dunkelgrauem Überzug aussen. – Inv. 1994.002.D03961.25a–i.26a.b.
- 20 3 RS, WS, Glanztonbecher Nb. 33. Ton beige mit schwarzem Überzug aussen. – Inv. 1995.002.D04326.76a–d.
- 21 2 RS, Glanztonbecher Nb. 33. Ton grau mit schwarzem Überzug. – Inv. 1995.002.D04326.60a.b.
- 22 RS, Glanztonbecher Nb. 33. Ton grau mit schwarzem Überzug. – Inv. 1995.002.D04326.77.
- 23 RS, Becher. Ton grau, aussen geglättet. – Inv. 1995.002.D04326.54.
- 24 RS, Glanztonbecher mit Karniesrand. Ton lachsfarbig mit altrosafarbenem, irisierendem Überzug. Barbotinedekor. – Inv. 1995.002.D04150.5.
- 25 2 RS, Glanztonbecher. Ton beige mit schwarzem, mattem Überzug. – Inv. 1995.002.D04163.37a.b.
- 26 RS, Flasche. Ton orange mit weissem Überzug. – Inv. 1994.002.D03961.46.
- 27 RS, Krug. Ton hellbeige. – Inv. 1995.002.D04168.20.
- 28 RS, Deckel. Ton beigerosa. – Inv. 1995.002.D04326.214.
- 29 2 RS, WS, Deckel. Ton grau. – Inv. 1995.002.D04326.141a–c.
- 30 RS, Schälchen. Ton lachsfarben mit weisser Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.128.
- 31 RS, Schüssel. Ton lachsfarben mit braunem Überzug. – Inv. 1995.002.D04326.99.
- 32 RS, Schüssel. Ton lachsfarben. – Inv. 1995.002.D04163.64.
- 33 2 RS, Schüssel. Ton altrosa mit Goldglimmerüberzug. – Inv. 1994.002.D03415.5a.b.
- 34 2 RS, Platte. Ton orange mit orangebraunem Überzug. Verbrannt. – Inv. 1995.002.D04163.67.95.
- 35 RS, Platte. Ton altrosa mit wenig weisser Magerung und altrosafarbenem Überzug. – Inv. 1995.002.D04326.130.
- 36 RS, Platte. Ton beigerosa mit wenig weisser Magerung. – Inv. 1995.002.D04212.39.
- 37 RS, Platte. Ton altrosa mit wenig weisser Magerung und braunrosa Überzug. Verbrannt. – Inv. 1994.002.D03961.43.
- 38 RS, Platte. Ton altrosa mit braunrosafarbener Glättung (braune Nigra?). – Inv. 1995.002.D04163.66.
- 39 RS, Platte? Ton lachsfarben mit grauer Glättung. – Inv. 1994.002.D03961.58.
- 40 RS, Platte. Ton grau mit kantiger, weisser Magerung. – Inv. 1994.002.D03961.78.
- 41 2 RS, Platte. Ton grau mit sandiger Magerung und dunkelgrauer Glättung. – Inv. 1995.002.D04163.104a.b.
- 42 RS, Platte. Ton graubeige mit sandiger Magerung und grauer Glättung. – Inv. 1995.002.D04326.144.
- 43 RS, Platte. Ton beige mit sandiger Magerung und dunkelgrauer Glättung. – Inv. 1994.002.D03961.83.
- 44 RS, WS, Platte. Ton beige mit wenig weisser, kantiger Magerung und schwarzer Glättung. – Inv. 1995.002.D04168.27a.b.
- 45 RS, Platte. Ton grau mit sandiger Magerung und grauer Glättung. – Inv. 1995.002.D04212.56.
- 46 RS, Schüssel. Ton grau, im Kern lachsfarben, mit weisser, kantiger Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.151.
- 47 RS, Platte. Ton grau mit sandiger Magerung. – Inv. 1994.002.D03961.77.
- 48 2 RS, 2 BS, Platte. Ton grau mit sandiger, starker Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.158a–d.
- 49 RS, Platte. Ton grau mit kantiger, starker Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.156.
- 50 3 RS, 19 WS, Topf. Ton beige mit dunkler Magerung. Oberfläche dunkelgrau, craquelée bleutée. – Inv. 1995.002.D04163.98a.b; Inv. 1995.002.D04326.148a–t.
- 51 3 RS, Kochtopf. Ton grau mit weisser, kantiger Magerung. – Inv. 1995.002.D04168.24a–c.
- 52 RS, Kochtopf. Ton lachsfarben mit heller, kantiger Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.201.
- 53 RS, Kochtopf. Ton grau mit dunkler Magerung. – Inv. 1994.002.D03961.73.
- 54 2 RS, Kochtopf. Ton grau, partiell lachsfarben, mit heller Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.199a.b.
- 55 RS, Kochtopf. Ton grau mit weisser Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.165.
- 56 3 RS, Kochtopf. Ton grau mit weisser Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.162a–c.
- 57 2 RS, Kochtopf. Ton grau mit sandiger Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.163a.b.
- 58 RS, 2 WS, Kochtopf. Ton grau mit weisser Magerung. – Inv. 1994.002.D03961.72a–c.
- 59 RS, WS Kochtopf. Ton grau mit weisser Magerung. – Inv. 1994.002.D03961.71a.b.
- 60 RS, Kochtopf. Ton grau, im Kern lachsfarben, mit weisser Magerung. – Inv. 1995.002.D04212.60.
- 61 RS, Kochtopf. Ton grau mit sandiger Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.168.
- 62 2 RS, Kochtopf. Ton grau mit weisser, kantiger Magerung. Inv. 1995.002.D04168.30a.b.
- 63 RS, Kochtopf. Ton grau mit weisser, kantiger Magerung. – Inv. 1995.002.D04326.164.
- 64 RS, Kochtopf. Ton braun mit weisser, sandiger Magerung. – Inv. 1995.002.D04199.30.
- 65 RS, Kochtopf. Ton graubraun, partiell lachsfarben mit Muschelkalkmagerung. Aussen teilweise geschwärzt. Handgeformt. – Inv. 1994.002.D03961.60.
- 66 2 RS, WS, Kochtopf. Ton grau mit Karbonatitmagerung. Oberfläche dunkelgrau mit Kammstrichdekor. Handgeformt. – Inv. 1994.002.D03961.62a.b.
- 67 RS, WS, Kochtopf. Ton beige mit Karbonatitmagerung. Oberfläche dunkelgrau mit Kammstrichdekor. Handgeformt. – Inv. 1994.002.D03961.67a.b.
- 68 2 RS, WS, Kochtopf. Ton grau mit Karbonatitmagerung. Oberfläche dunkelgrau mit Kammstrichdekor. Handgeformt. – Inv. 1994.002.D03961.63.
- 69 RS, Kochtopf. Ton grau mit Karbonatitmagerung? Oberfläche grau. Handgeformt. Inv. 1995.002.D04326.169.
- 70 RS, Kochtopf. Ton beige mit Karbonatitmagerung. Oberfläche dunkelgrau. Handgeformt. – Inv. 1995.002.D04199.31.
- 71 RS, Kochtopf. Ton grau mit Karbonatitmagerung. Oberfläche schwarz. Handgeformt. – Inv. 1995.002.D04199.29.
- 72 WS, Kochtopf. Ton beige mit Karbonatitmagerung. Oberfläche dunkelgrau mit Wellenband- und Kammstrichdekor. Handgeformt. – Inv. 1995.002.D04326.139.
- 73 RS, Schüssel? Ton grau mit Karbonatitmagerung. Kammstrichdekor. Handgeformt. – Inv. 1995.002.D04163.103.
- 74 RS, Platte? Ton graubraun mit Karbonatitmagerung. Handgeformt. – Inv. 1995.002.D04326.150.
- 75 4 RS, 2 WS, Reibschüssel. Ton lachsfarben mit wenig weisser Magerung und Überzug über dem Rand und in der Kehlung. Verbrannt. – Inv. 1994.002.D03961.93a–f.
- 76 RS, Reibschüssel. Ton beigeorange mit wenig weisser Magerung und Überzug über dem Rand und in der Kehlung. – Inv. 1994.002.D03961.94.

Abb. 35: Kaiseraugst AG, Jakobli-Haus (Grabung 1994.002). Der Mörtelgussboden in Raum A wird von zahlreichen späteren Gruben und Pfostenlöchern durchschlagen.



Abb. 36: Kaiseraugst AG, Neubau Kindergarten (Grabung 1975.002). Blick in Raum F. Negativabdrücke der Balken unter dem Holzboden. Von Westen.

Die humose Schicht wird von den Gräben Abb. 33,4 durchschlagen, die den Mauern MR 9 und MR 32 entlangführen und bei denen es sich wohl um Baugruben für den Neuaufbau dieser Mauern handelt. Das wenige daraus stammende Fundmaterial lässt keine Datierung zu. Die Gräben Abb. 33,4 und die humose Schicht Abb. 33,3 werden überdeckt von einem Mörtelgussboden Abb. 33,5, der im ganzen Raum festgestellt werden konnte. Er ist stark gestört durch die spätantik-frühmittelalterliche Nutzung des Areals. Der

Mörtelgussboden ist thermenzeitlich, es handelt es sich um den Boden des als Apodyterium interpretierten Raumes. Er befindet sich auf der Höhe einer Sandsteinschwelle in Mauer MR 9 (Abb. 33) sowie von zwei Durchgängen in Mauer MR 38, die in das Frigidarium des Bades führen (vgl. Abb. 32, Sandsteintreppe).

Beim nach Norden angrenzenden Raum F handelt es sich um das Frigidarium des Bades (vgl. Abb. 30). Für den Bau

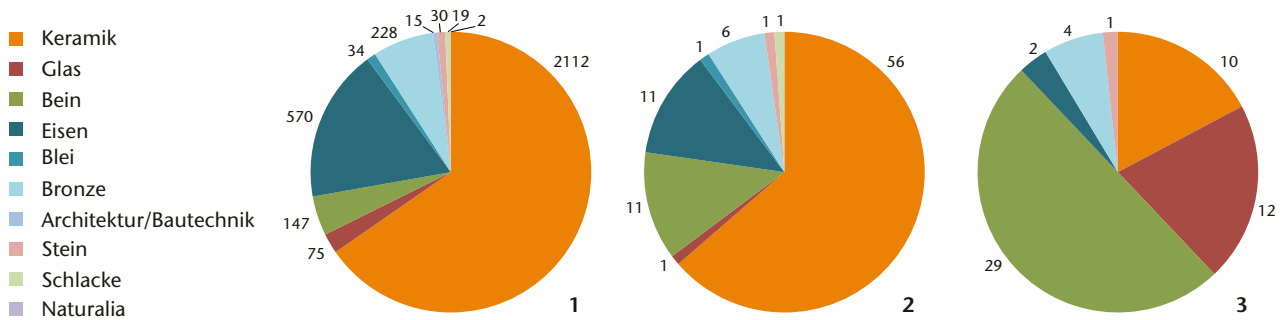


Abb. 37: Kaiseraugst AG, Neubau Kindergarten (Grabung 1974.012, 1975.002). Anteil der Fundgattungen (ohne Münzen).

1 Alle Funde (Münzen ausgenommen) der Grabungen 1974.012 und 1975.002 (n = 3232)

2 Funde (Münzen ausgenommen) aus Raum F, über dem Mörtelgussboden; vgl. Abb. 32,7a (n = 88)

3 Funde (Münzen ausgenommen) aus Raum F, unter dem Mörtelgussboden; vgl. Abb. 32,7a (n = 58).

dieses Teils der Thermen wurden wohl, wie oben angesprochen, fast alle älteren Schichten gekappt. Unter den Bau- und Bodenhorizonten von Raum F waren lediglich noch die geschleifte Mauer MR 13 und die Verfüllung ihrer Baugrube (Abb. 32,2) vorhanden. In der ersten Phase des Thermenbaus

hatte Raum F einen auf einem Balkenrost aufliegenden Holzboden (Abb. 32,5a; 36). Darüber folgt eine massive, kompakte Schicht aus Lehm und Kies (Abb. 32,6), die den Unterbau für einen Mörtelgussboden (Abb. 32,7a) bildete, bei dem es sich um den Boden der zweiten Phase des Bades handelt.

Tabelle 10: Augusta Raurica, Castrum Rauracense. Korrelation der Bauabfolge der Grabungen «Neubau Kindergarten» (1974.012, 1975.002), «Jakobli-Haus» (1994–1995.002), «Schmid Meyer» (2007.006) und «Adler» (1990.005).

Rheinthermen			Rheinthermen			Schmid Meyer			Adler		
«Neubau Kindergarten» 1974.012, 1975.002			«Jakobli-Haus» 1994.002, 1995.002			«Schmid Meyer» 2007.006			«Adler» 1990.005		
									Phase 6	Gruben 6.10 und 6.13	tp. 347 und 335 n. Chr.
						Spät-römische Bauten	Material-entnahmegruben, Bau z. T. aus Spolien	tp. 348 n. Chr.		Deckschicht	Münzen 4. Jh., erhöhter Anteil 317–330 n. Chr.
	Ziegel-versturz	Ziegel-versturz		Ziegel-versturz							
	Frigidarium mit Mörtelboden	2. Hypokaust	Bauzustand D	Ausbau Apodyterium							
	Frigidarium mit Holzboden	1. Hypokaust	Bauzustand C	Mörtelboden Apodyterium					D5	Gebäude unbestimmter Grösse und Funktion mit Mörtelboden (Höhe ca. 267,50 m ü. M.)	
Hiatus ?				Humose, holzkohlehaltige Schicht	3. Viertel 3. Jh.	Bauhorizont Apsis MR 6		tp. 270 n. Chr.		Planierung, Abbruch noch aufgehender Mauern	3. Viertel 3. Jh.
										Verschieden Aktivitäten Grube D5.01	
			Bauzustand B	Bollensteinhorizont						Brandschicht, Schadensfeuer	tp. 258 n. Chr.
				Verfüllung Brunnen	Anfang 3. Jh.	Steinbauten im Süden		Anfang 2. bis 3. Jh.	C4	Hallenbau C3, Fahrweg erneuert, Vorratshaltung, Keller	spätes 2. bis Mitte 3. Jh.
									C3	Hallenbau, auf den abgerissenen Aussenmauern von B2 errichtet, Fahrweg im Innern	
									B2	Hallenbau	

Tabelle 11: Augusta Raurica, Castrum Rauracense. Korrelation der Profile der Grabungen «Jakobli-Haus» (1994–1995.002) und «Schmid Meyer» (2007.006).

		Jakobli-Haus (1994–1995.002)									Schmid Meyer (2007.006)	
		Profil 36	Profil 15	Profil 4	Profil 165	Profil 195	Profil 190	Profil 2	Profil 11	Profil 145		Profil 13
thermenzeitlich	oberer Mörtelgussboden (Abb. 33,5)	27	10	5	7	7	7	5	(6)	4	Wegbelag	14
	unterer Mörtelgussboden (Abb. 33,5)	28, 29	10	5	13	7	7	5	(6)	4	Wegbelag	14
	Brandlinse	30										
	Bauhorizont	33–36	12									
	Planie	37										
3. Viertel 3. Jh.	Verfüllung Baugrube (Abb. 33,4)	39	11									
	Humose, holzkohlehaltige Schicht (Abb. 33,3)	38	15	12	12	8	8	12	13	14, 15	Planie, vorthermenzeitlich	16, (15)
Ende 2.–Anfang 3. Jh.					14							
	Bollensteinhorizont (Abb. 33,2)	40	16	13	15	(10)	9	13	16		Strassenkofferungen	17
	Planie	41		14				14	17			
	Bauhorizont (Abb. 33,1)		(19)	9	16	12	10	9	19		Bauhorizont zu MR 33/39	18

Die Schichten unter dem Mörtelgussboden zeigen eine aussergewöhnliche Fundzusammensetzung (Abb. 37)¹¹⁵. Während das Fundspektrum der Schichten über dem Mörtelgussboden (Abb. 37,2) vergleichbar ist mit jenem der ganzen Grabung (Abb. 37,1), weisen die Schichten unter dem Mörtelgussboden (Abb. 37,3) ausserordentlich viele Beinobjekte auf. Es handelt es sich dabei ausschliesslich um Haarnadeln. Zudem sind Keramikfunde kaum vorhanden, während die Münzen fast 50% des Fundgutes ausmachen. Bei den Objekten, die dem Holzboden zuweisbar sind, handelt es sich wohl um Gegenstände, die in diesem Raum verloren und – aufgrund des Holzbodens – nicht aufgehoben wurden. Die Funde aus der Schicht über dem Holzboden (Abb. 32,6) sind wohl gleich zu bewerten: Sie befanden sich ausnahmslos in den untersten 5, maximal 10 cm der Schicht. Die oberen drei Viertel der durchgehend ca. 40 cm dicken Schicht waren steril. Zudem entspricht die Fundzusammensetzung jener des Holzbodens. Wir postulieren daher, dass es sich bei allen Funden, die aus Schichten unter dem Mörtelgussboden stammen, um den benutzungszeitlichen Fundanfall der ersten Phase handelt.

Zwei weitere Grabungen im Nordwestquadranten des *Castrum Rauracense* liefern Hinweise zum Ablauf der Auffassung der zuvor bestehenden Überbauung und zum Aufbau des Castrums (Tabelle 10). Im Bereich der Ausgrabung «Adler» (1990.005, vgl. Abb. 29)¹¹⁶, östlich der Rheinthermen, befand sich im 3. Jahrhundert ein grosser Hallenbau, der im dritten Viertel des 3. Jahrhunderts aufgelassen wurde. Darüber wurde, mit abweichender Ausrichtung, ein Gebäude unbestimmter Grösse und Funktion gebaut. Bau und Benutzungszeit des Gebäudes sind nicht bekannt, jedoch befinden sich in der darüberliegenden Deckschicht zahlreiche Münzen vorwiegend aus dem zweiten Viertel des 4. Jahrhunderts¹¹⁷.

Bei der Grabung «Schmid Meyer» (2007.006, vgl. Abb. 29)¹¹⁸, die sich zwischen den Rheinthermen und der Grabung «Adler» erstreckte, konnten verschiedene Holzbauphasen der Bebauung des 1. Jahrhunderts gefasst werden. Vom Beginn des 2. Jahrhunderts an befand sich im südlichen Teil der Grabungsfläche ein Steinbau. Später wurde eine Apsis, die möglicherweise dem Thermengebäude zuzurechnen ist, angefügt. Ihr Bauhorizont hat aufgrund einer Münze einen *terminus post quem* von 270 n. Chr.¹¹⁹

Bei der Durchsicht der Befunde aus dem Nordwestquadranten des Castrums hat sich gezeigt, dass in weiten Teilen eine braune, humose, mit Holzkohle durchsetzte Schicht unmittelbar unter den thermenzeitlichen Schichten festgestellt werden konnte, vergleichbar mit Schicht Abb. 33,3 der Grabung 1994–1994.002 «Jakobli-Haus» (Tabelle 11; vgl. Abb. 29). Sie ist, ausser im Bereich der Grabung «Jakobli-Haus», fundarm. Bei dem wenigen keramischen Material, das gefunden wurde, handelt es sich um gross fragmentierte, nicht verbrannte Scherben. Die wenigen zuweisbaren Scherben datieren ausnahmslos ins 3. Jahrhundert.

¹¹⁵ Die Angaben basieren auf den Inventareinträgen in der Datenbank IMDAS-Pro. Münzen wurden bei der Erstellung der Diagramme ausgenommen, da die sehr grosse Zahl an spätantiken Münzen die restlichen Gattungen zu sehr dominiert hätte.

¹¹⁶ Grabung 1990.005: Schatzmann 2000.

¹¹⁷ Schatzmann 2000, 152–174.

¹¹⁸ Grabung 2007.006: Müller u. a. 2008, 117–126.

¹¹⁹ Müller u. a. 2008, 117–126. Inv. 2007.006.F05333.1: für Divus Claudius II. Antoninian (Imitation), ab 270 n. Chr. Leichte Abnutzungsspuren.

Tabelle 12: Augusta Raurica, Castrum Rauracense (Grabung 1975.002). Liste der Münzen aus den Schichten unter dem Mörtelgussboden Abb. 32,7a in Raum F.

Inv.Nr.	Datierung n. Chr.	Münzherrschaft	Münzstätte	Nominal	Münzstatus	Av-Abnutzung	Rv-Abnutzung
1975.12835	12–14	Augustus für Tiberius	Lugdunum	As	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12833	103–117	Traianus	Roma	As	Regulär	Stark	Stark
1975.12770	161–176	Marcus Aurelius für Faustina II.	Roma	As	Regulär	Leicht	Leicht
1975.12822	265–267	Gallienus	Roma	Antoninian	Regulär	Leicht	Leicht
1975.12781	267–268	Gallienus	Roma	Antoninian	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12840	268–269	Claudius II.	Roma	Antoninian	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12850	268–269	Claudius II.	Roma	Antoninian	Regulär	Leicht	Leicht
1975.12823	268–270	Claudius II.	?	Antoninian	Regulär	Deutlich	Unbestimmt
1975.12838	268–270	Claudius II.	Roma	Antoninian	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12839	270	Für Divus Claudius II.	Roma?	Antoninian	Unbestimmt	Leicht	Leicht
1975.12841	270	Für Divus Claudius II.	(Roma)	Antoninian	Imitation	Leicht	Leicht
1975.12853	270	Für Divus Claudius II.	(Roma)	Antoninian	Imitation	Leicht	Leicht
1975.12776	270	Für Divus Claudius II.	(Roma)	Antoninian	Imitation	Unbestimmt	Unbestimmt
1975.12782	270	Für Divus Claudius II.	Roma?	Antoninian	Unbestimmt	Unbestimmt	Unbestimmt
1975.12773	272–273	Tetricus I.	Colonia oder Treveri	Antoninian	Regulär	Unbestimmt	Unbestimmt
1975.12821	275–275	Aurelianus	Roma	Denar	Regulär	Leicht	Leicht
1975.12843	um 295–305	Diocletianus für unbestimmten Caesar	?	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12845	um 296–297	Maximianus Herculius	Treveri	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12846	um 296–297	Diocletianus für Constantius I. Caesar	Treveri	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12828	um 301–303	Diocletianus	Lugdunum	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12778	um 303–305	Für Galerius Caesar	Londinium	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12779	um 303–305	Für Galerius Caesar	Londinium	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12820	305–307	Constantius I. Chlorus	Lugdunum	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12777	305–307	Für Maximinus Daia Caesar	Treveri	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12854	306–307	Galerius für Divus Constantius I.	Lugdunum	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12829	307–307	Für Constantinus I. Caesar	Ticinum	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12844	307–307	Constantius I. für Constantinus I. Caesar	Treveri	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12847	307–307	Constantius I. für Constantinus I. Caesar	Treveri	Halbnummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12849	307–308	Constantinus I. für Divus Constantius I.	Treveri	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12769	307–308	Constantinus I.	Ticinum	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12855	307–310	Constantinus I.	Londinium	Nummus	Regulär	Leicht	Leicht
1975.12856	um 309–310	Constantinus I.	Lugdunum	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12767	um 309–310	Constantinus I.	Lugdunum	Nummus	Regulär	Leicht	Leicht
1975.12842	310–310	Constantinus I.	Londinium	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12768	310–311	Constantinus I.	Treveri	Halbnummus	Regulär	Leicht	Frisch
1975.12825	310–313	Licinius I.	Treveri	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12780	310–313	Constantinus I.	Treveri	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12848	313–315	Constantinus I.	Treveri	Nummus	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12771	314–315	Constantinus I.	Lugdunum	AE3	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12772	321–321	Constantinus I.	Treveri	AE3	Regulär	Leicht	Leicht
1975.12818	330–331	Constantinus I. für Constantius II. Caesar	Lugdunum	AE3	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12851	330–335	Constantinus I. für Constantinopolis	Siscia	AE3	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12852	330–335	Constantinus I.	?	AE3	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12774	330–337	Constantinus I. für Constantinopolis	Antiochia	AE3	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12831	330	Unbestimmter Prägeherr des 4. Jhs.	?	AE4	Unbestimmt	Unbestimmt	Unbestimmt
1975.12775	340–341	Constans	Arelate	AE4	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12826	341–348	Constans oder Constantius II.	?	AE4	Regulär	Unbestimmt	Unbestimmt
1975.12837	350–350	Magnentius	?	AE2	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12832	364–375	Valentinianus I.	?	AE3	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12827	364–378	Valens	?	AE3	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12819	367–378	Valens	Roma	AE3	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12824	378–383	Gratianus	Arelate	AE2	Regulär	Leicht	Leicht
1975.12836	378–383	Gratianus	Lugdunum	AE2	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12834	383–386	Magnus Maximus	Lugdunum	AE2	Regulär	Frisch	Frisch
1975.12830	383–395	Theodosisch	?	AE4	Regulär	Frisch	Frisch

Tabelle 13: Augusta Raurica. Vergleich der Münzreihen aus Fundensembles der Auflassung der Oberstadt (Augst, Insulae 1–4, Turnhalle), der enceinte réduite auf Kastelen (Augst Kastelen, Insulae 1–2, Frey AG, Insula 8) und dem Castrum Rauracense.

	Postumus ≥ Divo Claudio	250–260 > Postumus	Gallienus ≥ Vict./Tetr.	Claudius > Divo Claudio	Vict./Tetr. am häufigsten	Gallienus > Claudius II.	Divo Claudio ≥ Gallienus	Divo Claudio ≥ Claudius II.	Claudius II. ≥ Gallienus	275–294 ≥ Postumus	Divo Claudio am häufigsten	275–294 > Gallienus	294–305 > Gallienus
Augst 1 (Insulae 17–31)	•	•	•	•	•	•							
Augst 2 (Insulae 34–37)	•			•	•	•							
Augst 3 (Südosten)	•	•	•	•	•	•							
Augst 4 (Südvorstadt)	•		•	•	•	•							
Augst Turnhalle					•		•	•	•				
Augst Kastelen 1 (1979–1980)					•	•	•	•		•			
Augst Kastelen 2 (1991–1992)					•	•	•	•		•			
Augst Frey Insula 8					•	•		•		•			
Benutzungszeitliche Schichten Raum F			•				•	•	•	•			•
Kaiseraugst Kastell		•					•	•	•	•	•	•	•
Kaiseraugst Wacht II 1980							•	•	•	•	•	•	•

Die bisherigen Grabungen im Nordwestquadranten des *Castrum Rauracense* haben keine Bau- oder Benutzungshorizonte ergeben, die für die Rheinthermen eine gesicherte Datierung liefern würden. Wie oben beschrieben, wurde an verschiedenen Orten direkt unter den thermenzeitlichen Böden eine braune, humose, mit Holzkohle durchsetzte Schicht festgestellt. Sie datiert aufgrund der Funde aus der Grabung 1994–1994.002 «Jakobli-Haus» ins dritte Viertel des 3. Jahrhunderts. Die Schicht dient als *terminus post quem* für den Bau der Rheinthermen. Es stellt sich aber die Frage, wie viel Zeit zwischen der Ablagerung der Schicht und dem Bau verstrich.

Aufgrund dreier Indizien postulieren wir zwischen der Entstehung der humosen Schicht und dem Bau der Thermen einen Hiatus von etwa 30 Jahren. Dafür sprechen einerseits die Münzen aus der Benutzungsschicht im Frigidarium (Tabelle 12). Obwohl bereits Münzen aus den 60er- und 70er-Jahren des 3. Jahrhunderts vorhanden sind, lässt sich der Münzanfall nicht mit jenem der Siedlung auf Kastelen aus dem letzten Viertel des 3. Jahrhunderts vergleichen, sondern reiht sich eher in die für das Castrum typische Verteilung ein (Tabelle 13). Dies spricht für eine Datierung, die

erst im Verlauf der Belegung der Befestigung auf Kastelen (*enceinte réduite*), aber früh in der Belegung des Castrums einsetzt¹²⁰.

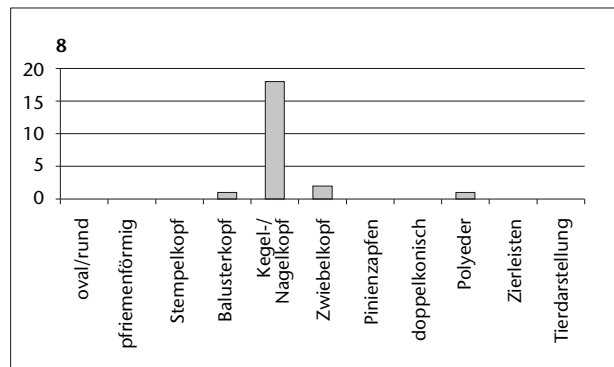
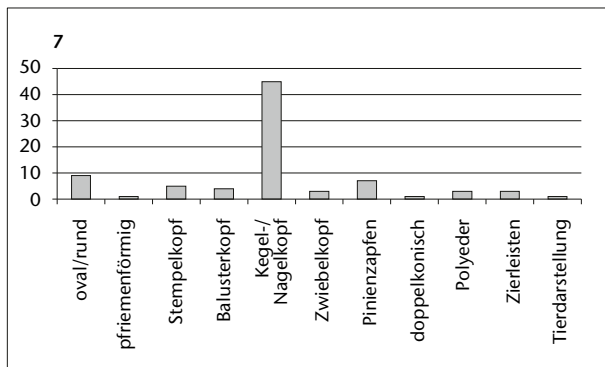
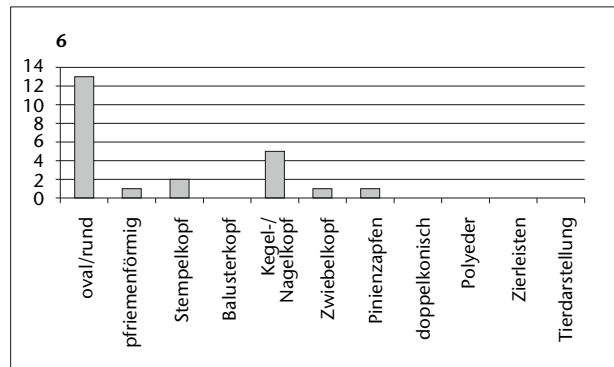
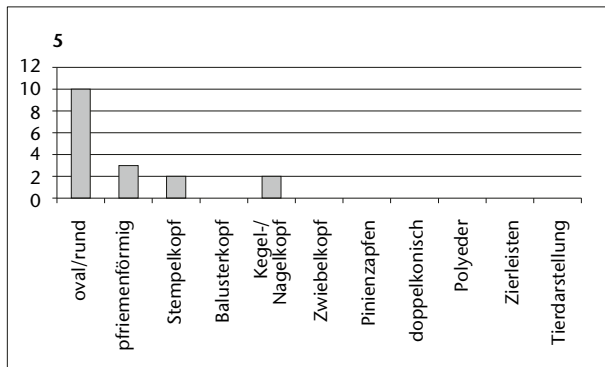
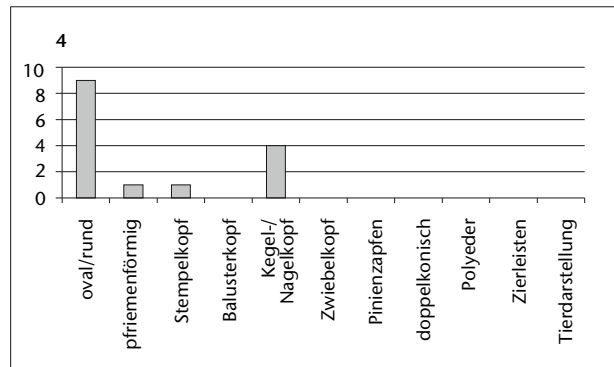
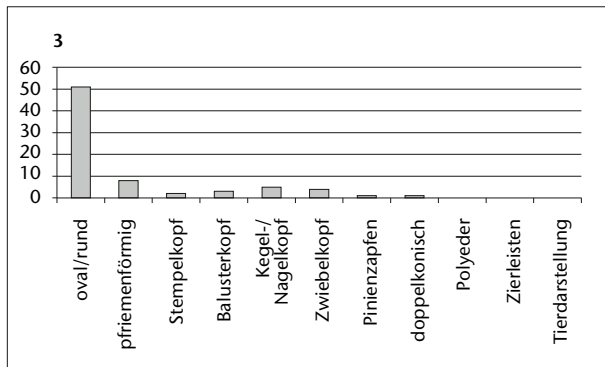
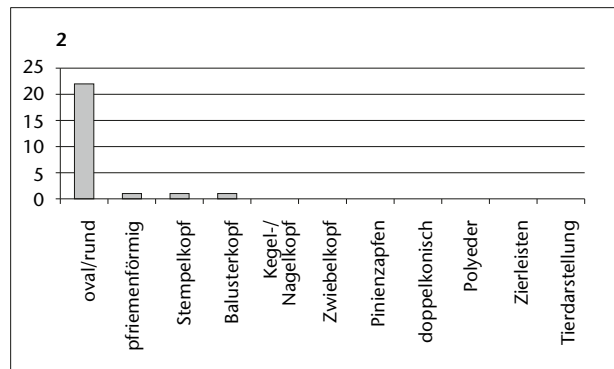
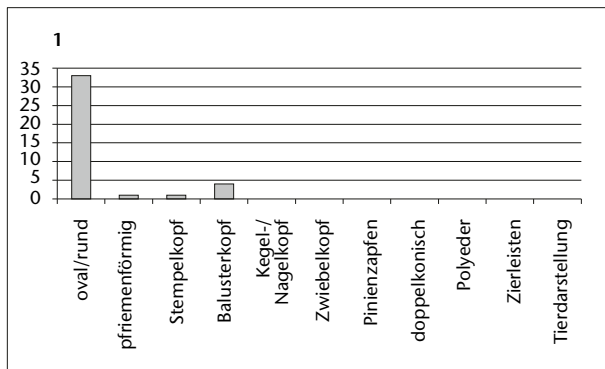
Ein weiterer Datierungshinweis findet sich in der zweiten sehr häufigen Fundgattung der Schichten unter dem Mörtelgussboden des Frigidariums, den Haarnadeln. Wie Abb. 38 zeigt, handelt es sich bei den zahlreichen in den Frauenthermen (Abb. 38,1) gefundenen Haarnadeln überwiegend um solche mit ovalem oder rundem Kopf. Wenige Stücke weisen einen pfriemenförmigen Kopf, einen Stempel- oder einen Balusterkopf auf. Ebenso verhält es sich bei den Haarnadeln, die Regula Schatzmann den Auflassungs- und Zerstörungsschichten der Oberstadt zuweist (Abb. 38,2). Der Palazzo der Insulae 41/47 weist ebenfalls überwiegend Haarnadeln mit ovalem oder rundem Kopf auf, sowie wenige pfriemenförmige Köpfe, Stempel- oder Balusterköpfe (Abb. 38,3). Es finden sich hier aber auch wenige spätere Formen, namentlich die mit Kegel-, Nagel- oder Zwiebelkopf, sowie solche mit pinienzapfenförmigem oder doppelkonischem Kopf. Der Palazzo wurde im dritten Viertel des 3. Jahrhunderts aufgelassen, einige Funde aus dem 4. Jahrhundert weisen jedoch auf eine Nutzung des Areals auch in der Spätantike hin¹²¹.

Ein anderes Spektrum zeigt das Diagramm der Haarnadeln aus den befestigungszeitlichen Schichten der *enceinte réduite* auf Kastelen (Abb. 38,4), die in die letzten beiden Jahrzehnte des 3. und in die erste Hälfte des 4. Jahrhunderts datieren: Zwar sind die Haarnadeln mit ovalem und rundem Kopf noch immer zahlreich, es kommt jedoch neu ein grösserer Anteil an Haarnadeln mit Kegel- oder Nadelkopf hinzu. Bei den Grabungen «Adler» und «Jakobli-Haus» (Abb. 38,5,6), die beide Schichten vom 1. Jahrhundert bis ins Frühmittelalter aufweisen, überwiegen ebenfalls die Haarnadeln mit ovalem und rundem Kopf, es kommen aber auch jene mit Kegel- und Nagelkopf vor.

Vollkommen anders präsentiert sich die Verteilung der Formen in den Schichten unter dem Mörtelgussboden des Frigidariums (Abb. 38,8). Hier fand sich trotz der vergleichsweise grossen Anzahl an Haarnadeln keine einzige mit ovalem oder rundem Kopf, ebenso fehlen pfriemenförmige Haarnadeln oder solche mit Stempelkopf völlig. Sehr ähnlich zeigt sich auch das Bild der ganzen Grabung von 1974–1975: Haarnadeln mit ovalem, rundem und pfriemenförmigem Kopf sowie Haarnadeln mit Stempel- und Balusterkopf sind in diesem Bereich, der für den Bau der Thermen bis auf den anstehenden Boden abgetragen wurde, kaum vorhanden, hingegen sind Haarnadeln mit Kegel- und Nagelkopf zahlreich. Zudem tauchen neue Formen auf (Polyederkopf, Zierleistenkopf, Kopf mit Tierdarstellung). Diese stammen alle

120 Die Bestimmungen der Münzen werden Markus Peter verdankt. Zudem möchten wir uns bei ihm recht herzlich für Anregungen und Diskussion bedanken.

121 Berger 2012, 202 f.; Martin-Kilcher 1985, 191–195.



	oval/rund (Typ 16)	pfriemenförmig (Typ 27)	Stempelkopf (Typ 17)	Balusterkopf (Typ 23)	Kegel-/Nagel- kopf (Typ 20)	Zwiebelkopf (Typ 11)	Pinienzapfen- kopf (Typ 10)	doppelkonischer Kopf (Typ 19)	Polyeder (Typ 21)	Zierleisten (Typ 29)	Tierdarstellung (Typ 3)
Jakobli-Haus, humose, holzkohlehaltige Schicht	6	1	1								
1	33	1	1	4							
2	22	1	1	1							
4	9	1	1		4						
5	10	3	2		2						
6	13	1	2		5	1	1				
3	51	8	2	3	5	4	1	1			
8				1	18	2			1		
7	9	1	5	4	45	3	7	1	3	3	1

Abb. 38: Augusta Raurica. Anteile der Haarnadeltypen.

- 1 Frauenthermen (Grabung 1937–1938.051)
- 2 Fundkomplexe Spätzeit Oberstadt (Schatzmann 2013)
- 3 Palazzo Insulae 41/47 (Grabung 1972.053)
- 4 Kastelen (Grabung 1991–1993.051), Phasen H IV–V (Schwarz 2002 [FKs mit Haarnadeln: C08144, C08167, C08169, C08170, C08172, C08187, C08210, C08224, C08247, C08319, C08500, C08736, C08970, D00498, D00666])
- 5 Adler (Grabung 1990.005)
- 6 Jakobli-Haus (Grabung 1994–1995.002)
- 7 Neubau Kindergarten (Grabung 1974.012, 1975.002)
- 8 Benutzungszeitliche Schichten Raum F (FKs A05109, A05123, A05129, A05130, A05134, A05135, A05243).

Tabelle 14: Augusta Raurica. Vergleich der Anzahl Kleinfunde aus den Frauentermen und den Rheinthermen.

	Haarnadeln	Spielsteine	Instrument	Spiegel	Perlen	Fingerringe	Gemmen	Amulett	Armring	Ohring	Statuette	Strigilis	Militaria	Messer	Glocken	Diverses	Kamm	Schnalle
Frauentermen	109	55	8	1	mind. 11	4	5	1	9	1	1	1	1 Lanze, 1 Ortband, 8 Frag. Pferdegeschirr, 1 Frag. Helm, 1 Frag. Gurt	2	5	4 Rädchen		1
Rheinthermen	94	5	4	1	mind. 6	1			8			1	1 Parierstange, 3 Bolzen, 6 Lanzen	21	1		6	6

aus den Schichten über den thermenzeitlichen Mörtelböden.

Das Bild lässt wiederum den Schluss zu, dass die Rheinthermen nicht gleichzeitig mit der Befestigung auf Kastele in Betrieb waren. Das vollkommene Fehlen von Haarnadeln mit ovalem und rundem Kopf lässt auch vermuten, dass eine gewisse zeitliche Distanz zwischen den Auflassungshorizonten der Oberstadt, in denen diese Haarnadeltypen sehr häufig sind, und der Nutzung des Bades liegen muss. Dass es sich nicht um ein räumliches Phänomen handelt, beispielsweise um verschiedene Werkstätten, die Ober- und Unterstadt belieferten, zeigt das häufige Vorkommen von Haarnadeln mit ovalem und rundem Kopf in den Grabungen «Adler» und «Jakobli-Haus». Es bleibt jedoch zu bedenken, dass es sich hier auch um ein benutzerspezifisches Phänomen handeln könnte: Es wäre denkbar, dass das Bad zu Beginn der Nutzung nur von Männern besucht wurde und daher Haarnadeln fehlen.

Ein weiterer Hinweis auf einen Hiatus zwischen Auflassung und Neubesiedlung des Bereichs des Castrums bietet die humose Schicht selbst. Zumindest im Bereich der Grabung «Jakobli-Haus» kann die Schicht kaum begangen worden sein, da die Funde gross fragmentiert und kaum verundet sind. Sie sind aber auch nicht verbrannt, was gegen eine Brandschicht spricht. Die Beschreibung der Schicht als humos, dunkelbraun, holzkohlehaltig, mit Ziegel- und Kalksteinsplittern durchsetzt lässt am ehesten eine Interpretation als antiken, kaum begangenen A-Horizont zu.

Fundmaterial

Die Grabungen in den Rheinthermen lieferten etwa 4000 Funde. Mit 94 Exemplaren sind Haarnadeln anteilmässig noch deutlich häufiger vertreten als in den Frauentermen¹²². Auch Perlen und Armringe sind ähnlich häufig. Hingegen sind die Spielsteine mit nur fünf Exemplaren deutlich seltener (Tabelle 14).

Ähnlich wie bei den Frauentermen lässt sich auch hier eine auffällige Häufung von Haarnadeln und Schmuckfragmenten bei einem Holzboden und einem wohl hölzernen Abwasserkanal beobachten (vgl. Abb. 30, unter Raum F, nördlich von Becken B). Es lässt sich also auch im Umfeld des spätantiken Kastells eine Nutzung der Thermen durch Frauen nachweisen.

Mit sechs Lanzen spitzen, drei Bolzen und einem Schwert sind Waffen in den Rheinthermen recht häufig. Sie stammen jedoch vorwiegend aus Auflassungs- und Humusschichten und haben wohl keinen Zusammenhang mit der Nutzungszeit des Bades. Ebenso verhält es sich mit den vier Zwiebelknopffibeln und den 21 Messern.

Fazit

In Augusta Raurica wurden vom 1. bis zum 3. Jahrhundert zwei grosse, im Zentrum der Stadt liegende Thermen betrieben. Die Frauentermen wurden wohl bereits in tiberischer Zeit und somit als eines der frühesten öffentlichen Gebäude der Stadt erbaut. Ob die beiden Bäder der Oberstadt durch unterschiedliche Bevölkerungsgruppen benutzt wurden, kann beim aktuellen Forschungsstand nicht entschieden werden. Denkbar ist eine Trennung der Geschlechter oder von sozialen Gruppen. Die erst in wenigen Sondierschnitten ausgegrabenen Zentralthermen ermöglichen keine Aussagen zu Benutzung und Benutzer. Nachweisen lässt sich lediglich, dass eines der Bäder – die Frauentermen – sicher von Frauen genutzt wurde.

Ein weiteres, eher am Rand der Stadt gelegenes Bad, erfüllte wohl eine andere Funktion als die beiden zentral gelegenen: Seine unmittelbare Nähe zu einem Heiligtum weist es als Heilbad aus. Da es sich um eine Altgrabung handelt, ist Fundmaterial allerdings nur sehr spärlich vorhanden.

Wohl zu Beginn des 4. Jahrhunderts wird am Rhein, wo sich zu dem Zeitpunkt mit dem Kastellbau das neue Stadtzentrum entwickelt, ein neuer Thermenbau errichtet, die Rheinthermen. Er übernimmt die Funktion der beiden Bäder in der Oberstadt, da diese in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts aufgelassen werden. Es lässt sich auch hier eine Nutzung durch Frauen feststellen.

Als besonders spannende «Fundfallen» für nutzungszeitliche Ablagerungen erwiesen sich sowohl in den Rhein- als auch in den Frauentermen Abwasserkanäle und Holzböden.

¹²² Mit 2,4% des gesamten Fundmaterials über doppelt so häufig wie in den Frauentermen (1,05%).

Literaturverzeichnis

- Ammann 2005:* S. Ammann, Das Fundmaterial aus Grube G91. In: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/L. Grolimund/C. Saner/A. Widmann), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2004. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 26, 2005, 101–107.
- Ammann/Schwarz 2011:* S. Ammann/P.-A. Schwarz (mit Beitr. v. E. Marti-Grädel/M. Kühn/M. Klee/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).
- Asal 2007:* M. Asal (mit Beitr. von S. Bujard/G. Breuer/E. Broillet-Ram-joué), Insula 36. Die Entwicklung einer Häuserfront in Augusta Raurica. Forsch. Augst 38 (Augst 2007).
- Benz 2003:* M. Benz (mit Beitr. verschiedener Autorinnen und Autoren), Augusta Raurica. Eine Entdeckungsreise durch die Zeit. Arch. Schweiz 26/2, 2003, 2–80 (Sondernummer Augusta Raurica).
- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. Th. Hufschmid, Gemeinschaftsbeitr. v. S. Ammann/L. Berger/P.-A. Schwarz u. Beitr. v. U. Brombach), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012).
- Bossert-Radtke 1992:* C. Bossert-Radtke, Die figürlichen Rundskulpturen und Reliefs aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 16 = CSIR Schweiz III. Germania superior. Augusta Rauricorum (Augst 1992).
- Brombach u. a. 2014:* U. Brombach/D. Schuhmann/H. Sütterlin, 2013. 061 Augst – Vermessung Keller und Kloake. In: J. Rychener, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 30–38.
- Burckhardt-Biedermann 1903:* Th. Burckhardt-Biedermann, Ausgrabungen der historischen und antiquarischen Gesellschaft zu Basel auf dem Gebiete von Basel- und Kaiseraugst, Basel und Umgebung während der Jahre 1877 bis 1902. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altld. 2, 1903, 81–105.
- Deschler-Erb 1998:* S. Deschler-Erb, Römische Beinartefakte aus Augusta Raurica. Rohmaterial, Technologie, Typologie und Chronologie. Forsch. Augst 27 (Augst 1998).
- Engeler-Ohnemus 2006:* V. Engeler-Ohnemus (mit Beitr. v. S. Fünfschilling/H. Hüster Plogmann/P. Zibulski), Abfälliges aus Augusta Raurica. Deponien und Zerfallserscheinungen zwischen den Frauentermen und dem Theater von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 209–322.
- Ettlinger 1949:* E. Ettlinger, Die Keramik der Augster Thermen (Insula XVII). Ausgrabung 1937–38. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 6 (Basel 1949).
- Filgis 2002:* M. N. Filgis u. a., Das römische Badenweiler. Führer Arch. Denkmäler Baden-Württemberg 22 (Stuttgart 2002).
- Fridrich 2003:* A. C. Fridrich, Die Augster Arbeitslager für Arbeitslose, 1937–1939. Arch. Schweiz 26/2, 2003, 48 (Sondernummer Augusta Raurica).
- Furger 1985:* A. R. Furger, Augst, 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 5, 1985, 123–146.
- Furger 1990:* A. R. Furger, Stratigraphischer Befund in der Ostporticus. In: M. Schaub/C. Clareboots (mit einem Beitr. v. A. R. Furger), Neues zu den Augster Zentralthermen. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 11, 1990, 73–82.
- 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 1998:* A. R. Furger, Zur Wasserversorgung von Augusta Raurica. In: R. Ebersbach/A. R. Furger/M. Martin/F. Müller/B. Rütli (Hrsg.), MILLE FIORI. Festschr. Ludwig Berger. Forsch. Augst 25 (Augst 1998) 43–50.
- Furger/Deschler-Erb 1992:* A. R. Furger/S. Deschler-Erb (mit Beitr. v. M. Peter/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).
- Gerster 1968:* A. Gerster, Das römische Heilbad in der Grienmatt in Augusta Raurica: Rekonstruktionsversuch. Zeitschr. Schweizer. Arch. u. Kunstgesch. 25, 1968, 49–62.
- Grezet u. a. 2013:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund/M. Peter/A. Pignolet/F. v. Wyl u. unter Mitarbeit v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2012. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 41–91.
- Grezet u. a. 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 u. a. 2015:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund/T. Nerini), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2014. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 36, 2015, 45–100 (in diesem Band).
- Hoek 1991:* F. Hoek (mit einem Beitr. v. M. Schaub), Die vorläufigen Ergebnisse der Grabung 1990.51, Flächen 1 und 2 (Augst-Frauentermen, Insula 17). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 97–133.
- 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 2008:* Th. Hufschmid, Die Heiligtümer von Augusta Raurica. Überlegungen zur Topographie und Interpretation. In: D. Castella/M.-F. Meylan-Krause (Hrsg.), Topographie sacrée et rituels. Le cas d'Aventicum, capitale des Helvètes. Actes du colloque international d'Avenches 2–4 novembre 2006. Antiqua 43 (Basel 2008) 137–153.
- Kaufmann-Heinimann 1998:* A. Kaufmann-Heinimann, Götter und Lararien aus Augusta Raurica. Herstellung, Fundzusammenhänge und sakrale Funktion figürlicher Bronzen in einer römischen Stadt. Forsch. Augst 26 (Augst 1998).
- Kob 2003:* K. Kob, Vom Königshof nach Augst. Arch. Schweiz 26/2, 2003, 24 (Sondernummer Augusta Raurica).
- Laur-Belart 1938:* R. Laur-Belart, Grosse Untersuchungen: 1. Augusta Raurica. Jahrb. SGU 30, 1938, 27–34.
- Laur-Belart 1942a:* R. Laur-Belart, Fundbericht. Augst BL. Jahrb. SGU 33, 1942, 72–77.
- Laur-Belart 1942b:* R. Laur-Belart, Augst. Ur-Schweiz 6, 1942, 65–68.
- Laur-Belart 1943a:* R. Laur-Belart, Sondierungen in Augst. Ur-Schweiz 7, 1943, 91–93.
- Laur-Belart 1943b:* R. Laur-Belart, Fundbericht. Augst BL. Jahrb. SGU 34, 1943, 58–60.
- Marti 1996:* R. Marti (mit Beitr. v. S. Fünfschilling/M. Peter), Frühmittelalterliche Siedlungsfunde aus dem *Castrum Rauracense* (Grabung Kaiseraugst, «Jakobli-Haus» 1994.02). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 149–195.
- Martin-Kilcher 1985:* S. Martin-Kilcher, Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jahrhunderts aus Augst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 5, 1985, 147–203.
- Martin-Kilcher 1987/1994:* S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 7. 7/1: Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1) (Augst 1987). 7/2: Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2–24) und Gesamtauswertung (Augst 1994). 7/3: Archäologische und naturwissenschaftliche Tonbestimmungen. Katalog u. Tafeln (Augst 1994).
- Matter 2003:* G. Matter, Ermitage – Ruinenlandschaft – Archäologischer Park. Arch. Schweiz 26/2, 2003, 23 (Sondernummer Augusta Raurica).
- Meyer 1984:* E. A. Meyer, Der Basler Arbeitsrappen 1936–1984 (Basel 1984).
- Müller 1995:* U. Müller (mit zwei Keramik-Tafeln v. R. Marti), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1994. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 16, 1995, 65–78.
- Müller u. a. 1996:* U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1995. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 89–105.
- Müller u. a. 2008:* U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/L. Grolimund/C. Saner/S. Waddington/St. Wyss), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2007. Jahresbericht 2007. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 111–137.

- Nagel 1996:* A. Nagel, «Aux amateurs de la nature et de l'art». Aubert Joseph Parents Ausgrabungen in Augst und der Forcart'sche Garten in Basel. In: B. von Roda/B. Schubiger (Hrsg.), *Sehnsucht Antike. Das Haus zum Kirschgarten und die Anfänge des Klassizismus in Basel* (Basel 1996) 169–184.
- Parent 1794:* A. Parent, *Mémoire sur les antiquités d'Augusta Rauracorum, dédié et présenté à l. E. E. les Bourgeois et conseils de la ville et république de Basle*. (Basel 1794). Unpubl. Mskr.; Standort: Staatsarchiv Liestal, altes Archiv II. F.
- Parent 1802:* A. Parent/J. J. Frey, *Mémoire abrégé sur les antiquités d'Augusta Rauracorum, autrefois chef-lieu d'une colonie romaine et recueil des fouilles exécutées sur les lieux, suivies de la découverte nouvellement faite de la forme et décoration de son temple: destiné à l'utilité des recherches sur l'architecture antique* (Basel 1802).
- Parent 1803:* A. Parent, *Mémoire abrégé sur la continuation des recherches faites sur l'emplacement du Temple d'Augusta Rauracorum en 1803, suivi des détails sur le déblaiement de ces ruines, et des bains romain, avec les plans, et dessins*.
- Parent 1804:* A. Parent, *Mémoire historique des fouilles faites au village d'Augst, canton de Basle, en Suisse, sur le territoire de l'ancienne Augusta Rauricorum* (Basel 1804).
- Parent 1806:* A. Parent, *Mémoire sur Augst* (Basel 1806).
- Parent 1809:* A. Parent, *Mémoire abrégé sur la continuation des recherches faites sur l'emplacement du Temple d'Augusta Rauracorum, et sur le déblaiement des ruines de ce temple, et la découverte d'un bain romain, suivies d'un supplément [sic] sur quelques antiquités d'Avanche, et de la principauté de Neuchâtel* (Basel 1809).
- Parent 1811:* A. Parent, *Mémoire sur les recherches des Antiquités de l'Helvétie de 1800 à 1810 ou recueil de ce qu'elles ont produites d'intéressant pour les sciences et les arts*. Manuskript im Staatsarchiv Solothurn.
- Pfäffli u. a. 2004:* B. Pfäffli/H. Sütterlin/Ö. Akeret/S. Deschler-Erb/E. Langenegger/A. Schlumberg, Die Gräber aus dem Areal der Sägerei Ruder – ein Ausschnitt aus dem Nordwestgräberfeld von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 25, 2004, 111–178.
- Pfammatter Tännler/Sütterlin (in Vorb.):* T. Pfammatter Tännler/H. Sütterlin, Die römischen Thermen von Augusta Raurica – Lage und Kleinfunde. *Mosellana (in Vorb.)*.
- Riha 1979:* E. Riha (mit einem Beitr. v. R. Fichter/Ch. Hochhaus), Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst* 3 (Augst 1979).
- Riha 1986:* E. Riha (mit Beitr. v. M. Joos/J. Schibler/W. B. Stern), Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst* 6 (Augst 1986).
- Riha 1990:* E. Riha (mit Beitr. v. C. W. Beck/A. R. Furger/W. B. Stern), Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst* 10 (Augst 1990).
- Riha 1994:* E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975. *Forsch. Augst* 18 (Augst 1994).
- Riha/Stern 1982:* E. Riha/W. B. Stern (mit Beitr. v. M. Martin/Ph. Morel), Die römischen Löffel aus Augst und Kaiseraugst. *Archäologische und metallanalytische Untersuchungen. Forsch. Augst* 5 (Augst 1982).
- Rütti 1991:* B. Rütti, Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst* 13 (Augst 1991).
- Rychener/Sütterlin 2011:* J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2010. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 32, 2011, 71–114.
- Schatzmann 2000:* R. Schatzmann, Späte Steinbauten im Innenbereich des *Castrum Rauracense*. Teilauswertung der Grabung «Adler» 1990. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 21, 2000, 145–224.
- 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).
- Schaub/Clareboets 1990:* M. Schaub/C. Clareboets (mit einem Beitr. v. A. R. Furger), Neues zu den Augster Zentralthermen. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 11, 1990, 73–82.
- Schmid 1993:* D. Schmid, Die römischen Mosaiken aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst* 17 (Augst 1993).
- Schmid 2008:* D. Schmid (mit einem Beitr. v. G. Thierrin-Michael und 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 2014:* D. Schmid, Balsamarien aus Keramik aus Augusta Raurica. *RCRF Acta* 43, 2014, 801–806.
- Schucany u. a. 1999:* C. Schucany u. a., *Römische Keramik in der Schweiz. Antiqua* 31 (Basel 1999).
- Schwarz 1997:* P.-A. Schwarz (mit einem Beitr. v. H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 1996. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 18, 1997, 39–97.
- Schwarz 2002:* P.-A. Schwarz (mit naturwissenschaftlichen Beitr. v. P. Lehmann/G. Breuer [unter Mitarbeit v. M. Mundschein/S. Ulrich-Bochsler]/H. Hüster-Plogmann/M. Petrucci-Bavaud/S. Jacomet sowie Fundmünzenbestimmungen v. M. Peter), Kastelen 4. Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätrömischen Befestigung auf Kastelen. Die Ergebnisse der Grabung 1991–1993. 51 im Areal der Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. *Forsch. Augst* 24 (Augst 2002).
- Schwarz 2004:* P.-A. Schwarz (mit Beitr. v. S. Jacomet/M. Petrucci-Bavaud/P. Lehmann/G. Breuer/U. Leuzinger/Ph. Rentzel/B. Rütti sowie Fundmünzenbestimmungen v. M. Peter), Kastelen 1. Die prähistorischen Siedlungsreste und die frühkaiserzeitlichen Holzbauten auf dem Kastelenplateau. Die Ergebnisse der Grabungen 1991–1993. 51 sowie 1979–1980.55 und 1980.53 im Areal der Insulae 1, 2, 5 und 6 von Augusta Raurica. *Forsch. Augst* 21 (Augst 2004).
- Schwarz 2011:* P.-A. Schwarz, Das *Castrum Rauracense* und sein Umland zwischen dem späten 3. und dem frühen 7. Jahrhundert. In: M. Konrad/Ch. Witschel, *Römische Legionslager in den Rhein- und Donauprovinzen. Nuclei spätantik-frühmittelalterlichen Lebens?* Abh. Bayer. Akad. Wiss., N. F. 138 (München 2011).
- Schwarz u. a. 2006:* P.-A. Schwarz (Schriftleitung; unter Mitarb. v. J. Bosart/P. Koch/A. Lawrence/S. Straumann/I. Winet), Zur Einwohnerzahl von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 27, 2006, 67–108.
- SPM 5:* L. Flutsch/U. Niffeler/F. Rossi (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter 5. Römische Zeit* (Basel 2002).
- Stehlin 1911:* K. Stehlin, *Bibliographie von Augusta Raurica und Basilia*. *Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde.* 10, 1911, 38–180.
- Stehlin 1994:* K. Stehlin (bearb. v. C. Clareboets, hrsg. v. A. R. Furger), Ausgrabungen in Augst 1890–1934. *Forsch. Augst* 19 (Augst 1994).
- Sütterlin 1999:* H. Sütterlin (mit Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/G. Breuer/P. Lehmann/H. Hüster-Plogmann), Kastelen 2. Die Älteren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. *Forsch. Augst* 22 (Augst 1999).
- Sütterlin 2003:* H. Sütterlin, 2002.54 Augst – Thermenstrasse. In: J. Rychener/H. Sütterlin (mit einem Beitr. v. B. Pfäffli), *Ausgrabungen in Augst im Jahre 2002. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 24, 2003, 71–75.
- Sütterlin 2007:* H. Sütterlin (mit einem Beitr. v. M. Spring), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2006. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 28, 2007, 71–92.
- Tomasevic-Buck 1980:* T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1975. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 1, 1980, 9–47.
- Tomasevic-Buck 1983:* T. Tomasevic-Buck, Zwei neu entdeckte öffentliche Thermenanlagen in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 3, 1983, 77–79.
- Vogel Müller/Deschler-Erb 1996:* V. Vogel Müller/S. Deschler-Erb (mit Beitr. v. S. Fünfschilling/M. Peter), Ein Sodbrunnen im Areal der späteren Rheinthermen von Kaiseraugst. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 17, 1996, 107–148.

Abbildungsnachweis

Abb. 1; 2:

Pläne Claudia Zipfel.

Abb. 3:

Grabungsfoto 1938.051, Foto Nr. 269, Negativ A 661 Archiv SGU(F) Dokumentation Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

Abb. 4:

Plan Claudia Zipfel.

Abb. 5:

Nach Berger 2012, Abb. 138, Bearbeitung Tamara Pfammatter, Claudia Zipfel.

Abb. 6:

Zeichnungs-Nr. 1938.051.8077, Bearbeitung Claudia Zipfel.

Abb. 7:

Nach Berger 2012, Abb. 137, Ergänzungen Claudia Zipfel.

Abb. 8:

Foto Susanne Schenker.

Abb. 9:

Plan Urs Brombach, Bearbeitung Claudia Zipfel.

Abb. 10:

Fotos Henri Wild. Grabungsfotos 1942.051, Fotos Nr. 57 und 58 (SGU[F]) Archiv A 1346 u. A 1347).

Abb. 11:

Plan Claudia Zipfel.

Abb. 12:

Fotos Henri Wild. Grabungsfotos 1942.051, Fotos Nr. 52–54 (SGU[F]) Archiv A 1341–A 1343).

Abb. 13; 14:

Grabungstagebuch 1942.051 Henri Wild.

Abb. 15:

Plan Daniel Schuhmann, Bearbeitung Claudia Zipfel.

Abb. 16:

Plan Claudia Zipfel.

Abb. 17:

Aubert Parent, Zeichnung Nr. 6 (Parent 1803).

Abb. 18:

Aubert Parent, Zeichnung Nr. 4 (Parent 1803).

Abb. 19:

Zeichnung Karl Stehlin, Archiv Historisch Antiquarische Gesellschaft PA88a H7.2, S. 120 (Staatsarchiv Basel-Stadt).

Abb. 20:

Zeichnung Karl Stehlin, Archiv Historisch Antiquarische Gesellschaft PA88a H7.2, S. 129 (Staatsarchiv Basel-Stadt).

Abb. 21:

Nach Gerster 1968, Abb. 10.

Abb. 22:

Aubert Parent, Zeichnung Nr. 16 (Parent 1811).

Abb. 23:

Foto Karl Stehlin, Archiv Historisch Antiquarische Gesellschaft PA88a H15.1 (Staatsarchiv Basel-Stadt). Zeichnung Karl Stehlin, Archiv Historisch Antiquarische Gesellschaft PA88a H7.2 (Staatsarchiv Basel-Stadt).

Abb. 24:

Foto Karl Stehlin, Archiv Historisch Antiquarische Gesellschaft PA88a H15.1 (Staatsarchiv Basel-Stadt).

Abb. 25:

Aubert Parent, Zeichnung Nr. 5 (Parent 1809).

Abb. 26:

Aubert Parent, Ausschnitt aus Zeichnung Nr. 7 (Parent 1809).

Abb. 27:

Zeichnung Karl Stehlin, Archiv Historisch Antiquarische Gesellschaft PA88a H7.2, S. 225 (Staatsarchiv Basel-Stadt).

Abb. 28:

Zeichnung Karl Stehlin, Archiv Historisch Antiquarische Gesellschaft PA88a H7.2, S. 231 (Staatsarchiv Basel-Stadt).

Abb. 29:

Plan Daniel Schuhmann und Lukas Grolimund, Bearbeitung Claudia Zipfel.

Abb. 30:

Berger 2012, Abb. 133, Ergänzungen Claudia Zipfel.

Abb. 31:

Grabungsfoto 1974.012, Foto Nr. 166. Dokumentation Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

Abb. 32:

Zeichnung Claudia Zipfel, nach Zeichnung 1974.012, Profil 31, 32; 1975.002, Profil 4.

Abb. 33:

Zeichnung Claudia Zipfel nach Angaben Tamara Pfammatter.

Abb. 34:

Zeichnungen Christine Stierli.

Abb. 35:

Foto Hans-Peter Bauhofer. Grabungsfoto 1994.002, Foto Nr. 421. Dokumentation Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

Abb. 36:

Grabungsfoto 1975.002, Foto Nr. 279. Dokumentation Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

Abb. 37; 38:

Diagramme Tamara Pfammatter, Umsetzung Mirjam T. Jenny.

Tabelle 1:

Tabelle Tamara Pfammatter, Umsetzung Mirjam T. Jenny.

Tabelle 2–9:

Tabellen Tamara Pfammatter.

Tabelle 10; 11:

Tabellen Tamara Pfammatter, Umsetzung Mirjam T. Jenny.

Tabelle 12; 13:

Tabellen Markus Peter, Umsetzung Mirjam T. Jenny.

Tabelle 14:

Tabelle Tamara Pfammatter, Umsetzung Mirjam T. Jenny.

Von der Ausgrabung zum Stadtplan: Das Auswertungsmanual von AUGUSTA RAURICA

Jürg Rychener

Zusammenfassung

Das Auswertungsmanual von AUGUSTA RAURICA ist ein Werkzeug für die Ansprache von Einzelbefunden und der Zusammenhänge, in denen sie stehen. Es wurde 2003 von Jürg Rychener in Zusammenarbeit mit Regula Schatzmann konzipiert. Inzwischen ist eine ganze Reihe von Auswertungen mithilfe des Manuals durchgeführt und publiziert worden. Die Auswerterinnen und Auswerter erwähnen das meistens im Vorwort oder in der Anleitung und skizzieren kurz, worum es sich handelt und wie es aufgebaut ist. Weil das Manual ein internes Arbeitsinstrument von AUGUSTA RAURICA ist, wurde es nie publiziert; es war dafür auch nie vorgesehen. Mit dem vorliegenden Artikel wird eine zitierbare Beschreibung

des Manuals gegeben, womit künftige Auswerterinnen und Auswerter auf eigene Einführungen verzichten können. Dargelegt wird der Grund für die Entwicklung eines solchen Manuals, umschrieben werden die kurz- und langfristigen Ziele, die damit verfolgt werden. Ein Einblick in den Aufbau des Manuals schliesst den Beitrag ab.

Schlüsselwörter

Ausgrabung, Auswertung, Auswertungsprotokoll, Befunde, Befundbenennung, Befundensembles, Befundpublikation, Ein-eindeutige Befundbenennung, Elektronisches Archiv, Identifikationscode, Kriterien der Anwendung, Relative Chronologie, Stadtplan, Standardisierung

Entwicklung und Grundgedanken

Seit rund 15 Jahren werden Befundauswertungen von Ausgrabungen in Augusta Raurica nach einem Auswertungsmanual¹ durchgeführt und publiziert². Das Manual verdankt seine Entstehung den Problemen bei einer umfangreichen Befundauswertung, die von 1998 bis 2001 von Regula Schatzmann durchgeführt wurde. Während der von Alex R. Furger, dem damaligen Leiter von AUGUSTA RAURICA, angeregten Diskussion zwischen ihr und dem Schreibenden entwickelte sich der Gedanke, für künftige Auswertungsarbeiten innerhalb des Areals der römischen Stadt Augusta Raurica eine allgemein anwendbare Grundlage zu schaffen³. In erster Linie sollte es dazu dienen, künftigen Auswerterinnen und Auswertern ein Arbeitsmittel an die Hand zu geben, um zu verhindern, dass das Rad jedes Mal wieder neu erfunden werden muss, oder anders gesagt, dass jede Auswerterin und jeder Auswerter sich ein neues System der Auswertung ausdenken muss. Die künftigen Auswertungen könnten, so unser erster Gedanke, nach einem festen Schema und, das war der zweite Gedanke, nach einem vorgegebenen System durchgeführt werden, das eine einheitliche Benennung der über die Jahre nach ganz unterschiedlichen Verfahren erfassten Befunde erzwingt⁴. Grabungstechnische Befundbezeichnungen und Befundbezeichnungen für eine Auswertung sind zwei ganz verschiedene Dinge. Bei der Benennung der Einzelbefunde während der Grabung handelt es sich um eine quasi administrative Massnahme ohne Rücksicht auf die Zusammenhänge. Bei der Auswertung hingegen soll erkennbar werden, dass die Befunde auf der Basis eines durchdachten und explizierten Systems benannt worden sind, das die einzelnen Befunde in einen Zusammenhang stellt. Unbedingt erforderlich ist das auf einer Ausgrabungsstätte, auf der benachbarte oder unweit voneinander situierte Grabun-

- 1 J. Rychener (unter Mitarb. v. R. Schatzmann, Manual für die Auswertung und Publikation von Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst (Augusta Raurica 2000; Erstversion; unpubliziert). Das Manual wurde zwischenzeitlich mehrfach überarbeitet, ausserdem muss das am Ende angefügte Verzeichnis von bereits verwendeten Bezeichnungen für Grossstrukturen ständig nachgeführt werden. Verantwortlich dafür ist qua Amt der Leiter der Abteilung Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.
- 2 Die erste nach dem Manual ausgewertete Befundpublikation erschien 2003: R. Schatzmann, Das Südwestquartier von Augusta Raurica. Forschungen in Augst 33 (Augst 2003). Das Manual wurde nach seiner Fertigstellung dem mit Ausgrabungen und Ausgrabungsauswertungen befassten Personenkreis von AUGUSTA RAURICA vorgestellt. Dabei diskutierte Änderungen und Ergänzungen wurden aufgenommen, danach wurde es als künftiges Arbeitsinstrument genehmigt (Juni 2000). Kritische Reaktionen von auswärts, die sich weniger am Manual als solchem als am Befundbezeichnungssystem entzündeten, waren der Anlass für weitere interne Diskussionen, zuletzt während einer Klausursitzung des Forschungskomitees von AUGUSTA RAURICA im Oktober 2011. Dort wurde beschlossen, das Manual in der erarbeiteten Version zu belassen und es als Auswertungsinstrument verbindlich vorzuschreiben. Seither ist es Bestandteil des Qualitätsmanagementsystems (QMS) von AUGUSTA RAURICA und im QMS-Handbuch als Dokument V52.2 enthalten und gilt für alle im Buchverlag von AUGUSTA RAURICA publizierten Befundauswertungen.
- 3 Es sei an dieser Stelle ausdrücklich betont, dass das Auswertungsmanual allgemein für römerzeitliche Befunde und speziell für Auswertungsarbeiten innerhalb der römischen Stadt Augusta Raurica entwickelt worden ist.
- 4 Im Rahmen einer Klausur einer Gruppe von Forschenden (Arbeitsgruppe FORSTATT), die sich mit der Formulierung künftiger Forschungsziele in Augusta Raurica befasste, wurde im Februar 2002 unisono festgestellt, dass der wissenschaftlichen Auswertung und Aufarbeitung der vielen Ausgrabungen im Areal der römischen Stadt künftig Priorität einzuräumen ist, wenn es etwa darum geht, über Anfragen nach wissenschaftlichen Arbeiten über Augusta Raurica – zum Beispiel für Lizentiats-, heute Master-Arbeiten, oder Dissertationen – zu entscheiden. So gesehen kam die Entwicklung des Auswertungsmanuals zur richtigen Zeit.

gen zum Teil Jahrzehnte auseinander liegen können. Handelt es sich dabei zum Beispiel um ein Gebäude, sind gleiche Befunde (Mauern, Böden, Kanäle usw.) zwangsläufig mit unterschiedlichen Bezeichnungen versehen worden. Das kann sogar in einer grösseren Ausgrabung vorkommen, weil man oft erst mit der Zeit erkennt, was zusammengehört. Dem Auswertungsmanual immanent ist ausserdem ein Zwang, sich wirklich systematisch mit Abfolgen zu befassen, damit die relative Chronologie widerspruchsfrei eruiert werden kann. Ausserdem verlangt die Anwendung des Manuals, dass man wirklich alle Befunde einbezieht, was dazu führt, dass Lücken erkennbar werden, reale und solche in der Dokumentation. Wie bisherige Auswertungen zeigen, führt das mitunter sogar dazu, dass während der Grabung gar nicht erkannte und somit nicht benannte Befunde erst in der Dokumentation entdeckt werden.

Nah- und Fernziele

Die Ziele, die mit dem Auswertungsmanual erreicht werden sollen, lassen sich kurz so umreissen:

- die Festsetzung gewisser Mindeststandards, die von künftigen Bearbeiterinnen und Bearbeitern einzuhalten sind,
- die Erfassung der Resultate in der elektronischen Datenverarbeitung (Datenbank und elektronischer Stadtplan),
- die Erhaltung von Auswertungswissen innerhalb des Archivs von AUGUSTA RAURICA,
- die Möglichkeit für künftige Forscherinnen und Forscher, Auswertungsprozesse nachvollziehen zu können,
- die Möglichkeit für künftige Forscherinnen und Forscher, eine vereinheitlichte und leicht zugängliche Basis für übergeordnete Untersuchungen zu schaffen und
- die Publikationen dank systematischer Referenzen schlanker und einfacher benutzbar zu machen.

Mit den *Mindeststandards* sind die Anforderungen gemeint, die unbedingt erfüllt sein müssen, damit die Befundauswertung eine verlässliche Basis für weitere Forschungen bietet. Dazu gehören etwa die vollständige Berücksichtigung der dokumentierten Befunde, eine verlässlich eruierte relative Chronologie sowie, ganz zentral, die *befundbezogene Vorlage* des Fundmaterials.

Durch die *Erfassung der Resultate in den elektronischen Archiven* von AUGUSTA RAURICA werden die Grundlagen für ein von Anfang an intendiertes Fernziel geschaffen: eine auf der Basis kompatibler Auswertungsergebnisse erstellte archäologische Stadtgeschichte. Die genannten elektronischen Archive umfassen einerseits die Datenbank IMDAS-Pro und andererseits den auf dem Programm ArcGIS beruhenden elektronisch generierten Stadtplan. Mit den gemäss Manual durchgeführten Auswertungen stehen ein-eindeutige Bezeichnungen für die archäologisch erfassten Strukturen zur Verfügung. Dadurch lassen sich Verknüpfungen

mit der kurz nach der Implementierung des Auswertungsmanuals installierten Datenbank erstellen, worin die ausgewerteten Befunde ebenfalls erfasst werden. Freilich ist das Übertragen der Befundauswertungen in den GIS-Plan und das Erfassen in der Datenbank bisher erst versuchsweise durchgeführt worden.

Das Ziel (momentan vielleicht noch eher: die Vision) dieser Bemühungen ist ein nach Zeitstufen abrufbarer Stadtplan. Die nach einem einheitlichen System ausgewerteten Grabungen bilden dafür die notwendige Grundlage, genau gleich wie die Erfassung sämtlicher Grabungen und der darin angetroffenen Vertikalstrukturen im GIS-Plan die Basis bilden für den heutigen – über alle Zeitstufen hinweg summierten – Stadtplan. In beiden Fällen handelt es sich um aufwendige Vorhaben, die auf die Zukunft ausgerichtet sind. Dies gilt *mutatis mutandis* jedoch genau so für sämtliche Ausgrabungen im Stadtareal, denn in sehr vielen Fällen ist absolut ungewiss, ob und wie die erhobenen Daten je weiter verwendet werden können. Dennoch würde niemand auf die möglichst genaue Beobachtung und Dokumentation von Befunden verzichten, auch wenn es «nur» ein Leitungsgraben oder der Aushub für das Fundament einer Infotafel ist. Tatsächlich ist es so, dass unzählige kleine Beobachtungen, die über Jahre hinweg sorgfältig gesammelt wurden, in gewissen Arealen von Augusta Raurica bisher die einzige Basis unserer Erkenntnisse bilden.

Um das während der Bearbeitung einer Grabung erarbeitete *Auswertungswissen erhalten* zu können, sind die Bearbeiterinnen und Bearbeiter dazu angehalten, ein Auswertungsprotokoll zu führen und die Auswertungsarbeiten möglichst mit elektronisch basierten Mitteln durchzuführen (Texte, eigene Datenbanken, Tabellen) oder, falls Papier bevorzugt wird, die Notizen und Skizzen zu scannen und so allgemein zugänglich zu machen⁵. Auswertungen werden unter speziellen Aktennummern in der Datenbank erfasst. Dadurch bleiben sie greifbar und mittels spezieller Datenbankabfragen auch auffindbar. Im Falle von Zweifeln an den Resultaten ist es möglich, die seinerzeitigen *Auswertungswege nachzuvollziehen*. Sie werden dadurch einer kritischen Revision zugänglich, falls zum Beispiel neue Erkenntnisse, etwa bei benachbarten Auswertungsarbeiten, danach verlangen.

Kriterien der Anwendung

Die Anwendung des Auswertungsmanuals ist grundsätzlich auf Flächengrabungen beschränkt, bei denen mindestens teilweise der anstehende Boden erreicht wurde, wo also Ge-

5 Das gilt vor allem für Grabungen mit komplizierten Befunden und dementsprechend aufwendigen Auswertungsarbeiten. Nützlich ist ein solches Protokoll vor allem dann, wenn eine Auswertungsarbeit nicht kontinuierlich durchgeführt werden kann.

währ besteht, dass auch die frühen Bauphasen gefasst wurden, wie rudimentär auch immer. Eine gewisse Ausdehnung der untersuchten Fläche ist nötig, damit man die angetroffenen Befunde überhaupt in ein übergeordnetes System einbauen kann. Das bedeutet freilich, dass die Auswerterin oder der Auswerter über den Grabungsrand hinausschauen muss. Die Baustrukturen einer römischen Stadt gehorchen gewissen übergeordneten Prinzipien, die man nicht ignorieren darf, die im Gegenteil oft dazu verhelfen, das im auszuwertenden Areal Vorhandene überhaupt zu verstehen. Dem steht freilich die Tatsache gegenüber, dass die Grabungsareale nur in seltenen Fällen deckungsgleich mit zum Beispiel einem Gebäude sind; im Normalfall handelt es sich um fragmentierte, wenn auch häufig plausibel ergänzbare Grundrisse. Im Auswertungsmanual ist das insofern berücksichtigt, als dass es als offenes System konzipiert ist.

Das Stadtareal als eine Grabungsstelle

Ein weiterer Grund für die Anwendung eines vereinheitlichten Auswertungssystems ist das erleichterte Zusammenführen der Resultate in Synthesen. Ausgangspunkt dabei war die Idee, Augusta Raurica als eine einzige grosse Ausgrabungsstelle zu betrachten. Sachlich ist das gerechtfertigt, denn in römischer Zeit handelt es sich um eine Stadt, die als Gesamtorganismus funktioniert hat. Wie bei anderen grossflächigen Strukturen ist davon auszugehen, dass innerhalb dieser Stadt ablaufende, archäologisch fassbare Vorgänge meistens nicht isoliert betrachtet werden dürfen, sondern immer in das Gesamte eingebunden und dementsprechend interpretiert werden müssen. Deshalb wurden im Manual Befundbezeichnungen eingeführt, die auf die bauliche Struktur der Stadt Bezug nehmen. Sie bestehen aus einem topografischen Teil, einem Teil, der auf die relative Chronologie der einzelnen Grabung Bezug nimmt und aus einem administrativen Teil, einer Zählnummer, die je nach Befund unterschiedlich aufgebaut ist. Das Ziel war es, Befundbezeichnungen zu erhalten, die ein-eindeutig sind, das heisst, innerhalb des römerzeitlichen Stadtplans nur ein einziges Mal vorkommen. Die gewählte Art der Befundbezeichnung führt freilich zu Befundbenennungen, die nicht einfach zu lesen sind. Diese Tatsache wurde nach den ersten Publikationen kritisiert. Um diesem Problem zu begegnen, wurden für die Auswertenden Empfehlungen erarbeitet, die es ermöglichen, im Lauftext in den meisten Fällen nur mit den relevanten Teilen der Befundbezeichnung zu arbeiten, wenn der Bezug zum gesamten Befund (etwa einem Gebäude) eindeutig aus dem geschilderten Zusammenhang ersichtlich ist. Es sei allerdings darauf hingewiesen, dass bei Auswertungsarbeiten, die grössere Baukomplexe oder gar ganze Ansiedlungen umfassen, Befundbezeichnungen umso komplexer werden, je komplexer die angetroffenen Befunde sind. Zu bemerken ist des Weiteren, dass Befundpublikationen die Quellenedi-

tionen der Archäologie sind, das heisst Arbeitsinstrumente, aber bestimmt keine Lesebücher⁶; präzise und nachvollziehbare Befundbenennungen sind deswegen geboten.

Der Aufbau des Bezeichnungssystems

Die für Auswertungsarbeiten in Augusta Raurica gewählte kombinatorische Befundbezeichnung erzwingt von den Auswertenden eine konsequente Herangehensweise, weil die Bezugnahme auf eine übergeordnete Einheit vorgeschrieben ist, und ebenso eine möglichst genaue relativchronologische Zuordnung. Konsequenter und in diesem Fall auch bewusst formalistisch angewendet, ergibt sich daraus von selbst eine Kontrolle der Resultate, indem Unstimmigkeiten im Ablauf von Bauvorgängen sichtbar werden können. Dies kann an der mangelnden Dokumentation liegen oder einen Denkfehler in der Auswertung aufzeigen. Das System lässt es aber gleichzeitig zu, Befunde einzubeziehen, die zum Beispiel wegen unzureichender Dokumentation oder einem zu pauschalen Dokumentationsverfahren *prima vista* als kaum auswertbar erscheinen. Die Systematik lässt nach abgeschlossener Auswertung solche Fehlstellen erkennen. Auf der anderen Seite gibt es Fälle, bei denen dank der systematischen Herangehensweise Befunde nachträglich einbezogen und verstanden oder sogar – etwa auf Fotos oder auf sorgfältig erstellten Zeichnungen – erst entdeckt wurden⁷.

- 6 Dank der zunehmenden elektronischen Publikationsmöglichkeiten fragt es sich sowieso, ob gedruckte Befundpublikationen der bisher üblichen Art in naher Zukunft überhaupt noch angebracht sind. Es handelt sich häufig um umfangreiche Werke, die entsprechend teuer herzustellen sind. Ich bin der Meinung, dass man schon aus finanziellen Erwägungen die gesamten Grundlagenarbeiten elektronisch publizieren und die gedruckte Version auf eine zusammenfassende Darstellung der Resultate und allfällige Vergleichsstudien beschränken könnte. Befundpublikationen umfassen meistens auch umfangreiche Tabellen jeglicher Art. Diese werden schon heutzutage gelegentlich nicht mehr gedruckt, sondern als CD mitgeliefert. Das ist allerdings kein guter Weg, weil die künftige Lesbarkeit von CDs nicht gewährleistet ist. Werden solche Arbeiten aber im Internet zugänglich gemacht und von den Einstellern regelmässig gewartet, bleiben sie auch in Zukunft lesbar. Geschickt beschlagnahmt finden sie zudem eine viel weitere Verbreitung, als es gedruckte Versionen je haben können, was den zumeist beachtlichen finanziellen Aufwand für Grabungsauswertungen zusätzlich rechtfertigt. Selbstverständlich sind Ausdrucke anzufertigen und in den örtlichen Archiven der zuständigen Institutionen aufzubewahren.
- 7 In diesem Abschnitt sind eigene Erfahrungen mit dem Manual verarbeitet, aber auch Feedbacks von Auswertenden. Ich betreue seit der Einführung des Manuals Auswertende während ihrer Arbeit. Das hatte vor allem am Anfang etliche Anpassungen des Auswertungsmanuals zur Folge, was nicht überrascht, weil die Vielfalt der Befunde erst sichtbar wird, je mehr Auswertungen durchgeführt werden.

Die Befundbenennung erfolgt wie erwähnt nach einer Art Baukastensystem. An erster Stelle steht die archäologische Bezeichnung (Mauer, Schicht, Grube usw.), danach folgt die aus mehreren Elementen zusammengesetzte Einzelbenennung, die im Manual als Identifikationscode bezeichnet wird.

Für die archäologischen Befundbenennungen des Auswertungsmanuals von AUGUSTA RAURICA wurde in einem ersten Schritt eine Liste von vorkommenden Befunden zusammengestellt mit dem Ziel, die Zahl der Befundnamen zu beschränken und zu vereinheitlichen. So wird zum Beispiel unter dem Begriff Feuerstelle (Abkürzung Fst) jeglicher Ort verstanden, wo gefeuert worden ist, ohne dass man dafür spezielle Baumassnahmen im Aufgehenden angetroffen hat, wohingegen die Bezeichnung Ofen (Of) Strukturen wie Backöfen, aufgemauerte Herde, Töpferöfen, Gussherde oder Rennöfen meint. Unter dem Begriff Schicht (Sch) werden alle flächigen Befunde zusammengefasst, von Planien über präparierte Böden bis zu Abfalldationen. Die Abkürzung HW bezeichnet sämtliche aus Holz gefertigten Wände, egal, ob es sich um reine Holzkonstruktionen oder Fachwerkkonstruktionen mit wie auch immer ausgefüllten Gefachen handelt; als HW werden auch die oftmals anzutreffenden Fundamentsteine dafür bezeichnet. Grundsätzlich gilt, dass in Zweifelsfällen ein Befundname gewählt werden soll, der die Unsicherheit berücksichtigt. Kann zum Beispiel ein Graben nur mit Vorbehalt als Balkengraben angesprochen werden, soll der allgemeinere Begriff Graben (Gr) gewählt werden. Im Zusammenhang mit Gräben und Gruben sind die Graben- (Grsch) und Grubenfüllschichten (Gsch) speziell herausgestellt. Als solche dürfen nur Straten bezeichnet werden, die eindeutig entweder in Zusammenhang mit der Benutzung des Grabens oder der Grube entstanden sind oder solche, die sich auf eine gezielte Verfüllung zurückführen lassen. Eine genaue Analyse von Schichten in Gräben und Gruben zeigt nämlich nicht selten, dass es sich bei den vorgelassenen Verfüllungen eigentlich um nachträglich eingesunkene, infolge späterer Bodeneingriffe rund um die Einsenkung verschwundene Flächenschichten handelt.

Der Identifikationscode besteht aus vier Elementen:

- Element 1: «Absolute» Verortung in der Fläche, in der römischen Stadt, also nach Insulae oder Regionen.
- Element 2: Verortung innerhalb des in einer Auswertungsfläche definierten übergreifenden Befundensembles. Das sind zum Beispiel Gebäude, Areal (gebäudefreie Zone), Portikus, Strasse und weitere.
- Element 3: Angabe der für die Auswertungsfläche erarbeiteten relativen Zeitstufe.
- Element 4: Nummerierung, entweder bezogen auf die Elemente {1+2+3} oder {1+2}.

Die Elemente 1, 2 und 4 sind zwingender Bestandteil des Identifikationscodes, mit dem die angestrebte ein-eindeutige Bezeichnung und Verortung eines jeden Einzelbefundes innerhalb der römischen Stadt erreicht wird. Die erwähnten einzelnen Elemente setzen sich aus verschiedenen Bestandteilen zusammen.

Für Element 1, das im Code an zweiter Stelle auftaucht, werden die Nummern der Insulae (im Gebiet der sogenannten Oberstadt) oder die Regionenbezeichnungen eingesetzt⁸. Region 1 ist der nach klassischem Insularaster aufgebaute Stadtteil, die Regionen 2 ff. umfassen alle anderen Gebiete der Stadt⁹. Innerhalb der Regionen werden bestimmte Gebiete mit Buchstaben näher bezeichnet. Ursprünglich wurden damit grössere Ausgrabungsflächen unterschieden, zum Teil auch einzelne Bauwerke (Region 2A umfasst zum Beispiel das szenische Theater, Region 9C eine hypothetische Brücke über die Ergolz). Gedacht war das System als Basis für die Erstellung von Verbreitungskarten, ursprünglich für Handkarteien, danach als Basis für die erste Datenbank (MICRO-RAURICA) von Augusta Raurica. Dafür wäre es heute nicht mehr nötig, steht doch mit dem elektronischen Stadtplan und den inzwischen zu grossen Teilen georeferenzierten Grabungsflächen ein weitaus präziseres Verortungsmittel zur Verfügung. Es wird aber trotzdem noch weiterverwendet, weil sonst ein völlig neues Benennungssystem für die römische Stadt hätte entwickelt werden müssen. Das ist an-

8 Bei der Entwicklung des Manuals war nicht bekannt, dass Grabungen in Regionen ohne Buchstabenzusatz registriert wurden. Da die Regionennummern bei allen Daten (Grabungsnummern, Fundkomplexe, Zeichnungen, Fotos usw.) zu den Ausgrabungen in der Datenbank erfasst werden, lässt sich hier keine Änderung mehr durchführen, und es muss in gewissen Fällen mit *Mehrdeutigkeiten* gerechnet werden, wenn Insula- und Regionennummern ohne Zusatzbuchstaben vorkommen.

9 Die Einteilung der Regionen wurde von Max Martin vorgenommen: M. Martin, Bibliographie von Augst und Kaiseraugst 1911–1970. In: L. Berger (Hrsg.), Beiträge und Bibliographie zur Augster Forschung (Basel 1975) 289–371, bes. 296 f.: «Der Verfasser teilte darum das gesamte Gebiet von Augst und Kaiseraugst mitsamt den Rheinufern nach antikem Vorbild in Regionen auf» (S. 297). Für den Hinweis danke ich Hans Sütterlin. – Gemäss den Angaben von

Max Martin wurden die Insulanummern von R. Laur-Belart 1934 eingeführt. In der Planbeilage des Führers von 1937 (R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica [Basel 1937]) sind aber noch keine Insulanummern angeschrieben, in jener von 1948 (R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica [Basel 1948]) hingegen sind sie eingetragen. In den Berichten der PAR werden erstmals 1948 Insulanummern bei Ausgrabungen aufgeführt (Jahresber. Stiftung Pro Augusta Raurica 13, 1948, 13 = Basler Zeitschr. Gesch. u. Altde. 47, 1948, wohl weil sie im Tagebuch Laur-Belarts für 1947 stehen. Für den Bericht über die systematischen Grabungen zur Erkundung der Stadtstruktur siehe R. Laur-Belart, Ausgrabungen in Augst 1935. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altde. 35, 1936, 361–370, bes. 361–365. Insulanummern gibt es hier noch keine, lediglich einen Insulaplan (Abb. 2, auf S. 363).

gesichts der in den umfangreichen analogen und digitalen Archiven und erst recht den zahlreichen Publikationen erfassten Daten gar nicht mehr möglich. Die Grenzen der Regionen folgen wie bei den Insulae im Allgemeinen den Strassenzügen (sofern nachgewiesen), doch haben sich mit der fortschreitenden Ausgrabungs- und Prospektionstätigkeit Widersprüchliche ergeben. Dies muss bei der Benennung im Auswertungsmanual unter Umständen berücksichtigt werden. Zudem wurde beschlossen, keine neuen Regionen mehr zu benennen und die bestehenden auch nicht mehr weiter zu unterteilen.

Element 1

Bezeichnung des Ortes gemäss dem Stadtplan.

Für Insulae wird nur die Insulanummer benützt, da alle Insulae der Region 1 zugeordnet sind bzw. die Insulaenummern ein-eindeutig sind. Ausserhalb der Insulaüberbauung wird die Regionnummer zusammen mit dem näher kennzeichnenden Buchstaben vergeben. Bei den Strassen wird Element 1 weggelassen!

Element 2, das im Code aber an erster Stelle erscheint, bezeichnet die übergeordneten Grossstrukturen. Damit besteht für die Auswerter und Auswerterinnen ein durchaus beabsichtigter Zwang, sich mit den baulichen Zusammenhängen auseinanderzusetzen, also über die in Bezug auf römische Baustrukturen meist zufälligen Grabungsgrenzen hinaus zu denken. Das Element besteht aus zwei Teilen: dem Namen der Grossstruktur und einer Zählnummer. Als Grossstrukturen sind Gebäude (GEB), Portiken (POR) entlang der Strassen (nicht aber im Innern von Gebäuden – diese gelten als Räume!) und Strassen definiert. Eine weitere Grossstruktur, nämlich nicht, noch nicht oder nicht mehr überbaute Gebiete innerhalb einer Auswertungsfläche, werden als Areale (ARE) bezeichnet. Definieren kann man damit einerseits Flächen, die erkennbar nicht Teil eines Gebäudes sind (zum Beispiel Hinterhöfe), andererseits kann man damit auch Strukturen wie Gräberfelder, Werkplätze (nicht überdachte Teile von Produktionsplätzen aller Art), Rohstoffentnahmestellen (Lehmgruben, Steinbrüche) oder Ensembles von Einzelbefunden bezeichnen, die sich einer näheren Interpretation entziehen.

Während die Definition von Gebäuden und Portiken in den meisten Fällen kein Problem darstellt, sind Strassen Befunde, die in fast allen Fällen über eine Auswertungsfläche hinausreichen, ebenso über die Regionen. Deswegen werden Strassen mit dreibuchstabigen Abkürzungen ihres Namens bezeichnet (Beispiele: Westtorstrasse = WES, BAS = Basilicastrasse, THE = Thermenstrasse und so weiter)¹⁰. In die gleiche Strukturklasse wie die Strassen gehören übergreifende städtische Infrastrukturen wie die grossen Kloaken oder ausgedehnte Stützmauern, die zum Beispiel am Kastelenhügel zu finden sind, aber auch die Stadtmauern. Sie werden mit der Abkürzung STA bezeichnet. Ebenfalls auf dieser Ebene sind die Einrichtungen militärischer Art, das heisst die Militärlager des 1. Jahrhunderts in Kaiseraugst (LAG) und das spätrömische Kastell (KAS) definiert. Die zweistellige Zähl-

nummer für alle diese übergeordneten Strukturen dient der Verortung der ausgewerteten Teile einer Insula, einer Region, einer Strasse usw. Die Bezeichnung GEB3002 steht demnach für das zweite definierte Gebäude innerhalb von Insula 30, die Bezeichnung GEB5H01 für das erste in der Region 5H definierte Gebäude; in gleicher Art werden die Zählnummern für Portiken und Areale vergeben. Ausgewertete Strassenareale werden ebenfalls nummeriert und mit der Abkürzung des Strassennamens zusammen aufgeführt (Beispiel: WES02 = zweiter ausgewerteter Teil der Westtorstrasse). Die Verortung der ausgewerteten Teile von Strassen und den anderen aufgeführten städtischen Infrastrukturbauten ist damit nur zusammen mit der Lage der ausgewerteten Fläche ein-eindeutig.

Element 2

Bezeichnung des übergeordneten Befundensembles

Element 2.1

ARE für Areal.

GEB für Gebäude oder Gebäudekomplexe.

POR für Portiken entlang der Strassen.

STR für Strassen und Plätze.

KAS für Strukturen des (spätrömischen) KASTells in Kaiseraugst.

LAG für Strukturen der MilitärLAGer des 1. Jhs. n. Chr. in der Unterstadt.

STA für Stützmauern und andere, insula- oder regionenübergreifende STAdtstrukturen.

Element 2.2 besteht aus der genaueren Verortung von ARE, GEB, POR oder STR innerhalb der ausgewerteten Grabungsfläche mittels einer Zählnummer.

Als Element 3 ist die relative Chronologie in die Befundbezeichnung eingebaut. Unterschieden werden Bauzustände (Buchstaben A, B, C ...), Bauphasen (a, b, c ...) und Umbauten (1, 2, 3 ...). Im Manual ist genau definiert, welche Merkmale mindestens nachweisbar sein müssen für die Festlegung der differenzierten Chronologie, die keineswegs allein auf Gebäude bezogen ist. Es ist klar, dass es oft nicht möglich ist, die Differenzierung durch alle Stufen hindurch vorzunehmen, entweder, weil es so feine Abstufungen real gar nicht gibt, oder, weil es die Dokumentation nicht zulässt. Hingewiesen wird im Manual auch auf die Aussage, die mit solchen Zeitstufen getroffen wird. Im Normalfall wird damit eine Zeitdauer, nicht ein Ereignis beschrieben. Es handelt sich hier um ein Problem jeglicher relativer Chronolo-

10 Innerhalb des römischen Stadtplans wurden die antiken Strassenzüge mit Namen versehen, die selbstverständlich nicht antik sind. Für Verwirrung sorgt speziell in Augst, dass gewisse moderne Strassen, die über den antiken liegen, den gleichen Namen bekommen haben. Die so präsent gehaltene Antike ist zwar eine gute Idee, führt aber dazu, dass zum Beispiel bei Grabungsberichten immer darauf hingewiesen werden muss, ob es sich um den modernen Strassennamen oder um jenen auf dem römischen Stadtplan handelt. Bei Auswertungen ist das nicht von Belang, weil dafür ausschliesslich die Bezeichnungen für die antiken Strassen gewählt werden.

gie – wollte man beides innerhalb eines solchen Systems unterscheiden, ginge die Übersicht verloren. Die Bezeichnung MR 3001.A.01 sagt also aus, dass die Mauer MR 01 von Gebäude 01 in Insula 30 am Anfang des Bauzustandes A errichtet worden und danach während der ganzen Zeitstufe, die mit dem Bauzustand A umschrieben wird, in Funktion geblieben ist; wird sie trotz einer ansonsten tiefgreifenden Änderung am Gebäude auch in Bauzustand B weiter verwendet, müsste sie als MR 3001.AB.01 bezeichnet werden. Wird ein Mörtelboden als Sch 3001.Aa.41 bezeichnet, so bedeutet das, dass er zu Anfang von Bauzustand A eingebaut, aber nur während der ersten Bauphase in Funktion war. Wird an diesem Boden eine Reparatur vorgenommen, wäre das ein Umbau; der Flick wäre demnach als Sch 3001.Aa1.42 zu bezeichnen.

Das angedeutete Baukastensystem der Zeitstufenbezeichnungen erlaubt es also, die Differenzierung bis hinunter zu wenig umfangreichen Eingriffen voranzutreiben, zugleich ist das System so gestaltet, dass Flächen mit detailliert unterteilbaren Zeitstufen und Flächen, in denen solche Feinunterteilungen nicht möglich sind, ohne weiteres nebeneinander gestellt werden können. Dies kann eine Realität spiegeln oder, im Falle von zeitlich auseinanderliegenden Ausgrabungen, die unterschiedlichen Qualitäten der Dokumentation wiedergeben.

Bei Element 3 lässt sich zusätzlich, abgetrennt durch einen weiteren Punkt, die Raumnummer anhängen. Ursprünglich war im Manual vorgesehen, die Zählnummern raumbezogen zu vergeben. Das hat sich jedoch als wenig tauglich herausgestellt und wurde deshalb zwischenzeitlich angepasst.

Element 3

Element 3.1: Auf die Auswertungsfläche bezogene Stufe der relativen Chronologie.

Element 3.2: Raumnummer.

Element 3.1

Hier wird mit einer maximal dreiteiligen Buchstaben-/Zahlenkombination gearbeitet.

Diese setzt sich wie folgt zusammen:

Element 3.1.1 Hauptzeitstufe A ... X; bezeichnet als Bauzustand.

Element 3.1.2 Zeitstufe a ... x; bezeichnet als Bauphase.

Element 3.1.3 Unterzeitstufe 1 ff.; bezeichnet als Umbauphase.

Element 3.1 fehlt ganz = Es lässt sich nichts sagen zur relativen Chronologie.

Element 3.1 ist teilweise angeführt = Es lässt sich nur teilweise etwas dazu sagen oder: Die Struktur war während des ganzen Bauzustandes oder ganzen Bauphase in Funktion.

Besondere Behandlung verlangen diejenigen Strukturen, die über mehrere Zeitstufen hinweg in Funktion bleiben. Was gemeint ist, zeigen die nachfolgenden Beispiele:

MR 5H01.A.1 = während des ganzen Bauzustandes A in Funktion

MR 5H01.AB.1 = während der Bauzustände A und B in Funktion

MR 5H01.ABC.1 = während der Bauzustände A, B und C in Funktion.

Element 3.2

Bei Gebäuden kann als zusätzliche Differenzierung die Raumnummer gewählt werden.

Im Auswertungsmanual wurde bewusst darauf verzichtet, irgendwelche Zeitstufen absolutchronologischer Art einzuführen; die Gefahr, dass sich Auswertende von vornherein danach richten und dabei über Aussagen ihrer je spezifischen Befunde hinwegsehen, ist zu gross¹¹. Es muss ein Teil jeder Auswertungsarbeit sein, die relativchronologischen Zeitstufen in eine absolute Chronologie zu überführen, die auf der Basis der ausgewerteten Befunde beruht. Damit wird freilich in Kauf genommen, dass der Bauzustand A der einen und der Bauzustand A der anderen ausgewerteten Fläche absolutchronologisch nicht übereinstimmen. Es ist eine noch zu lösende – freilich nicht einfache – Aufgabe, für das Stadtareal übergreifende Zeithorizonte zu definieren und danach die je Auswertung einzeln definierten Zeitstufen darin zu integrieren.

Element 4 des Identifikationscodes ist eine Zählnummer. Je nach baulichem Zusammenhang sind diese Nummern zwei-, drei oder vierstellig. Zweistellig nummeriert werden Strukturen, die zu Gebäuden gehören, dreistellige Zählnummern kommen bei flächigen Grossstrukturen wie Portiken und Strassen zur Anwendung, vierstellig bei den im Manual als isolierte Strukturen bezeichneten Befunden, wie sie in unüberbauten Flächen (Arealen = ARE) vorkommen. Es sind Befunde, die sich keinem Gebäude, keiner Portikus und keiner Strasse zuweisen lassen. Für die zwei- und die dreistelligen Zählnummern ist die Verwendung «sprechender Nummern» vorgegeben. So werden etwa Planien mit den Nummern 10 ff./100 ff., Gehböden mit den Nummern 40 ff./400 ff. und Zerstörungsschichten mit den Nummern 60 ff./600 ff. bezeichnet. Bei den isolierten Strukturen werden Schichten mit den Nummern 1001 ff., alle anderen Befunde mit 2001 ff. nummeriert. Bei den Schichten kann, wenn gewünscht, an zweiter Stelle die Kennzahl eingesetzt werden, die bei dreistelligen Nummern die Art der Schicht näher beschreibt.

Im Manual wird empfohlen, die Zählungen durchgehend, also über alle Bauzustände hinweg zu wählen. Falls die zur Verfügung stehenden Nummern dafür nicht ausreichen, muss allenfalls nach Bauzuständen nummeriert werden. Die Empfehlung wurde eingeführt, um im Lauftext zu kürzeren Bezeichnungen für die Befunde zu kommen. Statt einer Schicht Sch 3001.Aa.11 kann es, wird das Gebäude 3001 besprochen, im Text dann einfach Planie Sch 11 heissen. Die vollständige Bezeichnung ist freilich dann zu wählen, wenn Befunde miteinander verglichen werden.

In gewissen Fällen kann auf eine detaillierte Befundbezeichnung gemäss Manual verzichtet werden; man kann ein Befundensemble bilden. Typisches Beispiel dafür ist ein Hy-

11 Man muss sich dazu nur vor Augen halten, wie lange in der Forschung Zerstörungsschichten, die sich chronologisch ungefähr um die Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. situieren lassen, pauschal und oft viel zu schnell dem berühmten Katastrophenjahr 259/260 n. Chr. zugerechnet wurden.

pokaust: Er besteht aus Unterboden, Pfeilerchen, Oberboden und Mörtelboden, dazu kommen der Einfeuerungskanal und allenfalls eine Bedienungsgrube. Alle Teile zusammen bilden eine funktionale Einheit und treten immer gemeinsam auf. Bei einer Grube könnten das die Bestandteile einer Grubenwandaussteifung sein, bei einem Ofen jene Teile, die den Befund überhaupt als Ofen erkennen lassen. Es ist den Auswertenden überlassen, wie weit sie bei solchen funktionalen Befundensembles mit Differenzierungen gehen wollen. Angebracht sind sie am ehesten dann, wenn solche Einrichtungen umgebaut oder (vielleicht sogar mehrfach) repariert worden sind.

Ein wichtiges Ziel einer systematischen Befundbezeichnung ist es, die innerhalb einer Auswertung erkannten Zusammenhänge deutlich zu machen. Einfachstes Beispiel sind die Mauern. Es kommt nicht selten vor, dass Gebäude im Zuge verschiedener Grabungen freigelegt worden sind. Gemäss Ausgrabungsmanual wird bei jeder Grabung die Nummerierung der Mauern mit 1 ff. vorgenommen. Das bedeutet, dass in der Auswertung die Mauern neu und diesmal mit dem Blick auf den baulichen Zusammenhang nummeriert werden müssen. Das gleiche gilt jedoch auch für alle anderen Befunde, teilweise auch innerhalb der gleichen Ausgrabung, wenn sie über die Feldergrenzen hinweg korreliert werden. Die im Auswertungsmanual verlangte Systematik erfordert solche Korrelationen. Möglich sind sie einerseits anhand der Dokumentation, andererseits kann dazu in vielen Fällen das Mittel der Passscherbensuche eingesetzt werden. Erscheinen die Zusammenhänge zu fragwürdig, kann dem durch unterschiedliche Zählnummern und entsprechende Bemerkungen im Text Rechnung getragen werden. Als Hilfsmittel bei Korrelationen wird die Anfertigung eines möglichst die ganze Grabung umfassenden schematischen Profils empfohlen. Darin werden alle Strukturen in ihren gegenseitigen Zusammenhängen erfasst, ohne Rücksicht auf ihre reale Gestaltung und Lage. Solche Profile sind auch in den Publikationen nützlich, weil sie der Benutzerin oder dem Benutzer auf einfachstem Weg die Komplexität eines Befundes zeigen und ausserdem als Referenz bei Unklarheiten dienen können.

Für die gesamtheitliche Darstellung eines Befundes ist es unabdingbar, dass die Befundnummern auch auf Plänen und gegebenenfalls auf Fotos – direkt im Foto oder/und in der Legende – eingetragen werden. Dadurch wird auf eindeutige Weise der Bezug zwischen Abbildung und Lauftext hergestellt.

Von den Auswerterinnen und Auswertern wird die Erstellung eines Befundkatalogs verlangt. Dort werden die Befunde mit ihrer vollständigen Bezeichnung nach übergeordneten Strukturen aufgelistet und beschrieben. So kann der Lauftext von detaillierten Beschreibungen einzelner Befunde entlastet werden. Aufgeführt werden im Befundkatalog auch sämtliche Fundkomplexe, die zum beschriebenen Befund gehören, auch wenn sie fundleer sind¹². Wenn notwendig, können hier Dimensionen der Befunde und allenfalls Höhen über Meer eingetragen werden. Werden die Be-

funde während der Auswertung in einer Exceltabelle oder in einer Datenbank erfasst, kann daraus ohne grossen Aufwand ein druckbarer Befundkatalog generiert werden.

Element 4

ist eine Zählnummer, die sich im Minimalfall auf die Kombination {Befundbezeichnung + Element 1 + 2} bezieht. Sie besagt genauer, um welchen Befund es sich im Einzelnen handelt.

Spezielles zu Element 4

Die Zählnummern werden je nach Befund zusätzlich für Aussagen über diesen Befund benützt.

Schichtnummerierung

Als zusätzlicher Code für die Art der Schichten werden bestimmte Ziffern als erste Zahl in der Zählnummer eingesetzt; eine weitere Codierung drückt sich in der Anzahl der verwendeten Zahlen aus.

Zweistellige Zahl: Schichten innerhalb des Gebäudes; ausserhalb dann, wenn sie einem Gebäude zugeordnet werden können (Bauhorizont, Planierungen von Bauschutt ausserhalb).

Dreistellige Zahl: Schichten der Bereiche PORTikus und STRasse, also ausserhalb von GEBäuden.

Die Zahlen für die erste Ziffer bedeuten Folgendes:

10/100 ff. (Rein-)Planien, ebenso Unterböden.

20/200 ff. Bauhorizonte.

30/300 ff. Umbauhorizonte.

40/400 ff. Alle Gehböden (inklusive Lehm- oder Mörtelböden oder Böden mit speziellen Belägen).

50/500 ff. Benutzungsschichten, «Kulturschichten».

60/600 ff. Zerstörungs- oder Abbruchschichten.

70/700 ff. Mischplanien, Auffüllschichten, Abfallschichten.

80/800 ff. Reservennummer für Unvorhergesehenes.

90/900 ff. Schichten, deren Interpretation unklar ist.

Isolierte Strukturen

Isolierte Strukturen sind Befunde, die nicht mit den definierten Befundensembles GEB, POR oder STR verbunden sind. Sie werden mit einer vierstelligen Nummer versehen, wobei

1001 ff. Schichten, und

2001 ff. sämtliche anderen Befunde bezeichnen.

- 12 Dies ergibt sich aus dem Aufbau der Datenbank. Aus historischen Gründen werden dort nicht Befunde erfasst, sondern Fundkomplexe, die in Augusta Raurica nach einem vorgegebenen System so nummeriert sind, dass keine Doppelbezeichnungen vorkommen können. Im Ausgrabungsmanual ist festgehalten, dass grundsätzlich für jeden Befund, der erfasst und beschrieben wird, eine Fundkomplexnummer vergeben werden muss. Damit ist gewährleistet, dass zumindest in den Ausgrabungen ab 1999 jeder benannte Befund einzeln in der Datenbank erfasst und beschrieben wird. Um den Bezug zwischen den auf der Grabung definierten Befunden und den Befunden der Auswertung zu gewährleisten, müssen deshalb die Fundkomplexe im Befundkatalog der Auswertung angeführt werden. In der Datenbank ist ausserdem ein Feld vorgesehen, in das die Befundbezeichnung der Auswertung eingegeben werden kann. So lassen sich auf einfache Weise Korrelationstabellen erstellen.

Werkzeug, nicht Rezept

Die Anwendung des Auswertungsmanuals verlangt von den Bearbeiterinnen und Bearbeitern einen gewissen Aufwand für das Einlesen. Es bietet ihnen im Gegenzug ein durchdachtes und inzwischen auch vielfach erprobtes Hilfsmittel, das die Befundauswertung von Anfang an einem vorgegebenen System unterwirft, womit eine erhebliche Zeiteinsparung verbunden ist, weil keine eigenen Systematiken entwickelt werden müssen. Deutlich festzuhalten ist, dass das Auswertungsmanual ein *Werkzeug* ist; es geht auf keinen Fall darum, die Interpretationsarbeit von Auswerterinnen und Auswertern in irgendeiner Form einzuschränken oder sie ihnen gar abzunehmen. Das Manual gibt auch nicht vor, mit welchen technischen Hilfsmitteln eine Grabungsauswertung durchzuführen ist. Gegenüber den Anwenderinnen und Anwendern betone ich immer wieder, dass ein pragmatischer Umgang damit gefordert ist. Innerhalb des Systems gibt es genügend Spielraum dafür, weil es ausdrücklich als Rahmenwerk konzipiert ist. So ist es zum Beispiel keineswegs nötig, in jedem Fall neue Zählnummern zu vergeben, was etwa bei Gräbern, die vielleicht zu einem früheren Zeitpunkt schon einmal einzeln vorgelegt worden sind, zu berücksichtigen ist.

Das Hauptziel der Anwendung ist die Erarbeitung von kompatiblen Grabungsauswertungen, die gewissen Standards genügen. Die Vereinheitlichung der Befundbezeichnungen – das zentrale Anliegen des Auswertungsmanuals – macht es möglich, diese direkt in den elektronisch generierten Stadtplan zu übernehmen und diesen Schritt um Schritt (oder besser: Fläche um Fläche) zu differenzieren, vom heutigen summierten Plan zu einem Plan, in dem mehr und mehr Flächen aufscheinen, in denen sämtliche Einzelbefunde erfasst und nach relativer Chronologie differenziert sind. Der solchermassen relativchronologisch historisierte Stadtplan ist die archäologisch erarbeitete Basis für die letztlich angestrebte Stadtgeschichte.

Abgeschlossene und laufende Auswertungen gemäss Manual

Liste der Grabungsauswertungen gemäss Auswertungsmanual, die bis Ende 2014 abgeschlossen und publiziert worden sind

- Allemann 2014:* M. Allemann, Die spätantiken Ziegelbrennöfen in der Flur Liebrüti (Kaiseraugst AG) und ihr Bezug zur Legio I Martia. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 157–242.
- Asal 2007:* M. Asal (mit Beitr. von S. Bujard/G. Breuer/E. Broillet-Ramjoué), Insula 36. Die Entwicklung einer Häuserfront in Augusta Raurica. Forsch. Augst 38 (Augst 2007).
- Brunner 2014:* S. Brunner (mit einem Beitr. v. S. Deschler-Erb), Eine spätromische Nekropole westlich des *Castrum Rauracense*: Das Gräberfeld Kaiseraugst-Höll. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 241–335.

Engeler-Ohnemus 2006: V. Engeler-Ohnemus (mit Beitr. v. S. Fünfschilling/H. Hüster Plogmann/P. Zibulski), Abfälliges aus Augusta Raurica. Deponien und Zerfallserscheinungen zwischen den Frauentermen und dem Theater von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 209–322.

Faccani 2012: G. Faccani (mit Beitr. von P. Frey/S. Fünfschilling/A. Kaufmann-Heinimann/M. Peter/V. Vogel Müller), Die Dorfkirche St. Gallus in Kaiseraugst/AG. Die bauliche Entwicklung vom römischen Profangebäude zur heutigen christlichen Gemeindekirche. Forsch. Augst 42 (Augst 2012).

In dieser Publikation sind die Befunde listenmässig gemäss Manual erfasst; in Texten und Abbildungen wurden eigene Bezeichnungen verwendet.

Fischer 2009: A. Fischer (mit einem Beitr. v. M. Peter), Vorsicht Glas! Die römischen Glasmanufakturen von Kaiseraugst. Forsch. Augst 37 (Augst 2009).

Mayer 2013: S. Mayer (mit Beiträgen von Ö. Akeret/C. Alder/S. Deschler-Erb/A. Schlumbaum), Ein Brandgräberfeld der mittleren Kaiserzeit in Augusta Raurica: Die Nekropole Kaiseraugst-Widhag. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 147–244.

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).

Schmid 2008: D. Schmid (mit einem 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).

Straumann 2011: S. Straumann, Die Nordwestecke der Insula 50 von Augusta Raurica. Die Entwicklung eines multifunktional genutzten Handwerkerquartiers. Forsch. Augst 47 (Augst 2011).

Liste der Grabungsauswertungen gemäss Auswertungsmanual, die Ende 2014 im Gange waren

- *Sandra Ammann*, Gräberfeld «Im Sager» Kaiseraugst (diverse Grabungen), Region 14.
- *Anna Flückiger*, Grabung 2008.003 Kaiseraugst-Mühlegasse (Implemia), Region 19D, Grabung 2007.006 Kaiseraugst-Schmid Meyer, Region 20W.
- *Simone Mayer*, Gräberfelder Kaiseraugst (diverse Grabungen).
- *Barbara Pfäffli*, Grabung 2004–2005.054, Insula 27.
- *Jürg Rychener*, Grabung 2001.051 «Kunz-Suter», Region 1, Insulae 21 und 28, Region 8C.
- *Jürg Rychener*, Grabung 2001–2002.064 «Degen-Messerli», Region 9D.
- *Jürg Rychener*, Grabung 2010.053 Hausmatt, Region 10C.
- *Sven Straumann*, Grabung 1959–1961.051, Insula 30.
- *Stefan Wyss*, Grabung 1983–1984.001 «Schmidmatt» Kaiseraugst, Region 21E.

Abbildungsnachweis

Tabelle 1–3:

Tabellen Jürg Rychener.

Tabelle 1: Übersicht zu den Bestandteilen («Elementen») und der Art, wie die Befundcodes zusammengesetzt werden.

Element 2	Element 1	Element 2	Element 3		Element 4
Element 2.1		Element 2.2	Element 3.1	Element 3.2	
Übergeordneter Befundbegriff	Ort gemäss Stadtplan	Zählnummer für Element 2.1	relative Chronologie	Raumnummer	Zählnummer
ARE	Nummer der Insula oder Nummer und Buchstabe der Region	Ziffern 01 ff.	Max. dreiteilig: Bauzustand (A–X), Bauphase (a–x), Umbauphase (1 ff.)	Ziffern 01 ff.	Ziffern unterschiedlich je nach Befund
GEB					
POR					
STR					

Tabelle 2: Alphabetisch nach den verbindlichen Abkürzungen geordnete Liste der vorgegebenen Befundbezeichnungen und ihrer Bedeutung. Die Anzahl der Befundbezeichnungen wurde absichtlich so knapp wie möglich gehalten, um die Übersicht über die Nummerierungen zu erleichtern; Differenzierungen ergeben sich aus den Beschreibungen im Befundkatalog.

Befundbezeichnung	Definition	Dazu gehören ...
Fdm	Fundament: trocken gesetztes oder gemörteltes Steinfundament	Basis für Standbild, Altar, Basis für handwerkliche Vorrichtung
Gb	Grab: Körper- oder Brandgrab	alle Arten regulärer Bestattungen
Gr	Graben: Eintiefung mit langschmalem Umriss	
Grsch	Grabenfüllschicht	in funktionalem Zusammenhang entstandene Schicht in einem Graben und gezielte Verfüllungen
G	Grube: Eintiefung grösseren Umfangs, eher kompakter als länglicher Umriss	Grube im üblichen Sinne, ferner Bassin, Becken, Brunnen aller Art, Werkgrube, Latrine
Gsch	Grubenfüllschicht	in funktionalem Zusammenhang entstandene Schicht in einer Grube und gezielte Verfüllungen
Fst	Feuerstelle: Ort, wo gefeuert worden ist	Brandfleck, Lehmrinne, einfache Herdstelle aus Leistenziegeln; einfache Schmiedeessens, einfache Giessgruben
HW	Holz-Lehmwand: Konstruktion aus Holz oder aus Holz mit lehmverfüllten Gefachen, mit oder ohne Substruktion (Steinreihen, Trockenmauer, evtl. auch gemauertes Fundament)	Eindeutig als Basis einer HW interpretierbare Steinreihen oder Balkengräben, Stickungen usw., evtl. auch Pfostenreihen
Kan	Kanal: Graben, der in irgendeiner Form eindeutig der Zu- oder Ableitung von Wasser gedient hat	Kloake, gemauertes Gerinne, Graben für Wasserleitung wie Blei-, Ton- oder Holzrohre (Teuchelleitung)
Of	Ofen: überkuppelte, überwölbte oder sonst wie spezielle Feuerstelle	Backofen, Töpferofen, Gussherd, Rennofen
MR	Mauer: Fundament und Aufgehendes einer trocken gesetzten oder vermörtelten Steinkonstruktion	
NGb	Neonatengrab	Grablege eines Neonaten
Pf	Pfosten: Bodenzeugnis einer (wie auch immer pfostenartigen = hoch-schlanken) Vertikalstruktur	Pfostenloch, Pfostengrube mit und ohne Keilsteine, Sohlstein für Pfosten, Säulenbasis
Sch	Schicht: flächiger Befund	Strassenbelag, Mosaikboden, Mörtelboden, Lehmestrich, Planen aller Art und jegliche sonstigen Schichten
So	Sonstige Struktur: Bezeichnung für Befunde oder kleinere Befundensembles, die sich nicht deuten lassen	Werkplatzeinrichtung unbestimmter Funktion sowie nicht deutbare, aber als wichtig erachtete Einzelbefunde, die sicher nicht unter G, Gr oder Pf fallen
Tür Fen	Tür Fenster	Schwellestein, Durchgang in Mauer, Maueröffnung

Tabelle 3: Lesebeispiele von Befundcodes und der Aussagen, die damit getroffen werden.

Befundensembles grösseren Umfangs

ARESH01	Element	Bedeutung
ARE	Element 2.1	Areal = nicht zu GEB, POR oder STR gehörende Fläche
5H	Element 1	Region 5H
01	Element 2.2	erstes in Region 5H definiertes Areal
GEB1201	Element	Bedeutung
GEB	Element 2.1	Gebäude
12	Element 1	Insula 12
01	Element 2.2	erstes in Insula 12 definiertes Gebäude
POR4G02	Element	Bedeutung
POR	Element 2.1	Portikus
4G	Element 1	Region 4G
02	Element 2.2	zweite definierte Portikusfläche in Region 4G

WES03	Element	Bedeutung
WES	Element 2.1	dreibuchstabige Abkürzung des Strassennamens; hier die Westtorstrasse
	Element 1	weglassen!
03	Element 2.2	dritte Auswertungsfläche der Westtorstrasse

Einzelbefunde

MR 5H01.Ab2.05	Element	Bedeutung
	Element 2.1	kann bei Gebäuden weggelassen werden
5H	Element 1	Region 5H
01	Element 2.2	erstes in Region 5H definiertes Gebäude
A	Element 3.1.1	Bauzustand A
b	Element 3.1.2	Bauphase b
2	Element 3.1.3	Umbauphase 2
	Element 3.2	Raumnummer (bei Mauern nicht sinnvoll)
05	Element 4	Mauer Nummer 5 von Gebäude 5H01 im Bauzustand A

Sch 5H01.Ba3.05.41	Element	Bedeutung
	Element 2.1	kann bei Gebäuden weggelassen werden
5H	Element 1	Region 5H
01	Element 2.2	erstes in Region 5H definiertes Gebäude
B	Element 3.1.1	Bauzustand B
a	Element 3.1.2	Bauphase a
3	Element 3.1.3	Umbauphase 3
05	Element 3.2	Raumnummer
41	Element 4	erster Gehboden des Gebäudes 5H01, Bauzustand B (in Bauphase a, Umbauphase 3); er liegt in Raum 5

Pf 5H01.Ab1.02.3	Element	Bedeutung
	Element 2.1	kann bei Gebäuden weggelassen werden
5H	Element 1	Region 5H
01	Element 2.2	erstes in Region 5H definiertes Gebäude
A	Element 3.1.1	Bauzustand A
b	Element 3.1.2	Bauphase b
1	Element 3.1.3	Umbauphase 1
02	Element 3.2	Raumnummer
03	Element 4	Pfosten Nummer 3 des Gebäudes 5H01, Bauzustand A (in Bauphase a, Umbauphase 1); in Raum 2

Sch WES01.A.101	Element	Bedeutung
WES	Element 2.1	Abkürzung des Strassennamens
	Element 1	bei Strassen wegzulassen
01	Element 2.2	erste definierte Auswertungsfläche der Westtorstrasse
A	Element 3.1.1	Bauzustand A
	Element 3.1.2	nicht unterscheidbar
	Element 3.1.3	nicht unterscheidbar
	Element 3.2	fällt weg
101	Element 4	erste Planie im Bereich von WES01, während des ganzen Bauzustandes A in Funktion

MR POR5H01.Bb.1	Element	Bedeutung
POR	Element 2.1	Portikus
5H	Element 1	Region 5H
01	Element 2.2	erste in Region 5H definierte Fläche innerhalb einer Portikus
B	Element 3.1.1	Bauzustand B
b	Element 3.1.2	Bauphase b
	Element 3.1.3	nicht unterscheidbar
	Element 3.2	fällt weg
1	Element 4	Mauer Nummer 1 von Portikus 5H01 in Bauzustand B, nur in Bauphase b in Funktion

G ARE5H03.A.2004	Element	Bedeutung
ARE	Element 2.1	ARE = nicht überbaute Fläche (Areal)
5H	Element 1	Region 5H
03	Element 2.2	dritte in Region 5H definierte, nicht überbaute Fläche
A	Element 3.1.1	Bauzustand A
	Element 3.1.2	nicht unterscheidbar
	Element 3.1.3	nicht unterscheidbar
	Element 3.2	fällt weg
2004	Element 4	Grube Nummer 2004 in Areal 3 von Region 5H in Bauzustand A; die Grube war während des ganzen Bauzustands in Funktion oder es lässt sich nichts Genaueres dazu sagen

Archäologische Auswertung mithilfe des GIS: Ein Zukunftsmodell? Das Pilotprojekt Insula 30 in Augusta Raurica

Sven Straumann

Zusammenfassung

Bei der Auswertung der Insula 30 wird erstmals in Augusta Raurica von Beginn an mithilfe eines Geografischen Informationssystems (GIS) gearbeitet. Geografische Informationssysteme haben sich in der Archäologie bereits in vielfältigen Anwendungsbereichen etabliert. In Augusta Raurica kommt das GIS seit 2005 verstärkt zum Einsatz. Das hier vorgestellte Pilotprojekt zeigt die Methode und Vorgehensweise auf, wie mittels des GIS eine Grabungsdokumentation als Quellengrundlage effizient erschlossen werden kann. Bei den vielen Vorteilen und Möglichkeiten dieser Auswertungsmethode ist besonders die grosse Nachhaltig-

keit hervorzuheben. Die digital erschlossenen Quellen und die im GIS erfassten Daten stehen der Forschungsgemeinschaft zeitnah, transparent und nachvollziehbar für ihre eigenen Fragestellungen zur Verfügung.

Schlüsselwörter

ArcGIS, Archäologie, August BL, Augusta Raurica, Ausgrabung, Auswertung, Baubefunde, Befundcodierung, Datenbank, Dissertation, Dokumentation, Domus, Geländemodellierung, Geografisches Informationssystem (GIS), Insula 30, Kartierung, Methode, Nachhaltigkeit.

Einleitung

Im Rahmen des Dissertationsprojekts «Die Insula 30 von Augusta Raurica» an der Universität Basel¹ wird erstmals für eine Auswertung in Augusta Raurica von Beginn an mithilfe eines Geografischen Informationssystems (GIS) gearbeitet². Dabei lassen sich sowohl für die Erschliessung von umfangreichen Grabungsdokumentationen als auch für den Umgang mit diesen Daten mittels der Software ArcGIS³ wertvolle Erfahrungen sammeln.

Software und Daten besteht und mit dem sich raumbezogene Problemstellungen in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten modellieren und bearbeiten lassen. Die dafür benötigten raumbezogenen Daten/Informationen können digital erfasst und redigiert, verwaltet und reorganisiert, analysiert sowie alphanumerisch und graphisch präsentiert werden. GIS bezeichnet sowohl eine Technologie, Produkte als auch Vorhaben zur Bereitstellung und Behandlung von Geoinformationen.⁹ Diese raumbezogenen Informationen sind

Was ist ein GIS?

«Overall, GIS should be viewed as a technology, not simply as a computer system.»⁴

H. Dennison Parker

«The biggest step forward in the handling of geographic information since the invention of the map.»⁵

Colin Renfrew/Paul Bahn

Der Begriff Geografisches Informationssystem wurde bereits 1963 von R. F. Tomlinson bei der Einrichtung eines rechnergestützten raumbezogenen Informationssystems in Kanada eingeführt⁶. Allgemein gilt das damals von R. F. Tomlinson im Auftrag der Regierung entwickelte Landinventar (Canadian Land Inventory, CLI) als das erste «richtige» GIS⁷.

Obwohl es eine Vielzahl von spezialisierten Ausprägungen gibt⁸, kann folgende Definition nach R. Bill als allgemein gültig betrachtet werden: «Ein Geo-Informationssystem (GIS) ist ein rechnergestütztes System, das aus Hardware,

- 1 Bei Prof. Dr. P.-A. Schwarz, Universität Basel. Departement Altertumswissenschaften. Ur- und Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie. Vindonissa-Professur. Petersgraben 51, CH-4051 Basel.
- 2 An dieser Stelle bedanke ich mich bei folgenden Kolleginnen und Kollegen für Gespräche, Hilfestellungen, Ideen und Anregungen: Ludwig Berger, Urs Brombach, Alex R. Furger, Ilaria Gullo, Debora Schmid, Daniel Schuhmann, Peter-A. Schwarz, Hans Sütterlin, Verena Vogel Müller.
- 3 ArcGIS ist ein Softwareprodukt der Firma ESRI Inc. – Daneben existieren auf dem Markt zahlreiche andere GIS-Produkte. Siehe dazu Bill 2010, 145–154; Longley 2005, 157–175.
- 4 Parker 1988.
- 5 Renfrew/Bahn 2004, 91. – Dies trifft auch auf die räumliche Verortung von archäologischen Geodaten zu. – Vgl. auch Gregory/Ell 2007, 2–7; Walker/Miller 1990; Tomlinson 1972.
- 6 Bill 2010, 1. – Kurze Zusammenfassung der Geschichte des GIS bei Gregory/Ell 2007, 12 f.
- 7 Gregory/Ell 2007, 12.
- 8 Siehe Kappas 2012, 46. – Zu den Definitionen des GIS vgl. Cowen 1988. Darin besonders interessant ist seine Schlussfolgerung: «I conclude that a GIS is best defined as a decision support system involving the integration of spatially referenced data in a problem solving environment.» (S. 1554).
- 9 Bill 2010, 8. – Vgl. Definition bei Brombach 2010, 193. – Eine gute Einführung zum Thema GIS bietet auch Konecny 2003, 183–224.

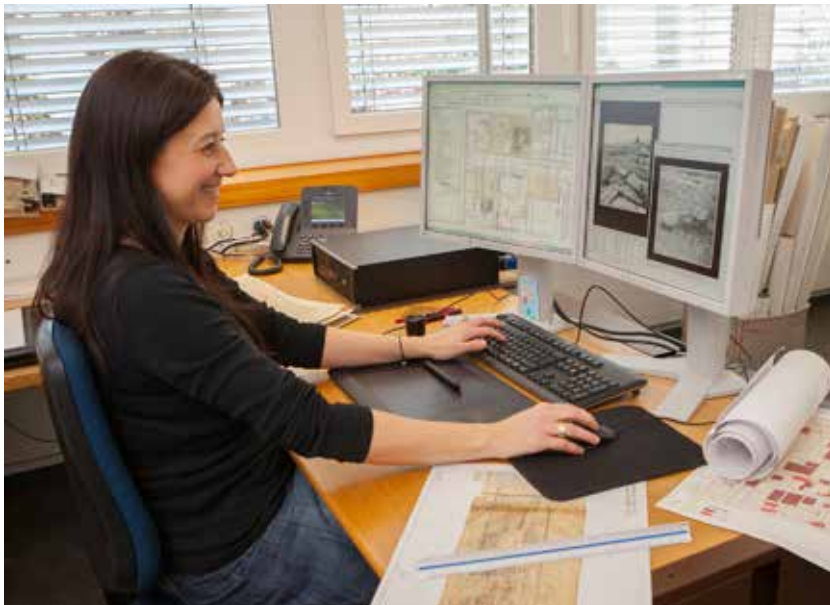


Abb. 1: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Ursula Jansen bei der Dateneingabe an einem GIS-Arbeitsplatz von Augusta Raurica.

direkt oder indirekt mit einer Position/Gegebenheit auf der Erde verknüpft¹⁰.

Im Allgemeinen bietet ein GIS somit folgende Funktionalitäten: Datenerfassung, Datenmanagement, Datenanalyse und Ergebnispräsentation¹¹. Als Kernkompetenz eines GIS-Systems kann die Datenanalyse hervorgehoben werden¹².

Geografische Informationssysteme in der Archäologie

Seit Anfang der 1990er-Jahre finden Geografische Informationssysteme auch in der Archäologie vermehrt Anwendung.

Inzwischen sind sie fester Bestandteil von verschiedenen Forschungsfeldern und dienen nicht nur zur Verwaltung von archäologischen Geodaten¹³, sondern vielmehr zur Beantwortung von konkreten Fragen¹⁴. Entsprechend der voranschreitenden Etablierung existiert eine umfangreiche Fachliteratur, die sich dem Thema GIS in der Archäologie widmet¹⁵.

Zu den praktischen Anwendungsbereichen innerhalb der Archäologie zählen die folgenden Beispiele¹⁶: Verbreitungskarten/Kartierungen¹⁷, Dichteberechnungen¹⁸, Thiesen-Polygone¹⁹, Surface Modelling²⁰, Spatial Analysis²¹, Site catchment²², Predictive Mapping, Predictive Modelling²³, Kostenoberfläche (Cost surface)²⁴, Kostenwege (Cost path)²⁵, Sichtbarkeitsanalysen (Viewsheds)²⁶, Datenmanagement auf

10 Bill 2010, 9.

11 Zu den drei Typen von GIS-Nutzern siehe die «GIS-Pyramide» bei Konecny 2003, 187 Abb. 4.5.

12 Kappas 2012, 53.

13 Geodaten sind Datenobjekte, die durch eine Position im Raum direkt oder indirekt georeferenzierbar sind. Der Raum wird durch ein Koordinatensystem festgelegt, das den Bezug zur Erdoberfläche herstellt: Kappas 2012, 253. – Geodaten bestehen jeweils aus Geometrien und Sachdaten, d. h. jede Geometrie (Punkt, Linie, Fläche) wird in einer Tabelle, den sogenannten Attributen, näher beschrieben: Brombach 2010, 193.

14 Zu den Haupttypen von Fragen, die mit dem GIS beantwortet werden können siehe Conolly/Lake 2006, 2 Tab. 1.1.

15 Siehe beispielsweise Chapman 2006; Conolly/Lake 2006; Gregory/Ell 2007; Häuber/Schütz 2004; Mehrer/Wescott 2006; Wheatley/Gillings 2002; Wescott/Brandon 2000; Allen/Green/Zubrow 1990; Verhagen 2007, 15–17; 22–25; Renfrew/Bahn 2004, 91–93.

16 Die nicht kommentierte Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll lediglich einen Einstieg für eine vertiefte Beschäftigung ermöglichen. – Die fünf Hauptgruppen von Auf-

gaben, die vom GIS bewältigt werden, sind zusammenfassend dargestellt bei Conolly/Lake 2006, 12 Abb. 2.1. – Vgl. auch Brombach 2006, 6.

17 Allgemein zur Visualisierung von historischen Daten vgl. Gregory/Ell 2007, 89–118.

18 Dazu Conolly/Lake 2006, 173–177.

19 Siehe Conolly/Lake 2006, 211–213.

20 Zur Oberflächenmodellierung vgl. Conolly/Lake 2006, 90–111.

21 Ausführlich zu diesem Oberbegriff und den dazugehörigen Berechnungen: Conolly/Lake 2006, 149–186. – Zum GIS und zu quantitativen Raumanalysen siehe Gregory/Ell 2007, 161–181.

22 Grundlegend dazu Roper 1979; siehe auch Conolly/Lake 2006, 224 f.

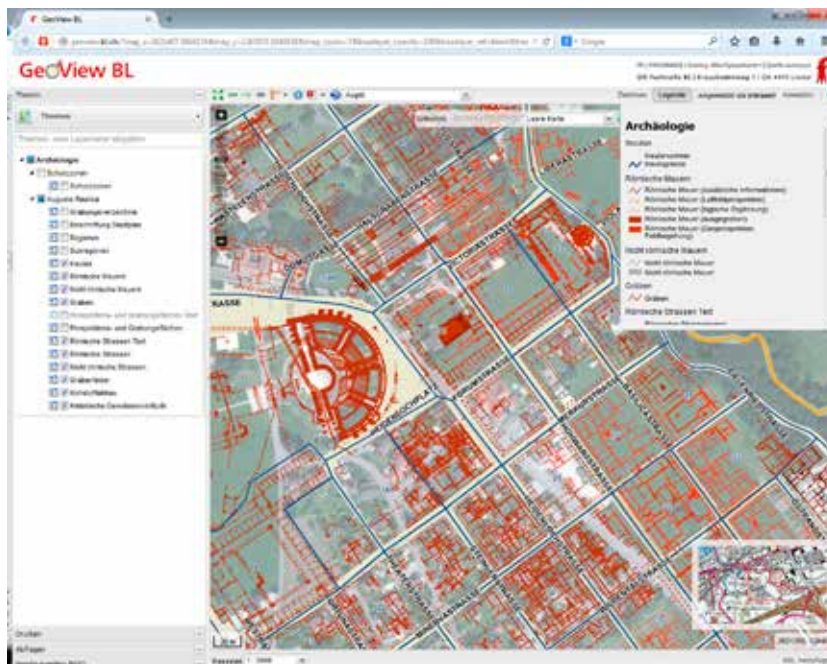
23 Zur Methode der archäologischen Prädiktionsmodellierung vgl. Conolly/Lake 2006, 179–186; Boos/Hornung/Müller 2010; Deeben/Halleas/Maarlevelt 2002; Verhagen 2007; Verhagen/Whitley 2012; Renfrew/Bahn 2004, 93.

24 Zu Theorie und Einsatz von Kostenoberflächen vgl. Conolly/Lake 2006, 221–225.

25 Dazu ausführlich Conolly/Lake 2006, 234–262.

26 Siehe dazu Conolly/Lake 2006, 225–233.

Abb. 2: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Interaktiver Stadtplan im kantonalen Kartendienst GeoView BL, mit halbtransparentem Orthofoto hinterlegt.



einer Ausgrabung²⁷, Kulturgüterkataster²⁸ resp. Kulturgütermanagement²⁹.

Geografische Informationssysteme kommen neben der Erforschung von bereits bekannten Fundstellen insbesondere auch bei grossflächigen Prospektionen zum Einsatz. Das GIS macht räumliche Eigenschaften und grössere Zusammenhänge sichtbar, die in der (realen) Landschaft ansonsten nicht wahrnehmbar wären.

Das GIS in Augusta Raurica

Das GIS von Augusta Raurica blickt auf eine noch relativ junge Geschichte zurück. Es entwickelte sich aus einem CAD³⁰-gestützten Grabungsverzeichnis heraus, in welches ab den 1990er-Jahren ein Grossteil der Ausgrabungen von Augusta Raurica auf dem heutigen Gebiet des Kantons Basel-Landschaft digital integriert wurden³¹. Durch die Schaffung der Stelle eines GIS-Verantwortlichen kam es 2005 zu einer neuen Schwerpunktbildung³². Damit war das GIS in Augusta Raurica fest «institutionalisiert», breit abgestützt und die GIS-Datenbank von Augusta Raurica über das kantonale Netzwerk mit dem Geodatenserver des Kantons Basel-Landschaft vernetzt³³. In Zusammenarbeit mit der GIS-Fachstelle Basel-Landschaft und Joanneum Research³⁴ konnten die GIS-Daten mit den Sachdaten der archäologischen Datenbank IMDAS-Pro verknüpft werden³⁵. Seit 2005 werden auch sämtliche archäologischen Strukturen von Augusta Raurica, die auf dem Gebiet des heutigen Kantons Aargau (Gemeinde Kaiseraugst) liegen, ins GIS aufgenommen³⁶. In Anlehnung an die kantonale Verwaltung wird in Augusta Raurica mit der

GIS-Produktfamilie ArcGIS des Herstellers ESRI gearbeitet (Abb. 1)³⁷.

Seit Anfang 2013 ist der aktuelle archäologische Gesamtplan von Augusta Raurica auch Bestandteil des neuen interaktiven, kantonalen Kartendienstes GeoView BL (Abb. 2)³⁸.

Im Zuge der fortschreitenden Etablierung des GIS in Augusta Raurica erweiterten sich auch die Einsatzbereiche. Folgendes sind heute die Hauptaufgaben: Dokumentation

27 Zum Thema GIS und Ausgrabung vgl. Conolly/Lake 2006, 36–41. – Siehe auch Brombach 2006, 6.

28 Bill 2010, 704.

29 Hierzu beispielsweise Deeben/Halleas/Maarlevelt 2002.

30 CAD bedeutet Computer Aided Design, was mit computergestütztes Konstruieren übersetzt werden kann.

31 Dabei hielt man sich stets an das von Alex R. Furger vertretene Prinzip: «Lieber die ganze Stadt «grob» mit nur 1:500-Genauigkeit im GIS haben, als nur wenige neuere Grabungen hoch detailliert mit steingerechten Plänen.»: Brombach 2010, 200. – Ausführlich zur Geschichte des GIS in Augusta Raurica vgl. Brombach 2010, 193–196.

32 Brombach 2010, 193–196.

33 Das GIS des Kantons Basel-Landschaft wurde ab 2001 schrittweise aufgebaut. Näheres dazu bei Brombach 2013.

34 Institut für Informations- und Kommunikations-Technologien, Graz (A).

35 Mündliche Auskunft Urs Brombach, Augst.

36 Brombach 2013, 8.

37 Ausführlich zur verwendeten Software und den damit verbundenen Vor- und Nachteilen: Brombach 2010, 196 f.

38 <http://geoview.bl.ch/> (03.01.2015). Ein direkter Einstieg in den interaktiven Stadtplan von Augusta Raurica ist auch über die Homepage <http://www.augustaurica.ch/de/archaeologie/> (03.01.2015) möglich.

der Stadtgeschichte (historischer Stadtplan³⁹), Verwaltung von Grabungsergebnissen und Recherchen sowie Unterstützung der Forschungsarbeit⁴⁰. Letztgenannter Bereich steht im Fokus des vorliegenden Beitrags. Einen ausführlichen Überblick zum konkreten Einsatz des GIS in Augusta Raurica vermittelt der GIS-Verantwortliche Urs Brombach in seinem Aufsatz mithilfe eines idealisierten Ablaufs von der Grabung bis zur Publikation⁴¹. In dieser Standortbestimmung resümiert er: «Die vielfältigen Möglichkeiten der Nutzung eines Geografischen Informationssystems in der archäologischen Forschungsarbeit wurden bislang in Augusta Raurica jedoch noch nicht vollständig ausgeschöpft.»⁴² Schliesslich nimmt U. Brombach voraussehend vorweg, was nun wenige Jahre später mit dem vorliegenden Pilotprojekt «Insula 30» in die Realität umgesetzt wurde: «Möchte man ein GIS effizient bei der Forschungsarbeit einsetzen, können die zeichnerischen Arbeiten nicht erst im Anschluss an die eigentliche Forschungsarbeit durchgeführt werden. Alle Strukturen, mit denen man im GIS arbeiten möchte, müssen vor oder während der Forschungsarbeiten von den Zeichnern oder den Forschenden erfasst werden. Dieser Umstand bedingt eine Neuorganisation der Arbeitsabläufe im Rahmen unserer Forschungsprojekte»⁴³. So war es denn auch die Idee und Anregung des GIS-Verantwortlichen⁴⁴, erstmals bei einer archäologischen Auswertung in Augusta Raurica von Beginn an mit dem GIS als Hilfsmittel zu arbeiten.



Abb. 3: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Übersichtsplan mit der Lage von Insula 30 innerhalb des Stadtgebiets von Augusta Raurica. M. 1:23 000.

Das Forschungsprojekt Insula 30

Forschungs-/Grabungsgeschichte

Zwischen 1959 und 1962 wurde in der Oberstadt von Augusta Raurica mit Insula 30 ein römischer Häuserblock vollständig ausgegraben (Abb. 3). Obwohl in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts aufgrund der regen Bautätigkeit zahlreiche Gebiete der römischen Koloniestadt archäologisch untersucht werden mussten, ist (bisher) nur eine einzige Insula, nämlich Insula 30, in ihrer Gesamtheit ausgegraben worden (Abb. 4). Die innerhalb der Oberstadt zentral gelegene Insula 30 wurde auf ihrer Gesamtfläche von 3 395 Quadratmetern mit wenigen Ausnahmen bis auf den natürlich anstehenden Boden freigelegt (s. u. S. 200 f.). So liessen sich neben den Hausgrundrissen der Steinbauphasen auch die Reste der Holzbauphasen des frühen 1. Jahrhunderts n. Chr. erfassen. Folglich stellt sie eine ausgesprochen wertvolle archäologische Quelle dar, deren Erforschung grosses Potenzial beinhaltet⁴⁵. Während der verschiedenen Grabungskampagnen unter der Oberleitung von Rudolf Laur-Belart kam es zu herausragenden Entdeckungen. Dazu zählen sicherlich das berühmte Gladiatorenmosaik (Abb. 5)⁴⁶ sowie die Küche vom mediterranen Typus (vgl. Abb. 11, rechts oben)⁴⁷.

Die mehrjährige Grabungstätigkeit bot diversen, meist jungen Archäologinnen und Archäologen (vgl. Abb. 5) die Gelegenheit, Erfahrung als örtliche Grabungsleiter zu sam-

39 Siehe beispielsweise den neuen archäologischen Gesamtplan von Augusta Raurica in Berger 2012, Planbeilage. Es handelt sich um den ersten Stadtplan, der aus dem GIS generiert wurde: Brombach 2012b. – Zum elektronischen Stadtplan vgl. auch Brombach 2012a, 277 f.

40 Brombach 2010, 198.

41 Brombach 2010, 198–200.

42 Brombach 2010, 199. – Als erste Beispiele für die Arbeit mit dem GIS im Bereich der archäologischen Forschung in Augusta Raurica sind Fundkartierungen zu nennen: Furger/Wartmann/Riha 2009, Abb. 25; 26; 32–34; 36; 47–50; 58–68; Straumann 2011, Abb. 106; 107. – Inzwischen findet das GIS auch bei weiteren Forschungsprojekten Verwendung, so z. B. bei den laufenden Dissertationsprojekten von Sandra Ammann, Das römische Gräberfeld Kaiseraugst – Im Sager (Arbeitstitel), und Anna Flückiger, Das Castrum Rauracense und sein «suburbium» vom späten 4. bis zum 6. Jahrhundert n. Chr. (Arbeitstitel), beide an der Universität Basel, Vindonissa-Professur.

43 Brombach 2010, 199.

44 Für diese wegweisende Anregung und die Unterstützung bei der Realisierung bin ich Urs Brombach sehr dankbar.

45 Zusammenfassend zu Insula 30 siehe Berger 2012, 190–195.

46 Berger/Joos 1971; Hürbin 1968; Martin 1987, 127–131; Schmid 1993, 90–103 Mosaik 1; Berger 2012, 191–193 Abb. 198–200.

47 Es handelt sich um einen abgehobenen, gemauerten Herd, wie er im römerzeitlichen Italien als Kennzeichen gehobener Haushalte gilt: Höcker 1997. – Zur Küche in Insula 30: Schmid 1967; Berger 2012, 193. – Als gute Parallele nördlich der Alpen kann eine Offiziersküche des Legionslagers Vindonissa aufgeführt werden: Pauli-Gabi 2003, 51 f.

Abb. 4: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Luftaufnahme der Grabungsfläche im Jahr 1962. Im Feld am unteren Bildrand zeichnen sich die benachbarten Insulae 35 und 36 ab. Blick von Südosten.



Abb. 5: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Der örtliche Grabungsleiter Ludwig Berger beim Fotografieren des frisch aufgedeckten und gereinigten Gladiatorenmosaiks.



meIn⁴⁸. Zwar sind in der Qualität durchaus Unterschiede zu erkennen, trotzdem wurden die sehr umfangreichen Befunde in der Regel äusserst sorgfältig und gewissenhaft dokumentiert. Die örtlichen Grabungsleiter verfassten jeweils Grabungsberichte⁴⁹, in denen sie ihre Überlegungen zur Befundinterpretation und Chronologie festhielten. Obwohl einige Teilaspekte später in Aufsätzen publiziert wurden⁵⁰, kam es in der Folge nie zu einer umfassenden Gesamtauswertung der Insula 30. Hingegen widmeten sich verschiedene Spezialistinnen und Spezialisten den unterschiedlichen Fund-

48 Örtliche Grabungsleiter in der Reihenfolge ihrer Einsätze: 1959: Ludwig Berger, Madeleine Sitterding, Oswald Lüdin. 1960: Madeleine Sitterding, Ernesto de Miro, Georg Theodor Schwarz. 1961: Ernesto de Miro, Karl Hürbin, Ludwig Berger. 1962: Karl Hürbin, Jürg Ewald, Luzi Stupan, Jürg Ewald, Max Martin, Jürg Ewald.

49 Die Berichte von Ludwig Berger, Ernesto de Miro und Jürg Ewald, werden als Bestandteil der Grabungsdokumentation im Archiv AUGUSTA RAURICA aufbewahrt. Vorgangsnummern 1959.051, 1960.051, 1961.051 und 1962.051.

50 Ewald 1968.

gattungen, die dann in der Reihe «Forschungen in Augst» publiziert wurden⁵¹. Das Ziel einer gesamthaften Auswertung der Befunde und Funde von Insula 30 verfolgte erstmals Alex R. Furger, dessen Vorarbeiten in die Publikation der Bronzeworkstätten im Südosten der Insula 30 mündeten⁵². Aus zeitlichen Gründen konnte er die angestrebte Gesamtauswertung neben seinen anderen Forschungsprojekten und Verpflichtungen als Leiter von Augusta Raurica nicht mehr weiterverfolgen.

Seit 2012 wird die Insula 30 von Augusta Raurica nun im Rahmen eines unbezahlten Dissertationsprojekts mit einem 40%-Pensum an der Vindonissa-Professur der Universität Basel erforscht. Diese Rahmenbedingung sowie der grosse Umfang des Forschungsobjektes unterstrichen die Notwendigkeit einer pragmatischen Forschungsstrategie. Von Beginn an war klar, dass auch methodisch neue Wege zur Erfassung der Gesamtheit aller Befunde dieser «Altgrabungen» beschränkt werden müssen. Insbesondere für einen Bearbeiter, der damals persönlich nicht an der Ausgrabung beteiligt war, ist es umso wichtiger, sich mithilfe einer gut erschlossenen Dokumentation orientieren zu können. Eine dreidimensionale Rekonstruktion der Situation ist daher von grosser Bedeutung.

Fragestellungen und Ziele

Ziel des Dissertationsprojekts ist die vollständige Auswertung der Befunde und damit auch die Rekonstruktion der Baugeschichte der Insula 30 von den frühesten Holzbauten bis zum Besiedlungsende. Das Fundmaterial wird zum Aufbau des chronologischen Gerüsts gezielt miteinbezogen. Auf der Grundlage der Befundauswertung soll eine Reihe weiterführender Fragestellungen geklärt werden. Dazu gehört beispielsweise die Frage nach der Funktionsweise einer städtischen Insula in Augusta Raurica und wie diese erschlossen wurde⁵³. Aufgrund der baulichen Merkmale und der darin zum Vorschein gekommenen Funde wird auch eine funktionale Interpretation der einzelnen Räume angestrebt. Wie dies bereits Jürg Ewald für die Holzbaustrukturen aufgezeigt hat, erlaubt die Insula 30 Beobachtungen zur Parzellierung⁵⁴. Damit lassen sich möglicherweise auch für die Steinbaupha-

sen Aussagen zu den Besitzverhältnissen innerhalb der Insula gewinnen. In diesem Zusammenhang wird sicherlich auch der Frage nachzugehen sein, ob es sich bei der Insula 30 im Endausbau um ein luxuriöses Privatgebäude oder allenfalls um ein Korporationshaus handelt⁵⁵. Neben urbanistischen Überlegungen und der Einbettung der Insula 30 in das umliegende Stadtgebiet spielen auch architektonische Studien zu den vorhandenen Gebäudestrukturen eine wichtige Rolle. Schliesslich soll die Auswertung als Grundlage für die Erarbeitung einer dreidimensionalen Rekonstruktion der Insula 30 dienen.

Quellenmaterial

Die während mehrerer Kampagnen zwischen 1959 und 1962 durchgeführten Ausgrabungen in der Insula 30 lieferten ein reiches Quellenmaterial (Abb. 6). Dieses ist zwar im Vergleich zu jüngeren archäologischen Untersuchungen weit weniger umfangreich und ausschliesslich analog vorhanden. Trotzdem bilden die unterschiedlichen Bestandteile der Grabungsdokumentation eine breitgefächerte Grundlage für die Auswertung. Die zahlreichen Zeichnungen, Beschreibungen, Fotografien⁵⁶, Fundkomplexverortungen etc. bilden eine kaum überblickbare Informationsflut (Tabelle 1). Hinzu kommen die in 3003 Fundkomplexen geborgenen Fundobjekte, die in diverse Fundgattungen unterteilt und mit insgesamt 23269 Inventarnummern versehen wurden⁵⁷. Zudem wurden Münzen, bestimmte Bronzeobjekte sowie weitere besondere Funde auch dreidimensional eingemessen⁵⁸.

Tabelle 1: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Bezifferung der Quantitäten der Grabungsdokumentation.

Quellenmaterial	Anzahl
Profilzeichnungen	274
Detailzeichnungen	370
Grossformatige Pläne	109
Schwarz-Weiss-Fotos	1 476
Farbdias	252
Fundkomplexe	3 003
Funde (aufbewahrt, Inv.-Nr.)	23 269 (davon 202 eingemessen)
Sogenannte Schnittblätter	406
Schnitte/Felder	395

- 51 Fundmonografien in der Reihe Forschungen in Augst: Riha 1979; Schibler/Furger 1988, 80–92; Rütli 1991/1, 222–225; Schmid 1993, 90–103; Deschler-Erb 1998, 268 f.; Kaufmann-Heinimann 1998, 100–103; Deschler-Erb 1999, 82; 122.
- 52 Furger 1998a; Furger 1998b. – An dieser Stelle danke ich Alex R. Furger vielmals für das Überlassen seiner Unterlagen und die Möglichkeit die Auswertung der Insula 30 zu übernehmen.
- 53 Vgl. dazu Hufschmid 1996; Hufschmid 1997.
- 54 Ewald 1968; Berger 2012, 190.
- 55 Zur Deutung des Gesamtkomplexes von Insula 30 und den Besitzverhältnissen siehe Berger 2012, 194 f.; Schatzmann 2013, 27.
- 56 Gerade in den Jahren der Ausgrabungen in Insula 30, also Anfang der 1960er-Jahre, wurde die fotografische Dokumentation erstmals mit Farbdias ergänzt.
- 57 Ab Anfang der 1960er-Jahre herrschte bei den Grabungen in Augusta Raurica eine recht rigorose Ausscheidungspraxis. Siehe dazu Vogel Müller 2014, 344. – Bei verschiedenen Fundgattungen wurden zudem auch Sammelinventarnummern vergeben. Dies bedeutet, dass teilweise eine grössere Anzahl nicht einmal zwingend zum selben Objekt gehörender Fragmente mit derselben Inventarnummer versehen wurde. Die effektive Anzahl an Fundobjekten wäre folglich höher zu beziffern.
- 58 Insgesamt 202 Fundobjekte (Inv.-Nr.) wurden dreidimensional eingemessen.

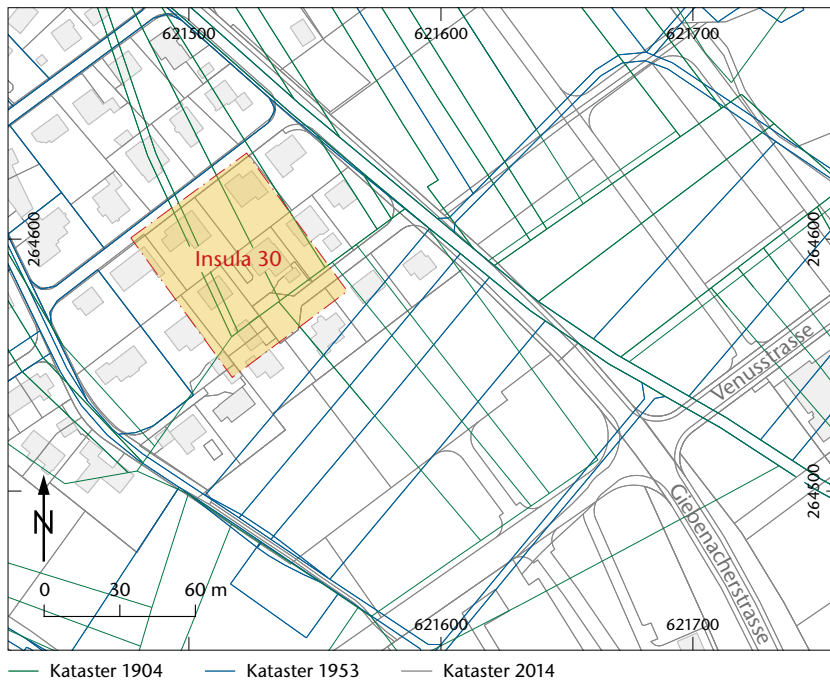


Abb. 7: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Überlagerung der Katasterpläne (Parzellen) von 1904 (grüne Linien), 1953 (blaue Linien) und 2014 (graue Linien) in der Flur «Steinler». Die Ausdehnung der Insula 30 ist gelb markiert. M. 1:3 000.

ins GIS von Augusta Raurica aufgenommen. Die zeichnerische Bearbeitung, inklusive der Anpassungen und Korrekturen im Verlauf des Arbeitsprozesses, erfolgt somit unmittelbar durch den auswertenden Bearbeiter selbst und vor der eigentlichen Auswertung⁶¹. Die ganze Dokumentation wird vom Bearbeiter minutiös gesichtet und «bewertet». Folglich entfallen das analoge Anfertigen von provisorischen Skizzen und das «Zusammenbasteln» einzelner Zeichnungen. Gleichzeitig mit dem Erfassen von Befundstrukturen in der räumlichen Datenbank des GIS werden mithilfe der sogenannten Attributtabelle auch Listen generiert. Durch die im GIS gegebene, unmittelbare Verknüpfung dieser Listen mit den räumlichen Informationen lassen sich diese Angaben dann sehr vielseitig für diverse Abfragen nutzen⁶². Zudem lassen sich beim Erfassen der Befundstrukturen im GIS praktisch «per Knopfdruck» jederzeit maßstäbliche Pläne erstellen. Mit einem einfachen Werkzeug können im GIS auch Längen gemessen werden. Somit bilden die Vorarbeiten beim Erschließen der Grabungsdokumentation gleichzeitig auch den wesentlichen Bestandteil des Abschlussprodukts in Form von Bauphasenplänen etc.

Die eingeschlagene Vorgehensweise erspart nicht nur das aufwendige Über- und Einarbeiten von provisorischen Plänen, vielmehr ermöglicht sie die Benutzung der im GIS erfassten Daten als Grundlage für die Auswertung. Das erarbeitete Wissen zu den einzelnen Befundstrukturen wird also nicht erst nach Abschluss des Forschungsprojekts ins GIS integriert, sondern der Datensatz wächst bereits während des Arbeitsprozesses. Die GIS-Software dient bei der Auswertung somit nicht nur als Abfrage-, sondern vor allem und in erster Linie als Arbeitsinstrument.

In der Folge möchte ich einige Arbeitsschritte sowie Anwendungsbeispiele dieses Arbeitsinstruments methodisch

erläutern. Da ich mich selbst in erster Linie als Anwender der GIS-Software verstehe, verzichte ich hier bewusst auf die Erläuterung von technischen Details.

Vermessung

Im Unterschied zu isoliert in der Landschaft liegenden Fundstellen kommt der Vermessung bei der Einpassung von Ausgrabungen in einer römischen Stadt (vgl. Abb. 3) eine viel wichtigere Rolle zu, da hier zahlreiche Anschlüsse zu den umliegenden Untersuchungen bestehen⁶³. Bevor mit dem Erfassen von Befundstrukturen im GIS begonnen werden kann, muss daher als erster Arbeitsschritt die Grabungsvermessung rekonstruiert und im GIS aufgebaut werden. Gerade bei sogenannten Altgrabungen ist dies manchmal ein schwieriges Unterfangen. Im Verlauf der Jahrzehnte haben sich die Parzellengrenzen auf den Katasterplänen vielfach verändert (Abb. 7). Zudem erfolgte die Grabungsvermessung auf vielen Grabungen nur relativ skizzenhaft und unsystematisch. Für die Rekonstruktion dieser Vermessung ist folglich ein detektivisches Gespür notwendig. Vielfach führt erst ein Ausprobieren und Nachmessen von verschiedenen Möglichkeiten zu einer Lösung. Im konkreten Fall der Insu-

⁶¹ Vgl. Brombach 2010, 199.

⁶² Beispielsweise für Suchabfragen nach bestimmten Mauernummern oder nach allen Feuerstellen, die in einem gewissen Niveaubereich (Höhe in m ü. M.) liegen. Bei den Abfragen lassen sich auch mehrere Bedingungen miteinander verknüpfen.

⁶³ Bei einer auch heute noch besiedelten Fundstelle kommen die Anschlüsse an den modernen Kataster hinzu.

la 30 unterscheidet sich der moderne Kataster⁶⁴ ebenfalls von demjenigen, welcher der Grabung zugrunde lag; es kam zu Verschiebungen der Parzellengrenzen und zu Umnummerierungen der Parzellen. Schliesslich bildete ein zwischen beiden Katastern übereinstimmender Parzellengrenzpunkt zusammen mit der noch identischen Flucht einer Parzellengrenze⁶⁵ die Grundlage für die Konstruktion der Grabungsvermessung⁶⁶. Dabei wurde ein entzerrter Plan⁶⁷ am genannten Grenzpunkt eingehängt. Zusätzlich wurden im entzerrten Plan zwei konstruierte Punkte eingemessen. Diese drei Punkte konnten anhand der im entzerrten Plan gemessenen Distanzen im GIS eingetragen werden. Mittels mehrerer Kontrollmessungen wurde die Genauigkeit der Referenzierung geprüft. Anschliessend erfolgte im GIS die Konstruktion und Beschriftung eines 10 m × 10 m grossen Vermessungsrasters. Diese in sich stimmende Grabungsvermessung der Insula 30 bildete somit die Grundlage für die Georeferenzierungen im nächsten Arbeitsschritt.

Einpassen/Georeferenzieren der Originaldokumentation

Sämtliche vorgängig gescannten Originalzeichnungen (Plana und Detailzeichnungen) aus der Grabungsdokumentation wurden in die ArcGIS-Software importiert und georeferenziert. Bei den Plana im Massstab 1:50 war es in der Regel einfach, auf den Zeichnungen Passpunkte zu finden, die mit den zuvor konstruierten Vermessungspunkten referenziert werden konnten. Beim Georeferenzieren gilt der Grundsatz, dass mindestens drei Passpunkte notwendig sind. Jeder zusätzlich referenzierbare Punkt macht die Entzerrung genauer. Insbesondere bei den grossformatigen Planazeichnungen wurde daher mit einer Vielzahl von georeferenzierten Punkten gearbeitet.

Das Einpassen der Detailzeichnungen im Massstab 1:20 gestaltete sich dagegen schwieriger. Diese kleinformatigen Zeichnungen verfügten teilweise lediglich über einen klar identifizierbaren Passpunkt. Folglich mussten andere Merkmale wie z. B. Mauerecken gemeinsam mit massstäblich im GIS konstruierten Geometrien zu Hilfe genommen werden. Trotz dieser Schwierigkeit gelang es, fast alle der 370 Detailzeichnungen einzupassen⁶⁸.

Damit die Genauigkeit der bei den Georeferenzierungen verwendeten Passpunkte laufend überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden kann, werden die Koordinaten der Passpunkte separat in einer txt-Datei gespeichert.

Sobald die Rasterdatei einer Zeichnung einmal georeferenziert ist, ist sie im GIS als entsprechende Information gespeichert, sodass sie bei jedem Einblenden räumlich korrekt positioniert wird.

Vektorisieren und Attributieren

Nach erfolgreichem Georeferenzieren der Originalzeichnungen wurden sämtliche Informationen darauf im Arc-

GIS vektorisiert, also «durchgezeichnet» (Abb. 8). Für die unterschiedlichen Befundkategorien bestehen vorgefertigte Musterdatensätze⁶⁹, in welche die einzelnen Befundstrukturen digitalisiert resp. vektorisiert werden. Zusätzlich zu den mit Polygonen oder als Linien erfassten Strukturen wurden auch die auf den Zeichnungen festgehaltenen Höhenangaben übernommen. Weitere Informationen zu den einzelnen Befundstrukturen werden in der sogenannten Attributtabelle festgehalten (Abb. 9, unten)⁷⁰. Diese wird parallel zum Vektorisieren geführt. Dabei handelt es sich um den Datenbankteil des GIS, der später für diverse Abfragen verwendet werden kann. Bereits während des Erfassens der Strukturen ist es wichtig, möglichst alle bekannten Daten in die Attributtabelle einzugeben, denn nur so können diese Angaben beim weiteren Verlauf der Bearbeitung auch genutzt werden. Selbstverständlich handelt es sich dabei um «work in progress», denn mit dem Fortschreiten der Auswertungsarbeit können zusätzlich weitere Elemente, wie beispielsweise die Zuweisungen zu einer bestimmten Bauphase, ergänzt werden. Zwar erleichtern verschiedene Auswahlfelder jeweils das Ausfüllen der Tabelle, aber die Entscheidung, wie z. B. eine Struktur gedeutet wird, bleibt Aufgabe des Bearbeiters. Diese Zuweisungen erfolgen in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Auswertungsmanuals von Augusta Raurica⁷¹. Die nach diesem Manual erstellten Befundcodierungen finden Eingang in die Attributtabellen.

64 Stand Oktober 2012. – Der aktuelle Kataster ist im GIS online abrufbar.

65 Flucht der Ostgrenze von Parzelle 634.

66 Eine ausführliche Beschreibung zur Rekonstruktion der Grabungsvermessung findet sich in der sogenannten Mutation 60 im Archiv AUGUSTA RAURICA. Unter einer Mutation versteht man das schriftliche Festhalten der Gründe (in Form von Text und Plänen) für eine Neueinpassung von Strukturen. Dazu Brombach 2010, 198.

67 Zeichnungs-Nr. 8028/1962.051.

68 Ein paar wenige Zeichnungen (11 Stück) ohne jegliche Möglichkeit einer räumlichen Zuweisung mussten weggelassen werden. Nur mit der Beschriftung der Schnitt-/Feldnummer lassen sich einzelne Befundstrukturen nicht genau platzieren.

69 Musterdatensätze sind innerhalb des GIS Augusta Raurica fertig konfigurierte, leere Dateien, welche die Struktur der Attributtabelle bei den einzelnen Befundkategorien definieren. Dazu gehören auch Thesauri zur Beschlagwortung. Damit ist gewährleistet, dass bei sämtlichen Grabungen jeweils die identischen Parameter mit einheitlichen Bezeichnungen erfasst werden. Siehe zur Verwendung der Musterdatensätze Brombach 2010, 198.

70 Die Attributtabellen bilden die Datengrundlage, die sämtliche erfassten Parameter der einzelnen Befundkategorien enthält, mit denen im GIS gearbeitet wird. In der Attributtabelle befinden sich je nach Befundkategorie unterschiedliche Angaben, wie z. B. Vorgangsnummer, Mauernummer, Bemerkung, Bearbeiter, Herkunft, Typ, Epoche, Flächengrösse, Beschriftung. – Unter Attribut versteht man im GIS eine Eigenschaft eines Geländemerkmals, die durch Zahlen oder Buchstaben beschrieben, in der Regel in Tabellenform gespeichert und durch einen Index mit dem Merkmal verbunden wird: Kappas 2012, 242. Zu den Attributdaten siehe auch Conolly/Lake 2006, 85.

71 Zum Auswertungsmanual von Augusta Raurica vgl. Rychener 2015 (in diesem Band).

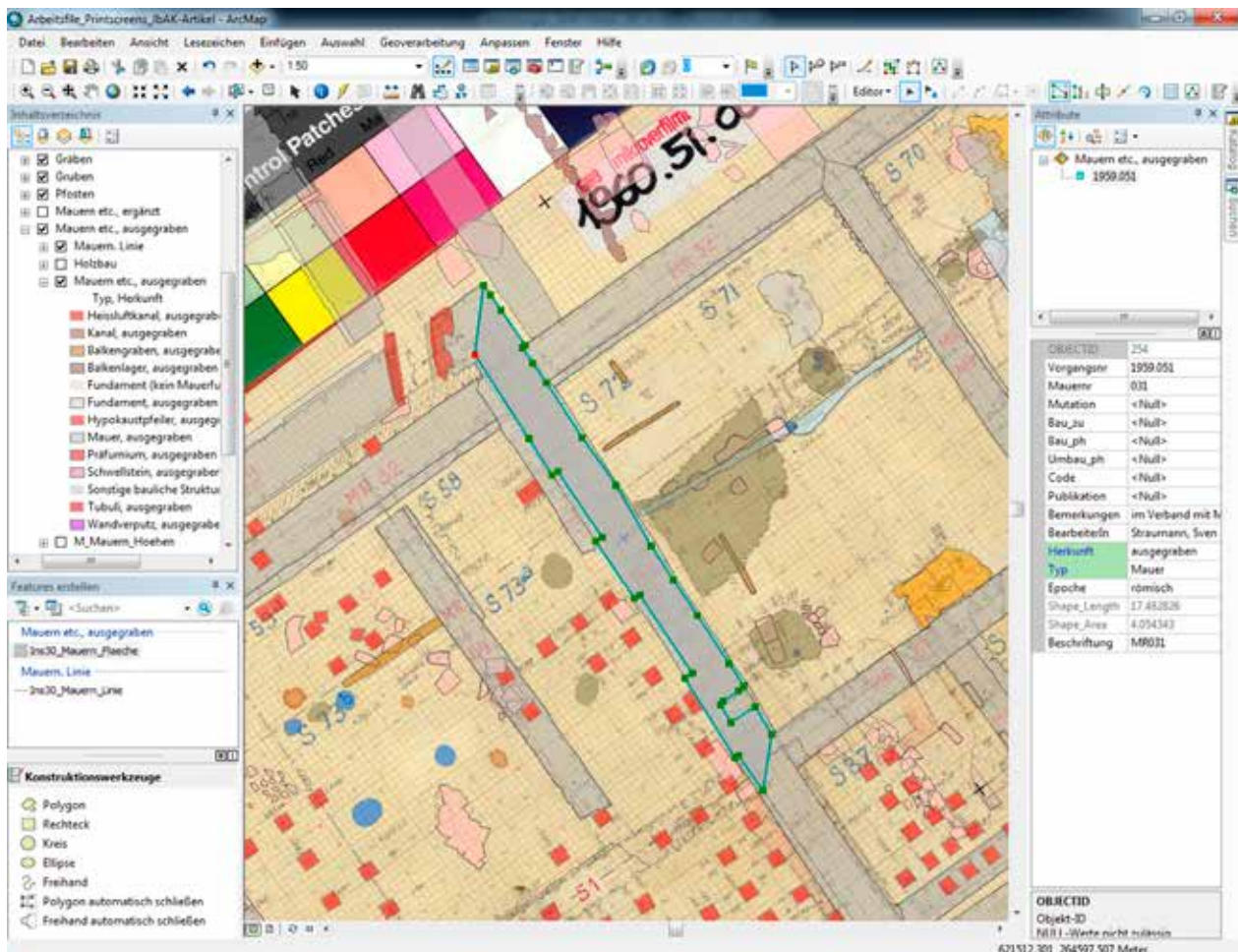


Abb. 8: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Eine Mauer wird im GIS mit Polygonen vektorisiert und anschliessend im Fenster am rechten Bildrand attribuiert.

Während des gesamten Arbeitsschrittes des Vektorisierens und Attributierens ist der Bearbeiter somit gezwungen, Entscheidungen zu fällen. Diese können vor allem auch archäologisch von weitreichender Bedeutung sein. Bei aller angestrebter Objektivität wird die Aufnahme von Befundstrukturen ins GIS dennoch subjektiv vom Bearbeiter beeinflusst. Insbesondere bei Altgrabungen, bei denen sich die Zeichner resp. Archäologen nicht immer zu einer eindeutigen Befundansprache wagten, liegt viel im Ermessen eines späteren Bearbeiters. Dies mag durchaus Vorteile haben, aber spätestens bei der Eingabe ins GIS muss eine Benennung stattfinden. Später kann diese im Verlauf der fortschreitenden Arbeit wieder geändert werden.

Entscheidungen sind auch beim Zusammenfügen von mehreren Planzeichnungen notwendig. So kommt es teilweise vor, dass Mauern, die auf mehreren Zeichnungen erfasst sind, in ihrer Position und Breite nicht ganz übereinstimmen. Folglich muss der Bearbeiter entscheiden, welche Zeichnung glaubwürdiger ist, und eine entsprechende Angleichung vornehmen⁷². Bereits beim Vektorisieren müssen somit sämtliche verfügbaren Informationen aus der Dokumentation beigezogen werden. Beispielsweise können auch Grabungsfotos den entscheidenden Hinweis geben, ob eine

Mauer mit einer anderen im Verband steht oder an diese anstösst. Das Erfassen der Befundstrukturen im GIS ist somit kein simples Abdigitalisieren von Zeichnungen, sondern eine aktive und intensive Auseinandersetzung mit der Grabungsdokumentation sowie eine diverse Faktoren berücksichtigende Vorstufe einer archäologischen Auswertung.

Gesamtplan

Aus dem Vektorisieren sämtlicher originaler Zeichnungen resultierte ein Gesamtplan der Insula 30 (Abb. 10). Darin

72 Damit solche Entscheide nachvollziehbar sind, wird dies im Auswertungsprotokoll und/oder im Bemerkungsfeld der Attributtabelle festgehalten. Des Weiteren können Bemerkungen auch im GIS-Tagebuch sowie in der GIS-Eingabemaske innerhalb der IMDAS-Datenbank von Augusta Raurica verfasst werden. Das GIS-Tagebuch ist ein Textdokument, in dem Vorgehensweise, Entscheidungen, Verweise auf Mutationen und Beobachtungen zur GIS-Erfassung festgehalten werden. – Zum Datenbanksystem IMDAS-Pro vgl. Ammann/Fernández/Sütterlin 2006.

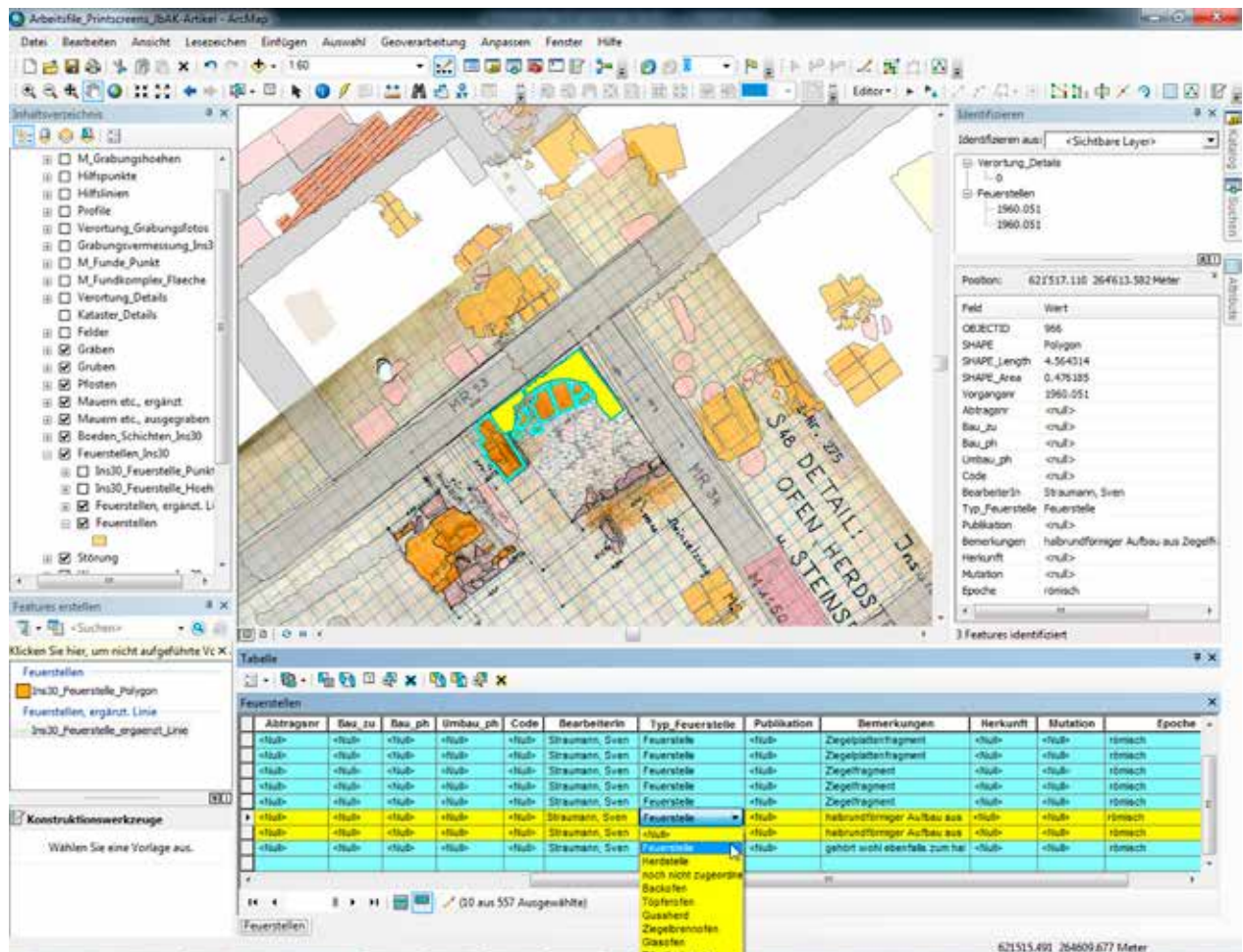


Abb. 9: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Die Attributtabelle bildet die Grundlage für die Eingabe und Abfrage der raumbezogenen Geodaten. Der Screenshot zeigt unten im Bild ein Auswahlmene mit dem Thesaurus der Kategorie «Typ Feuerstelle».

enthalten sind alle ausgegrabenen Befundstrukturen wie z. B. Mauern, Pfostenlöcher, Feuerstellen usw. Zusätzlich lassen sich mit einer separaten Signatur auch logische Ergänzungen vornehmen⁷³. Bei Bedarf kann somit ein vollständigeres Gesamtbild der Baustrukturen in einer Insula abgebildet werden.

Das GIS ermöglicht es, die verschiedenen Befundkategorien anhand der Attribute mit geringem Aufwand mit den gewünschten Farben zu versehen. Der Gesamtplan kann in seiner Optik also gemäss den Bedürfnissen des Bearbeiters beliebig angepasst werden. Unabhängig von späteren Publikationsrichtlinien können beispielsweise Befundkategorien, die für gewisse Fragestellungen von besonderer Bedeutung sind, grafisch hervorgehoben werden.

Die einzelnen Befundkategorien bilden jeweils einen separaten Layer⁷⁴, der im GIS bei Bedarf ein- oder ausgeblendet und beliebig kombiniert werden kann. Zudem lässt sich die hierarchische Reihenfolge der einzelnen Layer verändern. Möchte man also beispielsweise, dass die Pfostenlöcher auf dem Plan über den Böden angezeigt werden, zieht man den entsprechenden Layer in der sogenannten Inhaltsverzeichnisseiste (Abb. 9, am linken Bildrand) einfach über den anderen.

Ebenfalls sehr nützlich ist die Möglichkeit, sämtliche erfassten Daten mit Beschriftungen auszustatten. Dabei stehen die in der Attributtabelle vorhandenen Parameter zur Auswahl.

Besonders hervorzuheben ist schliesslich, dass die Daten im GIS nur einmal real in der Datenbank gespeichert sind, also nicht für jeden neu erstellten Plan dupliziert und erneut gesichert werden müssen. Das GIS muss folglich lediglich wissen, wo die Originaldaten abgelegt sind und holt

73 Von einer logischen Ergänzung spricht man, wenn man beispielsweise den plausibel erscheinenden, aber nicht erfassten und dokumentierten Verlauf einer Mauer rekonstruiert. Logische Ergänzungen betreffen im vorliegenden Projekt der Insula 30 z. B. Mauern, Böden, Kanäle und Hypokaust Pfeiler.

74 Layer bezeichnet eine logische Trennung von kartierten Informationen je nach Thema. Viele Geografische Informationssysteme erlauben dem Benutzer, eine einzelne Ebene (oder eine Kombination von mehreren Ebenen) anzuwählen und zu bearbeiten: Kappas 2012, 258. – Unter dem Begriff «Layerprinzip» versteht man die Zuordnung der im GIS gespeicherten Objekte zu thematisch verschiedenen Ebenen: Brombach 2010, 193 f. Abb. 2; Renfrew/Bahn 2004, 92 Abb. ohne Nr.

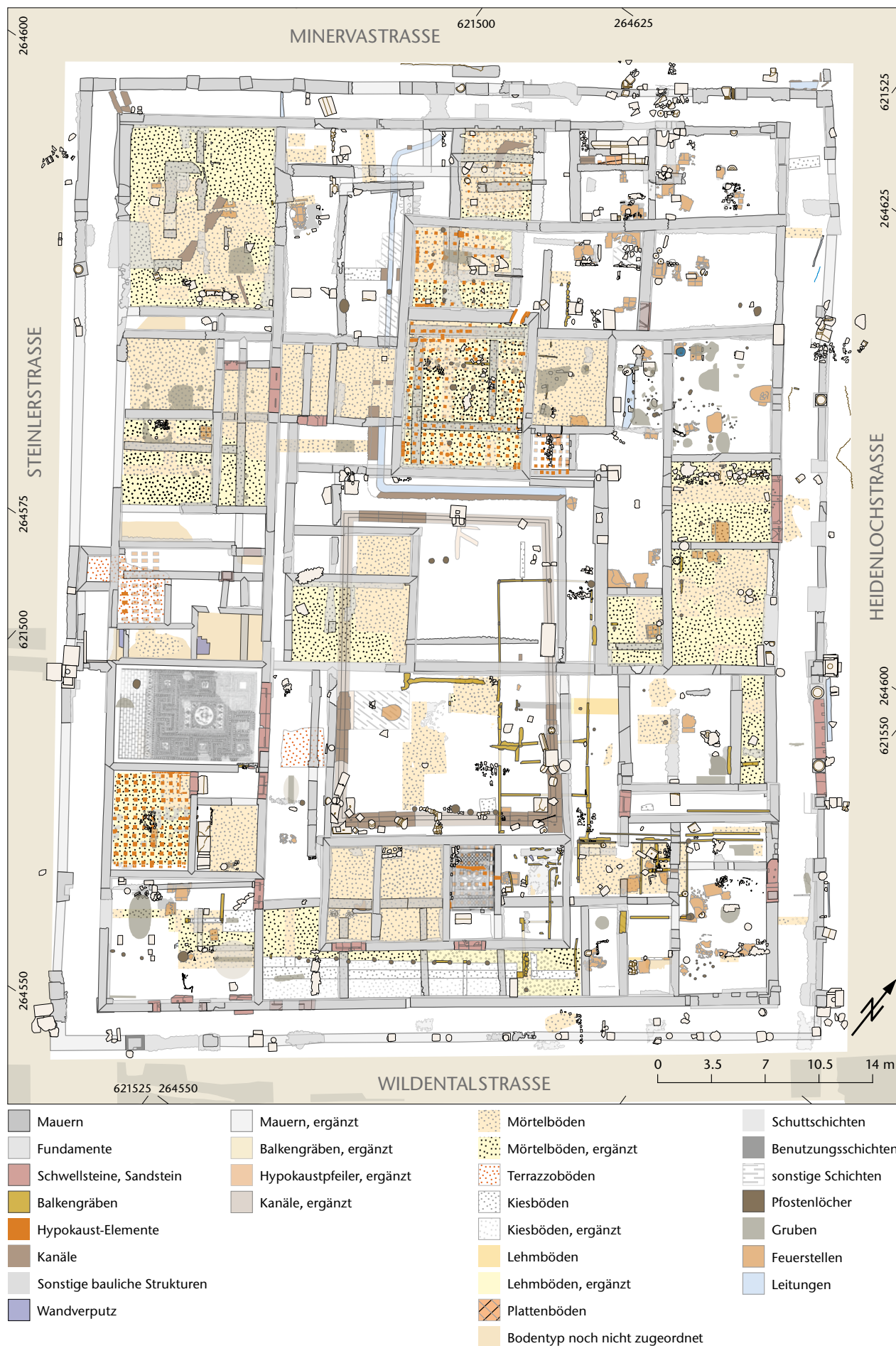


Abb. 10: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Der im GIS erstellte archäologische Gesamtplan von Insula 30 mit allen auf Zeichnungen dokumentierten archäologischen Strukturen.

sich die notwendigen Informationen über diese Verknüpfung. Nimmt man an den Daten Änderungen vor, gelten diese somit automatisch für sämtliche Pläne, welche auf die Datenbank zugreifen. Aktualisierungen lassen sich folglich sehr einfach vornehmen und man hat Gewissheit, dass sämtliche Pläne anschliessend den neuesten Datenstand verwenden.

Für die in den folgenden Abschnitten kurz erläuterten Einsatzmöglichkeiten des GIS bildet jeweils der Gesamtplan die Grundlage.

Fotoplan

Während der verschiedenen Grabungskampagnen in Insula 30 wurden jeweils Fotopläne erstellt, auf denen der Standort des Fotografen und der Blickwinkel zusammen mit der Fotonummer ersichtlich sind. Die Scans dieser Pläne wurden nacheinander georeferenziert und die «Fotostandorte» im GIS vektorisiert. Entsprechend den Originalfotoplänen erhielten diese «Fotowinkel» in ihrer Beschriftung eine Farbgebung, welche den Urheber und somit indirekt auch das Grabungsjahr erkennen lassen (Abb. 11)⁷⁵. Gleichzeitig verfügt man mit dem Fotoplan über eine Verbreitungskarte, aus der die Intensität der Fotodokumentation abgelesen werden kann⁷⁶.

Über die Abfragefunktion⁷⁷ im GIS sind die einzelnen Fotonummern nun leicht lokalisierbar⁷⁸. Im Hinblick auf die Auswertung von Insula 30 wurden diese Standortmarkierungen direkt mit dem jeweiligen Scan des Grabungsphotos verlinkt. Möglich gemacht wird dies durch die Angabe des Dateipfades in einer separaten Spalte der Attributtabelle. Klickt man nun also im GIS auf einen «Fotowinkel», öffnet sich in einem separaten Fenster einer Foto-Viewer-Software das entsprechende Grabungsfoto (vgl. Abb. 11)⁷⁹.

Dieser digitale Fotoplan ermöglicht ein rasches Aufrufen von einzelnen Grabungsfotos. In allen Stadien der Auswertungsarbeit ist es von grossem Vorteil, wenn die Fotografien jeweils nicht mühsam herausgesucht werden müssen. Setzt man sich mit einem bestimmten Befund auseinander, erfährt man mithilfe des Fotoplans sofort, ob ein aussagekräftiges Grabungsfoto aus dem fraglichen Bereich vorhanden ist und ob dieses auch tatsächlich den betreffenden Befund zeigt. Der Bearbeiter kann sich mit diesem Hilfsmittel folglich viel leichter und vor allem schneller ein räumliches Bild der Grabungssituation machen.

Profilplan

Dieselbe Verknüpfung zwischen dem GIS und den in den externen Ordnern abgelegten Bilddateien funktioniert auch beim Profilplan. Dieser wurde ebenfalls von den georeferenzierten Planzeichnungen übernommen und mit entsprechenden Linien im GIS vektorisiert. Zusätzlich zum eigentlichen Profilverlauf wurde jeweils unmittelbar an derselben

Stelle eine zweite Linie generiert. Jedes Profil besteht somit aus zwei Layern, wovon einer in der Attributtabelle mit dem Pfad der pdf-Datei der Profilzeichnung und der andere mit der Datei mit der Zeichnungsbeschreibung verlinkt ist. Klickt der Bearbeiter auf ein Profil, öffnet sich im GIS ein Auswahlfenster, das je nach Bedarf entweder zur Zeichnung oder zur Beschreibung des Profils weiterleitet (Abb. 12). Beide als pdf abgespeicherten Dateien öffnen sich jeweils in einem separaten Fenster und können somit gemeinsam genutzt werden⁸⁰. Wie beim Fotoplan eröffnen sich mit diesem Hilfsmittel neue Möglichkeiten für eine effiziente Arbeitsweise. Bei der Untersuchung einer bestimmten Befundstruktur kann z. B. mit wenigen Klicks direkt auf die Informationen eines nahegelegenen Profils⁸¹ zurückgegriffen werden. Ein herkömmlicher Profilplan beinhaltet lediglich den Hinweis auf die entsprechende Profilnummer, die anschliessend aus dem analogen Archivordner herausgesucht werden muss.

Auch die während der Auswertung neu definierten Profile⁸² können mit wenig Aufwand in den Profilplan aufgenommen werden.

Verortung von Detailzeichnungen

Ganz ähnlich wie bei den zuvor besprochenen Hilfsmitteln wurde auch mit den Detailzeichnungen⁸³ verfahren. Jede einzelne im GIS vektorisierte Detailstruktur, wie z. B. die Feuerstellen oder Architekturteile, wurde in einem separaten Layer mit einer Polygonfläche umschrieben. Klickt man in diese Fläche, öffnet sich der in der zugehörigen Attributtabelle hinterlegte Pfad zum Scan der originalen Detailzeichnung (Abb. 13). Gerade bei Feuerstellen oder Architekturteilen ist dort natürlich ein höherer Detailgrad der Darstellung vorhanden als beim abstrahierten Vektorbild im GIS. Auch hier erspart man sich den Aufwand des Herausnehmens aus dem Archivordner, in dem die Detailzeichnungen analog abgelegt sind. Mithilfe der Abfragefunktion

75 So z. B. die Fotos aus dem Jahr 1961 mit Blau für den örtlichen Grabungsleiter Ernesto De Miro und Rot für Ludwig Berger. Die 1962 von Jürg Ewald angefertigten Dias erhielten grüne Fotowinkel.

76 Im Verlauf der Grabungsjahre, also räumlich von Norden nach Süden, nimmt die Anzahl der Fotos zu.

77 Abfrage z. B. im Sinne von: «Zeige mir den Fotostandort Nr. 15.»

78 Man erspart sich das relativ mühsame optische Suchen auf dem Fotoplan.

79 Das verlinkte Foto wird beispielsweise mit der Windows-Fotoanzeige oder der Software IrfanView geöffnet.

80 Ein GIS-Computer-Arbeitsplatz verfügt in der Regel über zwei Bildschirme (vgl. Abb. 1), die es erlauben, verschiedene Inhalte (z. B. Pläne, Attributtabelle, Zeichnungen) nebeneinander zu betrachten.

81 Zeichnungen und Fotos.

82 Dies betrifft insbesondere die Maueransichten, Wandmalereien und Referenzprofile (s. u. S. 200 und Abb. 14).

83 In Augusta Raurica werden auf Detailzeichnungen besondere Befunde, wie z. B. Feuerstellen, im Massstab 1:20, seltener auch 1:10, dokumentiert.

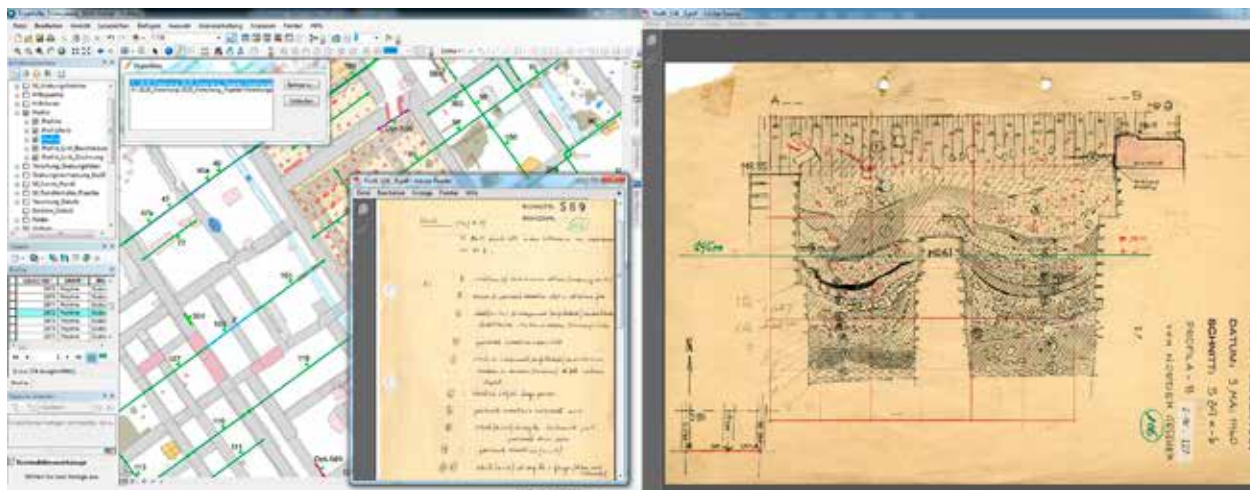


Abb. 12: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Profilplan. Mit einem Klick auf das gewünschte Profil öffnen sich sowohl Zeichnung als auch Beschreibung in separaten Fenstern.

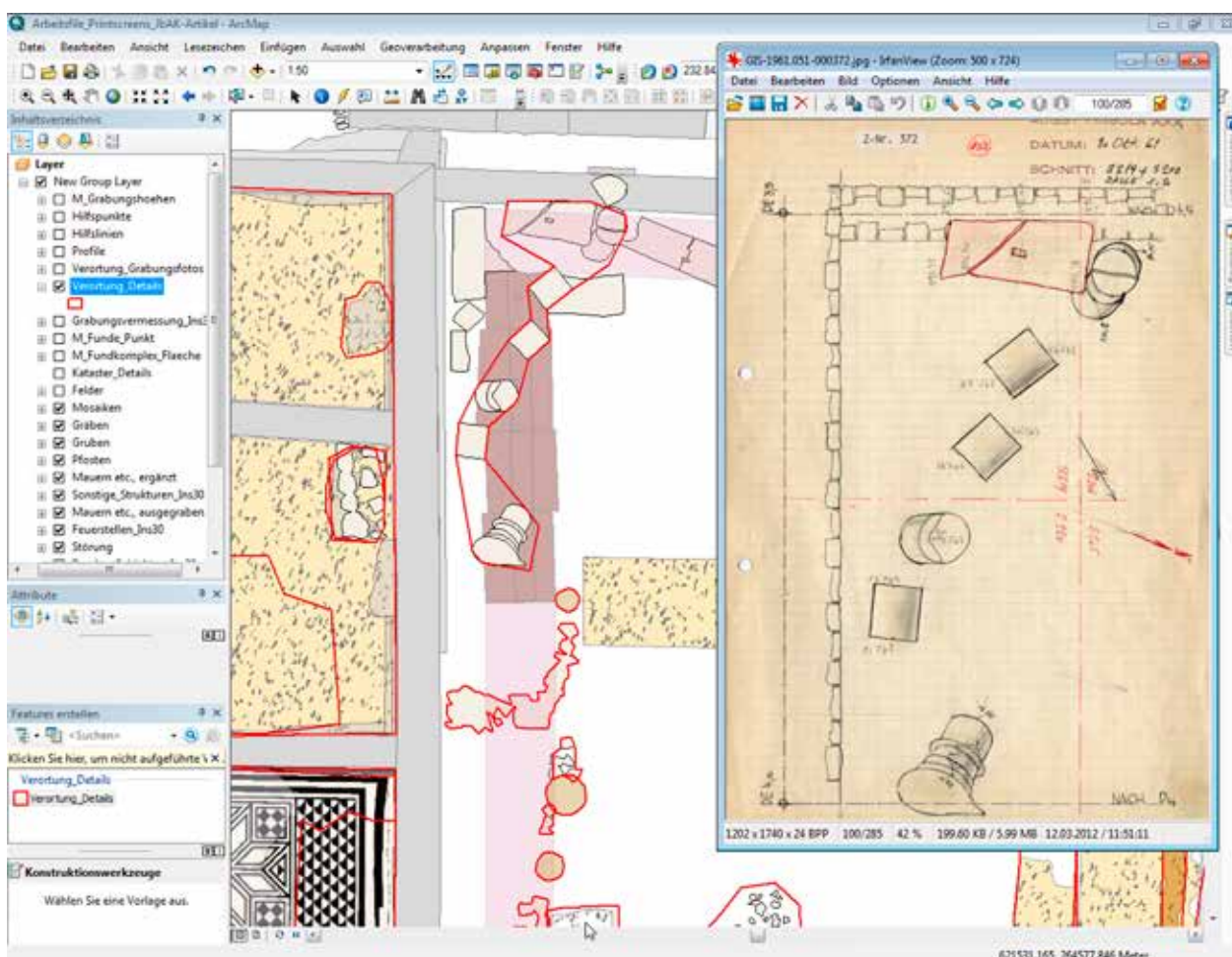


Abb. 13: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Detailverortung. Die im GIS erfassten Strukturen der Detailzeichnungen (im Bild rot umrandet) sind mit den eingescannten Originalzeichnungen verknüpft. Diese lassen sich durch einen Klick in das gewünschte Polygon in einem separaten Fenster öffnen.

weiligen Vorgangsnummer sowie zu Oberkante und Unterkante des Fundkomplexes⁸⁹. Zudem wurden auch die originalen Kommentare von den Kistenbüchlein in ein Bemerkungsfeld übertragen⁹⁰.

89 Bei der Benutzung von jeweils nur einem Wert für die Oberkante und die Unterkante handelt es sich nur um eine vereinfachte stratigraphische Erfassung der Fundkomplexe.

90 Diese erfolgte über einen Import aus der archäologischen Datenbank IMDAS-Pro.

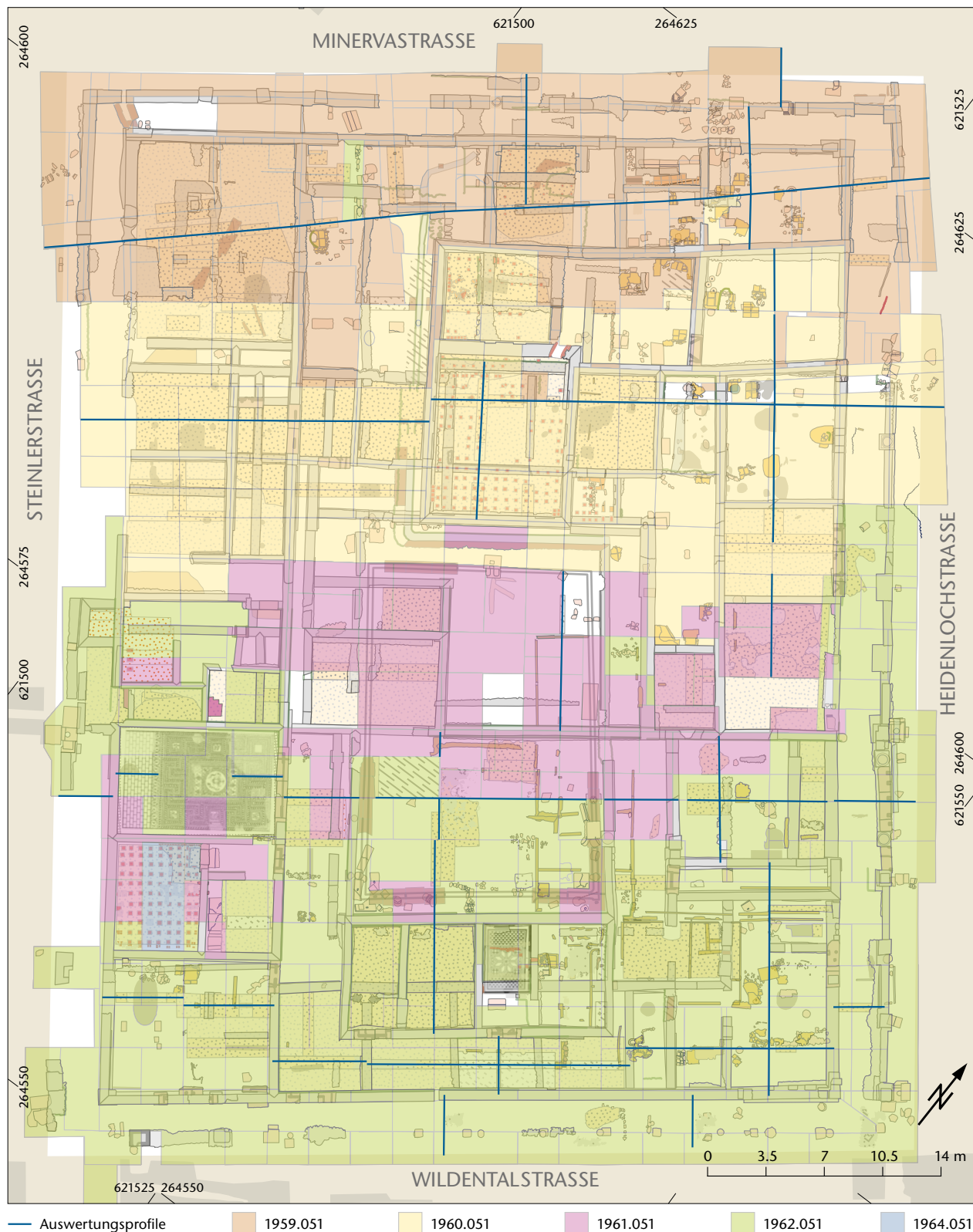
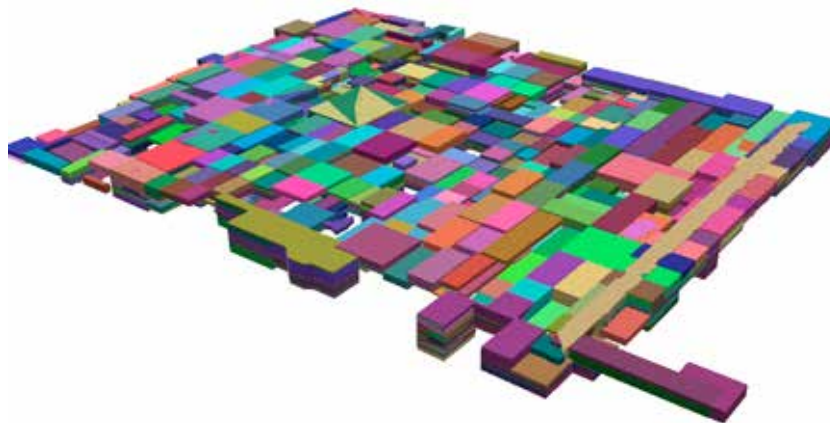


Abb. 14: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Fundkomplekkartierung. Die 2731 kartierten Fundkomplexe sind hier der besseren Übersichtlichkeit wegen ohne Beschriftung dargestellt. Die Grabungskampagnen sind farblich unterschieden. Mit den blauen Linien sind die zusammengesetzten «Referenzprofile» eingetragen.

Grundsätzlich gilt, je genauer resp. kleinräumiger die Lokalisierung des Fundkomplexes, desto aussagekräftiger ist diese für die Auswertung. Vielfach musste sich die Kartie-

rung aber auf die gesamte Fläche eines Schnittes/Feldes beziehen. Aus der Perspektive der gesamten Insula 30 oder gar des Stadtperimeters gesehen, entspricht dies trotzdem ei-

Abb. 15: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). In idealisierter Form dreidimensional wiedergegebene Fundkomplexbildung. Blick von Südwesten.



ner verhältnismässig hohen Genauigkeit⁹¹. Somit kann das einem Fundkomplex zugewiesene Fundmaterial relativ genau lokalisiert werden.

Als besonders praktisch erweist sich auch hier die Möglichkeit, einen bestimmten Fundkomplex über die Abfragefunktion des GIS zu suchen⁹².

Zudem kann mit den erfassten Daten⁹³ mithilfe der Software ArcScene⁹⁴ mit geringem Aufwand eine idealisierte, dreidimensionale Darstellung der Fundkomplexbildung erstellt werden (Abb. 15)⁹⁵. Durch die dritte Dimension werden die Höhenlage und die Mächtigkeit eines Fundkomplexes im Verhältnis zu anderen direkt in der Grafik ersichtlich.

Auf der Grundlage der Fundkomplexbildung können auch aussagekräftige Funddichtekartierungen erstellt werden. Dazu werden die Angaben aus der archäologischen Datenbank IMDAS-Pro über die FK-Nummer mit dem GIS-Plan verknüpft. Innerhalb der Attributtabelle lassen sich diverse Berechnungen wie z. B. die Anzahl einer Fundgattung pro FK-Volumen vornehmen⁹⁶. Voraussetzung ist auch hier eine möglichst vollständig ausgefüllte Attributtabelle. Fehlen bei einem Fundkomplex Angaben zu UK und/oder OK, können die Schichtmächtigkeit und somit auch das Volumen nicht berechnet werden. Je nach verfolgter Fragestellung ergeben sich spannende Schlussfolgerungen aus solchen Funddichtekartierungen. Die Kriterien für die darzustellende Kartierung lassen sich im GIS mit wenig Aufwand beliebig anpassen. So können die Daten z. B. auch nach bestimmten Höhenangaben klassifiziert werden.

Fundkartierung

Ähnliche Möglichkeiten wie bei der Fundkomplexbildung bestehen auch bei der Verortung der auf der Grabung eingemessenen Einzelfunde⁹⁷. Im Fall der Insula 30 finden sich die Informationen zu den Einmessungen ebenfalls in den sogenannten Kistenbüchlein (s. o. Anm. 87). Dabei ergänzen Skizzen die Massangaben⁹⁸. Im GIS kann die Position der einzelnen Funde jeweils gemäss diesen Angaben konst-

ruiert und als Fundpunkt gespeichert werden. In der dazugehörigen Attributtabelle sind neben der Inventarnummer auch die Höhenangabe sowie ergänzende Bemerkungen zum Fundobjekt enthalten. Sofern die Kartierung nur ungefähr erfolgen konnte, wurde dies ebenfalls unter den Bemerkungen notiert. So können wir schliesslich drei Kategorien von kartierten Funden unterscheiden: jene, bei denen wir die genaue, dreidimensionale, räumliche Lage aufgrund der Skizzen und Massangaben kennen; solche, bei denen Angaben zur Lage innerhalb der Grabung, aber keine Höhenangaben vorhanden sind, und schliesslich diejenigen, die nur aufgrund einer Skizze und/oder Fotos ungefähr kartiert werden können.

Für die Darstellung der Fundkartierung auf einem Plan erlaubt uns das GIS wiederum verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten, wie z. B. die Beschriftung des Fundpunkts mit der Inventarnummer (Abb. 16).

91 Die Beurteilung dieser Genauigkeit gerade im Vergleich zu den Standards auf modernen Grabungen ist sehr relativ. Für Altgrabungen, wie im vorliegenden Fall der Insula 30, ist die damit erreichte Präzision der Fundkomplexbildung beachtenswert.

92 Abfrage beispielsweise: «Wo liegt der FK X01824?»

93 Räumliche Lage, Unterkante und Oberkante.

94 ArcScene ist ein GIS-Softwareprodukt für dreidimensionale Darstellungen.

95 Eine solche Visualisierung kann für gewisse Fragestellungen durchaus von Interesse sein.

96 Auf diese Weise relativieren sich die Verbreitungskarten, die lediglich die Anzahl einer bestimmten Fundgattung pro Fundkomplex, unabhängig von dessen Volumen, zeigen.

97 In erster Linie wurden Münzen und Fibeln eingemessen, daneben aber auch eine Reihe von weiteren Kleinfunden der Gattungen Bronze, Eisen, Bein, Glas, Pfeifenton, Stein/Architektur und Tierknochen (Skelett). – Allgemein zu den eingemessenen Funden Vogel Müller 2014, 345.

98 Vielfach wurden auch die Fundobjekte selbst skizzenhaft im Kistenbüchlein festgehalten und mit einer Fundnummer versehen. Diese sind teilweise hilfreich bei der Identifikation und Zuweisung der erst später beim Inventarisieren vergebenen und daher nicht direkt beigeschriebenen Inventarnummern.

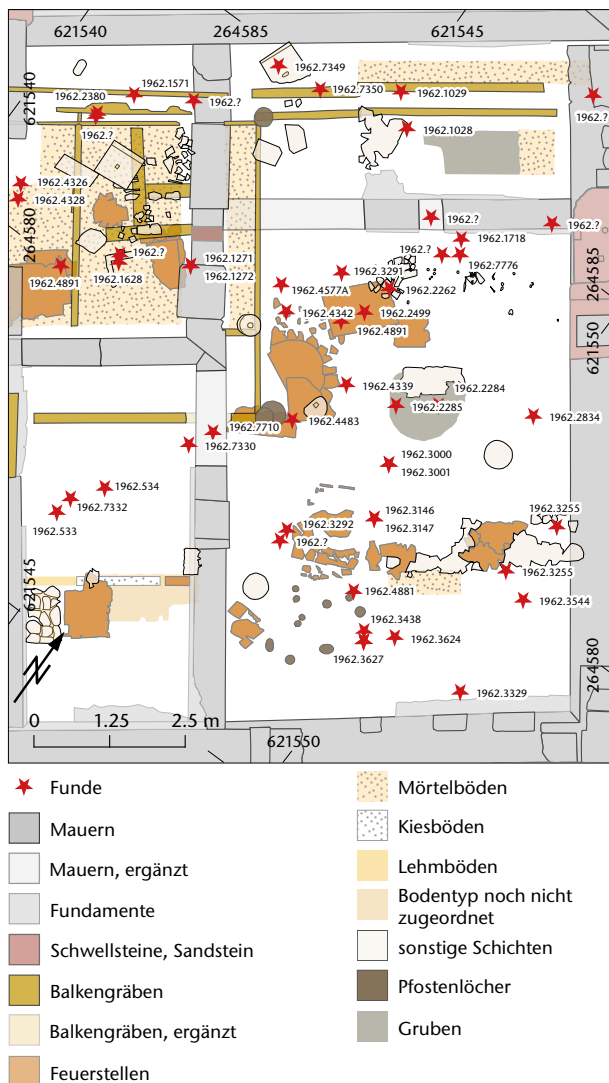


Abb. 16: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Beispiel einer mit den Inventarnummern beschrifteten Fundkartierung im Südosten der Insula 30 (Planausschnitt Südostecke). M. 1:125.

Profilauswertung

Die ArcGIS-Software ist zwar eigentlich nicht dafür vorgesehen, zweidimensionale «Ansichten» zu übernehmen. Trotzdem erwies sie sich als äusserst praktisch für das Zusammensetzen von Profilzeichnungen. Als Grundlage für die Auswertung wurde eine Reihe von «Schlüsselprofilen» (vgl. Abb. 14), die von Norden nach Süden resp. von Osten nach Westen quer durch die Insula 30 verlaufen, im Massstab 1:20 zueinander referenziert und zusammengesetzt⁹⁹. Auf diese Weise ergaben sich im genannten Massstab bis zu 3,50 m lange Referenzprofile¹⁰⁰. Die bei der Untersuchung erarbeiteten Resultate sowie die Schichtcodierungen etc. können mit einem separaten Layer direkt im GIS erfasst und beschriftet werden¹⁰¹. Die zusammengesetzten Profile bilden somit nicht nur die Grundlage für die Auswertung, sondern auch bereits eine brauchbare Druckvorlage.

3-D-Geländemodellierung mit ArcScene

Zum Abschluss soll ein Hilfsmittel kurz vorgestellt werden, das nicht nur als Arbeitsinstrument diene, sondern auch unmittelbar die Antwort auf eine konkrete archäologische Fragestellung visualisieren konnte.

Allgemein gilt die Insula 30 als eine der wenigen vollständig, also bis auf den natürlich anstehenden Boden, ausgegrabenen Insulae von Augusta Raurica. Betrachtet man jedoch die Verbreitung der dokumentierten ältesten Holzbauspuren, die sich vornehmlich auf den Südostteil (vgl. Abb. 10) konzentrieren¹⁰², stellt sich die quellenkritische Frage, ob diesem Bild nicht einfach die Grabungsmethode zugrunde liegt. Folglich fragt sich, ob tatsächlich auf der gesamten Fläche der Insula 30 bis auf den natürlich anstehenden Boden ausgegraben wurde¹⁰³. Zur Beantwortung dieser Frage wurden sämtliche 274 Profile konsultiert und die Angaben zu den Höhenkoten abgelesen. Die aus den Profilzeichnungen gesammelten Daten beinhalteten folgende Höhen: OK anstehender Boden, OK archäologische Schichten, OK Grabung sowie UK Grabung. Für eine nachvollziehbare und tatsächlich auch wahrheitsgetreue Darstellung dieser Daten wurden die Höhenangaben im GIS an ihrer effektiven Position eingetragen (Abb. 17)¹⁰⁴. Folglich liegen sämtliche Punkte unmittelbar auf den Profillinien. Diese Kartierung der Höhenkoten gibt im GIS bereits ein aussagekräftiges Bild wieder, ob und wenn ja, an welchen Stellen innerhalb der Insula 30 der anstehende Boden tatsächlich erreicht wurde.

Für eine noch bessere Visualisierung bot sich die Software ArcScene an. Damit konnten die einzelnen Punkte des anstehenden Bodens miteinander interpoliert werden¹⁰⁵. Auf diese Weise entstand ein vereinfachtes dreidimensionales Geländemodell¹⁰⁶, das die Oberfläche des natürlich anstehenden Bodens zeigt (Abb. 18). ArcScene ermöglicht

99 Dabei kam im ArcGIS der sogenannte Spatial Analyst zum Einsatz, der mithilfe des Funktionsbefehls «Maskierung» den gewünschten Ausschnitt der Profilzeichnungen freistellen kann. Spatial Analyst ist eine Erweiterung des GIS für das Arbeiten mit Rasterdaten.

100 Diese Auswertungsprofile können bei Bedarf massstäblich ausgedruckt werden.

101 Selbstverständlich würde auch die Möglichkeit bestehen, die Schichten und Strukturen innerhalb der Profile zu vektorisieren. Damit könnten dann beispielsweise die Schichten je nach Bedarf eingefärbt werden. Bei der Insula 30 wurde vorerst darauf verzichtet.

102 Siehe Ewald 1968, 82 Abb. 1.

103 Der örtliche Grabungsleiter der Kampagne 1962, Jürg Ewald, hält 1968 fest, dass im nördlichen Drittel der Insula 30, also bei der ersten Kampagne 1959, nicht überall bis in die untersten Schichten und auf den anstehenden Boden vorgestossen worden sei (Ewald 1968, 81).

104 Die Idee für diese Darstellungsweise verdanke ich Urs Brombach. Gegenüber einer flächigen Zuweisung jeweils eines ganzen Schnitts (Fläche) als «bis auf den anstehenden Boden ausgegraben» ist diese Methode sicherlich korrekter.

105 Mittels einer Computerberechnung werden die einzelnen Punkte zu einer Oberfläche verbunden.

106 Allgemein zu digitalen Geländemodellen Kappas 2012, 131–138.

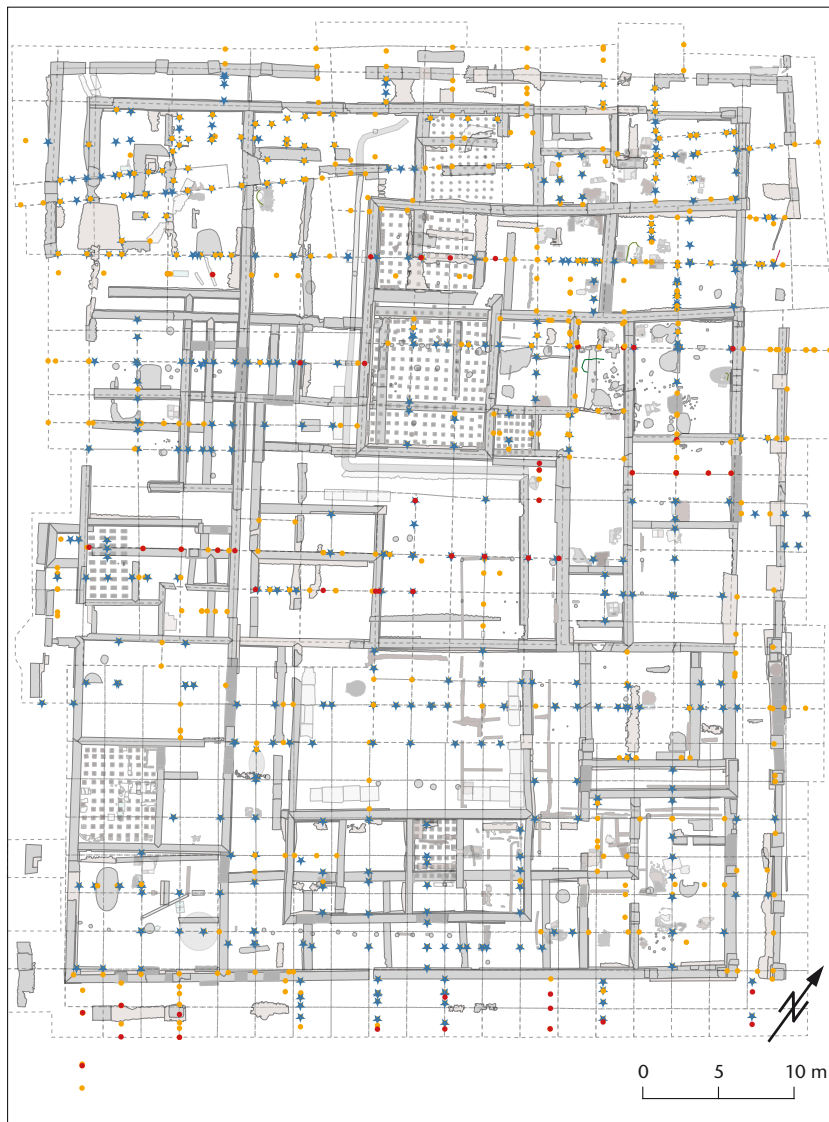


Abb. 17: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Kartierung der aus den Profilen abgelesenen Höhenkoten. Die Sterne markieren den bei der Ausgrabung erreichten, natürlich anstehenden Boden. Gelber Punkt = UK Grabung, roter Punkt = OK Grabung.

es zudem, archäologische Strukturen wie z. B. die Mauern in einem separaten Layer darüber zu legen. Lässt man nun noch eine Überhöhung dieser Strukturen berechnen, ergibt sich ein sehr anschauliches vereinfachtes dreidimensionales Modell mit dem natürlichen Terrainverlauf im Areal der Insula 30. Der durchschnittlich 1,50 m grosse Höhenunterschied zeigt ein allgemeines Absinken des Geländes von Süden nach Norden. Gleichzeitig belegt diese Geländemodellierung, dass die Insula 30 tatsächlich weitgehend bis auf den natürlich anstehenden Boden untersucht wurde¹⁰⁷.

Möglichkeiten, insbesondere auch in Bezug auf den Austausch von Daten sowie auf die Erschliessung der Informationen und die wissenschaftliche Zusammenarbeit. Der in die Quellenerschliessung investierte Aufwand ermöglicht nicht nur dem einzelnen Bearbeiter einen einfacheren Überblick über sein Forschungsobjekt, sondern bietet der «scientific community» auch neue Datengrundlagen für andere oder weitergehende Fragestellungen¹⁰⁸.

Gleichzeitig ging der Aufnahme ins GIS auch eine Digitalisierung («Scan») und somit Datensicherung der diversen Bestandteile der Grabungsdokumentation voraus.

Nachhaltigkeit

Wie die angeführten Beispiele zeigen, dienen die einzelnen Arbeitsschritte bei Weitem nicht nur dem konkreten Auswertungsprojekt Insula 30, sondern erleichtern allen in Augusta Raurica den Zugang zum reichhaltigen und vielseitigen Quellenmaterial. Das Hilfsmittel GIS eröffnet somit neue

¹⁰⁷ Ausgehend von dieser nun belegten und visualisierten Antwort auf die eingangs gestellte Frage, können bei der Auswertung weiterführende Überlegungen angestellt und Rückschlüsse, beispielsweise in Bezug auf die Bebauung während der Holzbauphasen, gezogen werden.

¹⁰⁸ So stehen die konkreten GIS-Daten der Insula 30 schon während der Auswertung auch anderen Forschenden zur Verfügung.

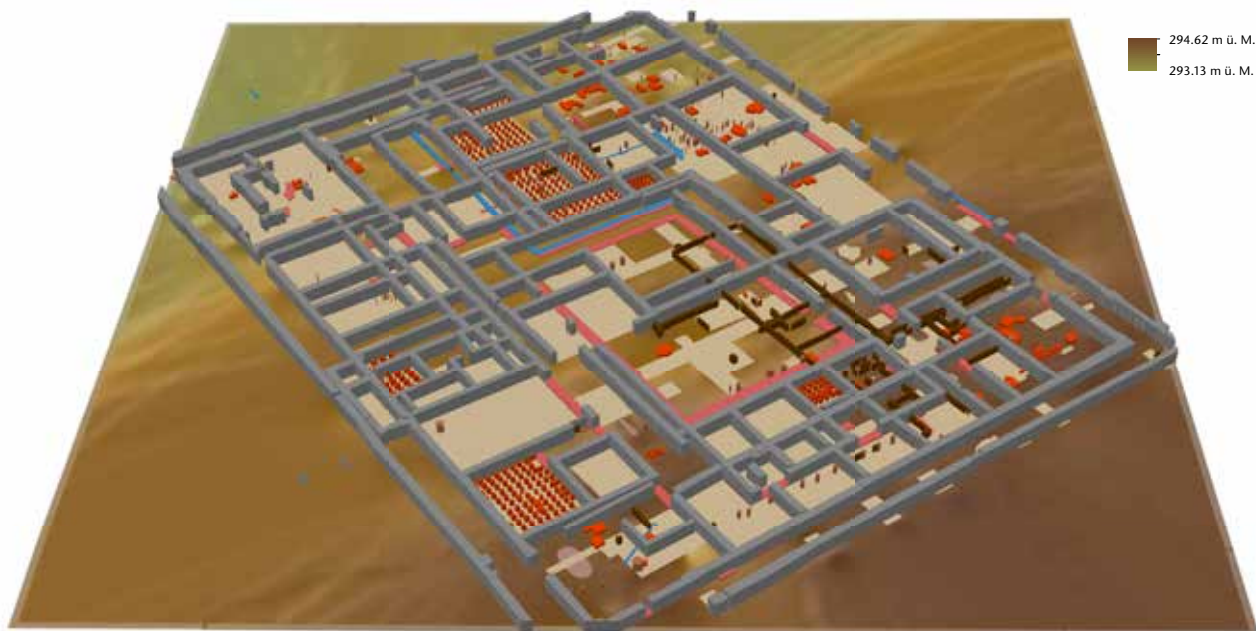


Abb. 18: Augst BL, Insula 30 (Grabung 1959–1962.051). Dreidimensionale Geländemodellierung, die über dem natürlich anstehenden Boden die überhöht dargestellten Befundstrukturen der Insula 30 zeigt. Blick von Süden.

Des Weiteren sind viele der oben aufgeführten Arbeitsschritte und Hilfsmittel aufeinander aufbauend und lassen sich nach Belieben miteinander kombinieren. So können sämtliche in den Attributtabelle erfassten Informationen mit geringem Aufwand zum Erstellen von neuen Plänen und für konkrete Abfragen verwendet werden. Dabei liefern die Attributtabelle die Datengrundlage für eine spezifische Auswahl der darzustellenden Befundkategorien. Entsprechend lässt sich ein neuer Plan nach den gewählten Kriterien gestalten¹⁰⁹.

Anders als bei herkömmlichen Auswertungsmethoden, bei denen man sich mit provisorischen Skizzen und Plänen begnügt, wird mit dem GIS von Beginn an sozusagen am Endprodukt gearbeitet (vgl. Abb. 10). Die sich im Verlauf der Auswertung weiter entwickelnden Pläne können ohne grossen Aufwand für die Publikation genutzt werden.

Folglich ist jeder einzelne Arbeitsschritt für eine GIS-gestützte Auswertung nachhaltig. Dies gilt insbesondere für die Forschung in einer relativ grossen römischen Koloniestadt wie Augusta Raurica, die sich ständig fortsetzt und weiterentwickelt. Laufend kommen neue Quellen hinzu. Hier bestehen im Unterschied zu einer isolierten Ausgrabung auf dem «freien Feld» zahlreiche Anknüpfungspunkte an umliegende alte und zukünftige Untersuchungen. Deshalb sieht sich das vorliegende Pilotprojekt als Mosaikstein innerhalb der Erforschung von Augusta Raurica. Die Nachhaltigkeit geht somit weit über die Auswertung der Insula 30 hinaus.

Auswertung mithilfe des GIS: Ein Zukunftsmodell?

Das Pilotprojekt Insula 30

Die im vorliegenden Beitrag aufgeführten Beispiele zeigen, dass eine GIS-gestützte Auswertung, gerade bei Ausgrabungen mit hauptsächlich analoger Dokumentation (z. B. Altgrabungen), viele Vorteile mit sich bringt. Zwar hat die Datenmenge bei Altgrabungen in der Regel noch nicht das Ausmass einer heutigen Untersuchung erreicht. Trotzdem liefern deren Grabungsdokumentationen eine Fülle von Informationen in unterschiedlichen analogen Medien. Mithilfe der digitalisierten Unterlagen und Integration ins GIS lässt sich das Potenzial der Dokumentation von Altgrabungen viel besser und effizienter ausschöpfen. So wird eine digitale Erfassung und Erschliessung nachgeholt, die bei modernen Grabungen inzwischen als Standard gilt. Dies betrifft beispielsweise die dreidimensionale Verortung der eingemessenen Funde sowie die Kartierung der Fundkomplexe.

Bei einer Auswertung mittels GIS muss sich der Bearbeiter von Beginn an mit der Gesamtheit der Grabungsdokumentation befassen und er ist bei jedem Arbeitsschritt gezwungen, Entscheidungen zu fällen¹¹⁰. Deswegen ist es unabdingbar, dass sämtliche Quellen hinzugezogen werden.

¹⁰⁹ So können beispielsweise alle Befunde eingeblendet werden, die gemäss Attributtabelle als Hypokaustpfeiler definiert sind.

¹¹⁰ Vgl. Brombach 2010, 197.

Das GIS ermöglicht als räumliche Datenbank ein rasches Erschliessen von grossen Datenmengen. Insbesondere Bearbeiter, die selbst nicht an der Ausgrabung beteiligt waren, können sich auf diese Weise relativ leicht einen (räumlichen) Überblick verschaffen. Die einzelnen Informationsträger wie Fotos und Zeichnungen werden miteinander verknüpft und lassen sich dreidimensional verorten¹¹¹.

Bis es so weit ist, dass sämtliche Daten und Befundstrukturen erfasst sind, bedarf es eines nicht zu unterschätzenden Aufwandes. Der in Tabelle 2 aufgelistete Zeitaufwand pro Arbeitsschritt für die Datenererschliessung im GIS darf daher nicht unkommentiert bleiben¹¹². Auf den ersten Blick mag der Zeitaufwand teilweise relativ hoch erscheinen. Dabei müssen allerdings verschiedene Aspekte berücksichtigt werden:

Es handelt sich um ein Pilotprojekt, bei dem der Bearbeiter erstmals derart intensiv mit der Software ArcGIS gearbeitet hat. Zudem ist die Methodik einer archäologischen Auswertung mithilfe des GIS für Augusta Raurica ein komplettes Novum¹¹³. Alle Beteiligten haben hier erstmals Erfahrungen gesammelt. Im Verlauf der Arbeit und mit wachsender technischer Routine erhöht sich die Arbeitsleistung deutlich. Gleichzeitig ist die Dateneingabe ins GIS aber keinesfalls als simple und repetitive Aufgabe zu betrachten. Vielmehr muss sich der Bearbeiter auch archäologisch stets vertieft mit den einzelnen Befundstrukturen, die er in die räumliche Datenbank aufnimmt, auseinandersetzen. So stellt sich beispielsweise die Frage, ob eine Ansammlung von flach liegenden Leistenziegelfragmenten tatsächlich bereits eine Feuerstelle bilden oder nicht. Da auch die Planzeichnungen nicht immer ganz eindeutig sind, können vielfach die Grabungsfotos den entscheidenden Hinweis geben¹¹⁴. Folglich ist ein «multimediales» vernetztes Denken auf den verschiedenen Ebenen der Grabungsdokumentation Voraussetzung für die Verknüpfung sämtlicher zur Verfügung stehender Quellen¹¹⁵. Die Erfahrung bei diesem Pilotprojekt zeigt, dass es absolut entscheidend ist, dass der auswertende Archäologe diese Arbeiten und somit auch die zahlreichen Entscheidungen persönlich vornimmt. Nicht nur das Vektorisieren, sondern insbesondere auch das Ausfüllen der Attributtabelle erfordert archäologische Kenntnisse und Entscheidungen. Das selbständige und eigenhändige Erfassen sämtlicher Befundstrukturen gibt dem Bearbeiter bereits einen ersten Überblick über die Gesamtheit aller (!) Strukturen. Diese Sichtung und die ersten Rückschlüsse können unter Umständen auch das weitere Vorgehen bei der Auswertung beeinflussen.

Schon während der Datenererschliessung, spätestens aber während der eigentlichen Auswertungsarbeit kann das GIS jederzeit für beliebige Abfragen genutzt werden. Innert kürzester Zeit können beispielsweise bestimmte Strukturen gesucht oder Flächenberechnungen herausgezogen werden. Der gesamte in den Attributtabelle (s. o. S. 191 und Anm. 70) erfasste Datensatz steht für Suchabfragen und das Erstellen neuer Pläne zur Verfügung.

Werden Änderungen am Datensatz vorgenommen, speichert das GIS diese lediglich zentral in der Datenbank. Die unterschiedlichen Dateien, die im Verlauf der Auswertung im GIS erstellt werden, greifen alle auf dieselbe Datenbank zurück. Ergänzt man also beispielsweise ein zusätzliches Pfostenloch in einem Plan, wird dieses Update in sämtlichen anderen Dateien resp. Plänen wirksam.

Schliesslich ist die grosse und vielschichtige Nachhaltigkeit dieser Auswertungsmethode ein wesentlicher Aspekt. Neben dem bereits geschilderten «return on investment» für den Bearbeiter selbst, profitieren darüber hinaus auch andere Forschende. Die digital erschlossenen Quellen und die im GIS erfassten Daten stehen der Forschung zeitnah, transparent und nachvollziehbar zur Verfügung¹¹⁶. So kann die Forschungsgemeinschaft diese für ihre eigenen Fragestellungen nutzen und mit weiteren Daten ergänzen.

Mit der Digitalisierung und Aufnahme ins GIS sind die erfassten Daten der Insula 30 zudem – zumindest mittelfristig – auch gesichert und stellen eine Bereicherung für das digitale Archiv und Informationszentrum von Augusta Raurica dar¹¹⁷.

Nachhaltige Wirkung hat die Arbeitsweise mit dem GIS aber auch im Hinblick auf eine mögliche spätere Publikation der Insula 30. So können sämtliche Vektordaten aus dem GIS unmittelbar als Grundlage für die diversen Abbildungen wie z. B. Bauphasenpläne verwendet werden¹¹⁸. Bereits innerhalb der ArcGIS-Software stehen Layoutfunktionen zur

111 Einzelne und losgelöst voneinander betrachtet, verfügen die Quellen nur über einen eingeschränkten Informationsgehalt. Erst durch die Verknüpfung mit anderen Quellen, z. B. benachbarten Zeichnungen oder Fotos, entfalten diese ihre vollständige Aussagekraft.

112 Die Arbeitszeit wurde während des Projekts in einer Tabelle erfasst und nun in Bezug zu den einzelnen Arbeitsschritten summiert.

113 Inwiefern diese Methode an anderen Orten bereits Anwendung gefunden hat, entzieht sich meiner Kenntnis.

114 Daher macht es Sinn, dass der Fotoplan in einem der ersten Arbeitsschritte digitalisiert und mit einer Verknüpfung zu den Grabungsfotos ins GIS aufgenommen wird.

115 Selbstverständlich unterscheidet sich die GIS-gestützte Auswertung damit keinesfalls von der herkömmlichen Methode. Bei beiden ist das Verknüpfen sämtlicher Informationsträger absolute Voraussetzung. Eine Auswertung mit dem GIS begünstigt jedoch ein «multimediales» Denken durch den erleichterten und schnellen Zugriff auf die unterschiedlichen Medien der Grabungsdokumentation.

116 Innerhalb von Augusta Raurica stehen alle Geodaten direkt im GIS zur Verfügung. Externe Forschende können ohne Zugriffsbeschränkung im GIS-Viewer resp. GeoViewer des Kantons Basel-Landschaft eine Auswahl von archäologischen Geodaten einsehen. <http://geo-view.bl.ch/> (28.12.2014). – Zum GIS-Viewer siehe auch Brombach 2010, 196; 204; Brombach 2013. – Zum Begriff GIS-Viewer vgl. Bill 2010, 149. – Zum GIS als «Gemeinschaftswerk» siehe Brombach 2010, 197.

117 Allgemein zur Digitalisierung von wissenschaftlichen Quellen: Rosenthaler/Fornaro 2014.

118 Pläne und Zeichnungen müssen somit nicht nach Vorlage von Skizzen von Grund auf neu erstellt werden. Andernfalls entfällt das teils mühsame Konvertieren von Daten einer Grafiksoftware in ein anderes Format.

Verfügung, mit denen sich massstäbliche und publikationsreife Abbildungen erstellen lassen¹¹⁹.

Die in der Tabelle 2 erfasste Arbeitszeit, die für die Datenererschliessung im GIS benötigt wurde, beinhaltet in einem gewissen Mass auch Verzögerungen, die auf Informatikprobleme zurückzuführen sind¹²⁰. Die starke Abhängigkeit von der Informatik ist denn auch ein Negativpunkt, der offengelegt werden muss. Dies betrifft einerseits die Datensicherheit, da wirklich das gesamte Auswertungsprojekt nur in digitaler Form vorliegt. Andererseits ist eine einwandfrei funktionierende Computerinfrastruktur unabdingbare Voraussetzung für ein Arbeiten mit dem GIS. Somit ist diese Art der Auswertung absolut abhängig von der Informatik.

Die Verfügbarkeit sämtlicher Daten und Inhalte der Grabungsdokumentation in digitaler Form über das GIS bringt aber auch einen weiteren Vorteil mit sich. So kann ortsunabhängig an der Auswertung gearbeitet werden. Unter der Voraussetzung einer lokalen Speicherung sämtlicher benötigter Geodaten funktioniert die GIS-Software auch ohne Netzwerkzugriff. Auf dem Computer hat man stets die gesamte Grabungsdokumentation inkl. der grossformatigen Pläne dabei und verfügbar. Folglich ist man nicht an mehrere Laufmeter Archivordner gebunden. Die Abhängigkeit von der Informatik bedeutet gleichzeitig auch eine Unabhängigkeit vom analogen Archiv.

Entfällt die Möglichkeit einer lokalen Speicherung der benötigten GIS-Daten, ist ein Netzwerkzugriff unerlässlich. Im Fall von Augusta Raurica benötigen folglich externe Forschende oder beispielsweise auch Studierende Zugangsberechtigungen zu den kantonalen Informatikmitteln. Für die Nutzung der GIS-Software nicht nur mit Lese-, sondern auch mit Schreibrechten, muss ein offizieller Benutzeraccount eingerichtet werden. Da die Datenablagestruktur sowie das GIS an und für sich nicht selbsterklärend sind, bedarf es für externe Forschende zudem ganz grundlegender Einführungen und Erklärungen. Konnte man sich bei der herkömmlichen Arbeitsweise mehr oder weniger auf den Verweis auf den Standort der analogen Dokumentation beschränken, vergrössert sich der interne Betreuungsaufwand für das Zurverfügungstellen der digitalen Daten.

Hinzu kommt dafür ein archivalischer Vorteil zum Wohl der analogen Dokumentation, denn sie wird bei der GIS-

gestützten Auswertung kaum mehr beansprucht und somit geschont¹²¹. Abnutzungs- und Gebrauchsspuren, wie sie z. B. bei vielfachem Durchblättern von Archivordnern oder beim Hantieren mit grossformatigen Plänen kaum zu verhindern sind, entfallen weitgehend. Mit der Digitalisierung sämtlicher Bestandteile der Originaldokumentation sind auch die darin enthaltenen Beschriftungen mit nichtarchivtauglichem Schreibzeug¹²² gesichert. Man braucht sich somit nicht um das allmähliche Ausbleichen der Informationsträger zu sorgen.

Auch wenn die Vorteile der hier vorgestellten Methode sicherlich überwiegen, ist es immer auch eine Frage der Verhältnismässigkeit von Aufwand und Ertrag. Abhängig von der Grösse der auszuwertenden Ausgrabung und je nach Fragestellungen muss jeweils individuell entschieden werden, ob eine Auswertung mit dem GIS tatsächlich sinnvoll ist. Es muss nicht zwingend das Gesamtpaket an möglichen Hilfsmitteln genutzt werden. Für gewisse Auswertungen können ausgewählte Werkzeuge bereits einen grossen Gewinn darstellen. Bei der Bearbeitung von grossflächigen Befundzusammenhängen, wie im vorliegenden Beispiel einer gesamten Insula, stellt das GIS für die Auswertung auf jeden Fall eine grosse und nachhaltige Bereicherung dar. Bei Untersuchungen, die als Teil eines grossen Ganzen zu betrachten sind, ist die Verknüpfung mit den umliegenden Befunden unabdingbar. Werden also, wie in Augusta Raurica, ohnehin sämtliche Befundstrukturen schliesslich in ein GIS aufgenommen, macht es sicherlich Sinn, bei einer Auswertung bereits von Beginn an mit dem GIS zu arbeiten.

119 So kann der Bearbeiter bei Bedarf mit wenig Aufwand Pläne für Poster, Präsentationen oder Artikel generieren. – Diverse weitere Geodaten wie z. B. die Geländetopografie oder das römische Strassenraster können zusätzlich eingeblendet werden. Diese Daten befinden sich im «Datenpool» von Augusta Raurica.

120 Dazu zählen beispielsweise Netzwerkschwierigkeiten, Fehlfunktionen in der Software ArcGIS, Neuerungen nach Softwareupdates.

121 Von ganz besonderer Bedeutung bei historischen Grabungen. – Die analogen Grabungsdokumentationen könnten somit, unter optimalen Archivbedingungen geschützt, unter Verschluss gehalten werden.

122 Wie z. B. Kugelschreiber oder Füllfeder.

Arbeitsschritt	Quellenmaterial	Arbeitszeit (in Stunden)
Scannen etc. Schwarz-Weiss-Grabungsfotos	1476 Fotos	77
Fotoplan erstellen	1552 Fotos	29
Profilplan erstellen	274 Profile	7
Vektorisieren Mauern etc.	4205 Strukturen	76
Detailzeichnungen (georeferenzieren und vektorisieren)	370 Details	174
Profilverlinkung	274 Profile	18
Logische Ergänzungen	825 Ergänzungen	12
Geländemodell – Grabungshöhen	1326 Höhenkoten	65
FK-Kartierung	2731 FKs	209
Fundkartierung	202 Funde	9
Detailverlinkung	370 Details	22
Total GIS-Arbeiten		698

Tabelle 2: Bezifferung des Arbeitszeitaufwands für die Datenererschliessung im GIS. Für ein reflektiertes Verständnis der Zahlen ist der Kommentar im Text zu konsultieren.

Mit dem kontinuierlichen Aufarbeiten und Integrieren von sämtlichen rund 3400 Grabungen resp. archäologischen Interventionen¹²³ von Augusta Raurica ins GIS wächst die Datengrundlage stetig. Gleichzeitig vergrössern sich folglich die Aussagemöglichkeiten und das Potenzial des GIS. Aufgrund der unzähligen Informationen in den Attributtabeln geht mit der wachsenden Quantität auch eine gesteigerte Qualität einher. Jeder Strich und jeder Punkt im GIS lassen sich damit eindeutig identifizieren und inhaltlich ansprechen. Damit besteht auch eine Übereinstimmung mit einer Grundidee des Auswertungsmanuals (s. o. Anm. 71) von Augusta Raurica: Jeder Befund innerhalb der Koloniestadt soll eindeutig benannt sein. Dazu erhält jede Struktur eine Codierung. Diese wird im Verlauf der Auswertung auch in die Attributtabelle des GIS eingegeben. Folglich besteht eine Verknüpfung zwischen der offiziellen Befundansprache gemäss Auswertungsmanual und der eindeutigen Benennung im GIS. Eine einheitliche Definition und Ansprache der einzelnen Befundstrukturen innerhalb des Gebiets von Augusta Raurica ist deshalb zweifelsfrei eine unerlässliche Bedingung (*conditio sine qua non*) für die Erforschung von grösseren Zusammenhängen. Wie gesagt, lassen sich das GIS und die Auswertungsmanualcodes zwar miteinander verknüpfen, bei der Bearbeitung stellt man aber fest, dass die Definition der Befundkategorien mehr oder weniger unabhängig voneinander vorgenommen wurde¹²⁴. Dies betrifft in erster Linie die Gruppierungen und Zusammenfassungen von einzelnen Befundstrukturen¹²⁵. Hier wäre eine Vereinheitlichung durchaus wünschenswert und sinnvoll. Mit einer Angleichung der beiden Systeme und einer Weiterentwicklung bei den Definitionen der einzelnen Befundkategorien könnte der praktische Nutzen der Befundcodierungen innerhalb des GIS optimiert werden. Das Auswertungsmanual ist von Grund auf als Rahmenwerk konzipiert, das weiterentwickelt werden kann¹²⁶. Ganz bewusst wird vom Entwickler ein pragmatischer Umgang damit gefordert. Für das GIS besteht grundsätzlich dieselbe Flexibilität und Offenheit für Anpassungen und Weiterentwicklungen. Auch wenn es zwei Werkzeuge mit unterschiedlichen primären Einsatzgebieten und Zielen sind, können sie bei Bedarf aneinander angepasst werden. Erkenntnisse aus einer Auswertung mithilfe des GIS können dazu beitragen, dass gewisse Aspekte des GIS ins Auswertungsmanual und umgekehrt einfließen.

Auch für die Benutzung des Auswertungsmanuals stellt die Auswertung von Insula 30 gewissermassen ein Pilotprojekt dar. Zwar kam dieses Manual bereits bei einer ganzen Reihe von Auswertungen zum Einsatz¹²⁷, bisher aber noch nie bei der Auswertung einer kompletten Insula. Sämtliche Befunde werden von Beginn an nach den Regeln des Auswertungsmanuals definiert und benannt. Da der definitive Befundcode beim vorliegenden Fall einer Altgrabung erst nach weitgehendem Abschluss der Auswertung vollständig gebildet werden kann, erhalten sämtliche Strukturen eine

provisorische Codierung, die sich später leicht automatisiert umwandeln lässt¹²⁸. Die Auswertung von Insula 30 kann als eine Art «Belastungstest» für das Codierungssystem betrachtet werden. Insbesondere bei der Nummerierung der Schichten wird sich zeigen, ob mit dem Codierungssystem des Auswertungsmanuals die sehr grosse Menge rein zahlenmässig bewältigt werden kann¹²⁹.

Die Auswertung mit dem GIS bringt im Fall von Augusta Raurica eine Veränderung der Arbeitsprozesse mit sich, indem sich das Erstellen der Pläne von der rein zeichnerischen zur archäologischen Arbeit wandelt. Auch zeitlich verschiebt sich dieser Prozess vom Abschluss an den Beginn des Projekts. Damit kommt es zu einer Verschiebung der Zuständigkeiten, bei der Archäologen im Zuge der Auswertung gleichzeitig Teile der (bisherigen) Arbeit der Zeichner übernehmen. Anders als bei der sehr selbständig funktionierenden zeichnerischen Erschliessung von Altgrabungen, liegt die Verantwortung resp. Entscheidungsgewalt für die archäologischen Inhalte damit voll und ganz bei den wis-

123 Gemäss Abfrage in der IMDAS-Pro-Datenbank von Augusta Raurica sind es insgesamt 3422 Vorgangsnummern (Stand 29.12.2014). Darin enthalten sind aber nicht nur die archäologischen Ausgrabungen, sondern auch eine gewisse Anzahl von Monumentenrestaurierungen, Prospektionen und anderen Interventionen. – Siehe dazu auch Brombach 2010, 193.

124 Dazu gehören die im GIS-Layer «Mauern» subsummierten Befundkategorien, wie z. B. Hypokaustpfeiler oder Holzlehmwände, oder die Kategorie «Sonstige Strukturen» im Auswertungsmanual. – Diese Unterschiede bei den Befundkategorien lassen sich gemäss Hinweis von Jürg Rychener «historisch» erklären, da die Definitionen im Auswertungsmanual und im GIS nicht gleichzeitig, sondern nacheinander vorgenommen wurden. Eine weitere Erklärung ergäbe sich auch aus der unterschiedlichen Zielsetzung dieser getrennten Arbeitsschritte: Da die Erfassung im GIS sich in erster Linie auf die Basisdaten konzentrieren soll und schnell erfolgen muss, beschränkt man sich dort bewusst auf sehr allgemeine Befundkategorien. Diese können bei Bedarf aber durchaus weiter differenziert werden.

125 Gewisse Kategorien des Auswertungsmanuals bewegen sich auf einem hohen Detailgrad, während dem andere sehr stark zusammenfassend sind. Dieser Umstand wird auch von Jürg Rychener im Auswertungsmanual bemerkt und erklärend kommentiert. Ganz bewusst wurde auf eine zu detaillierte Aufteilung verzichtet.

126 So handelt es sich beim aktuell gültigen Auswertungsmanual bereits um eine überarbeitete Version, bei der Erkenntnisse aus der praktischen Auswertungstätigkeit und Rückmeldungen zur Lesbarkeit der Texte in Publikationen einfließen konnten.

127 Dabei fällt auf, dass es in erster Linie universitäre Qualifikationsarbeiten sind, bei denen die Richtlinien des Auswertungsmanuals mit den Befundcodierungen verwendet wurden. Siehe Auflistung bei Rychener 2015, 180 (in diesem Band).

128 Der provisorische Code für den Befundkatalog der Insula 30 besteht lediglich aus durch Punkte getrennten Zahlen, die fortlaufend durchnummeriert werden.

129 Für die Zählnummern der Schichten sind «sprechende Nummern» vorgegeben, welche als zusätzlicher Code für die Art der Schichten dienen. Mit diesen können jeweils nur eine beschränkte Anzahl Schichten benannt werden. Auch wenn die Schichten weitestgehend korreliert werden können, ist nicht auszuschliessen, dass gerade bei den zweistelligen Zahlen, für Schichten innerhalb eines Gebäudes, das Maximum von neun Schichten überschritten wird.

senschaftlichen Bearbeitern. In Augusta Raurica war das GIS bis vor Kurzem in erster Linie das «Werkzeug» der Zeichner, die neben der Quellenerschliessung auch Pläne gemäss den Vorgaben der Archäologen erstellten. Je länger je mehr entdecken nun auch die Archäologen selbst das Arbeits- und eben auch Auswertungsinstrument GIS für sich.

Gerade für eine bessere Abstimmung zwischen dem GIS und den Richtlinien des Auswertungsmanuals stellt die Verschiebung im Arbeitsprozess allerdings auch eine zusätzliche Herausforderung dar. Zwar beginnt man bereits bei der Auswertung mit dem Erstellen von Plänen im GIS, man kann die einzelnen Strukturen aber erst nach weit fortgeschrittener Untersuchung mit den definitiven Befundcodierungen versehen¹³⁰.

Mit einer Vereinheitlichung und konsequenten Dateneingabe wird in Zukunft sicherlich auch das Potenzial einer Verknüpfung zwischen der archäologischen Datenbank IMDAS-Pro und dem GIS noch besser ausgeschöpft. Wie die bereits funktionierenden Beispiele zeigen¹³¹, steckt in diesem Zusammenspiel ein grosses Potenzial, das insbesondere für Auswertungen eine weitere Hilfestellung bietet. So könnte sich z. B. durch das Klicken auf einen im GIS kartierten Fundkomplex direkt ein Dialogfenster von IMDAS-Pro öffnen, das die darin inventarisierten Funde auflistet. Grundvoraussetzung für funktionierende und aussagekräftige Verknüpfungen ist, dass sämtliche in den Dokumentationen vorhandenen Angaben kontinuierlich in die Datenbank eingegeben und aktualisiert werden.

Neben dieser wichtigen Aufgabe treibt das Archiv- und Informationszentrum von Augusta Raurica das Scannen der Grabungsdokumentationen stetig voran. Mit dieser Datenererschliessung und der Integration ins GIS wird die Grundlage für weitere Auswertungen geschaffen. Unabhängig davon, ob die archäologischen Untersuchungen nun mithilfe des GIS erfolgen oder nicht, können die Quellen auf diese Weise besser erschlossen und nutzbar gemacht werden.

An den Universitäten sind Geografische Informationssysteme Bestandteil der Lehre und den zukünftigen Archäologinnen und Archäologen somit ein bekanntes Werkzeug, insbesondere für die Datenanalyse. Für den Einsatz des GIS als Hilfsmittel bei einer Auswertung ist hervorzuheben, dass sich die Methode der Befundauswertung damit nicht verändert. Das «Handwerk» und die archäologischen Grundlagen, die dahinterstehen, bleiben die gleichen. Der intellektuelle Prozess der Befundansprache und der Interpretation ist weiterhin Aufgabe der Archäologen. Das GIS nimmt dem Bearbeiter die Entscheidung nicht ab, sondern fordert sie ganz im Gegenteil explizit ein. Ohne das an den Universitäten gelehrt (methodische) Grundlagenwissen kann somit auch das GIS nicht wirksam genutzt werden. Dies betrifft eben nicht nur den Einsatz bei der Analyse von archäologischen Geodaten, sondern auch bei der Verwendung als Hilfsmittel bei einer Befundauswertung. Wird bereits während des Studiums das technische Know-how des Werkzeugs GIS erlernt, erleichtert dies auf jeden Fall den Einstieg in die praktische Anwendung.

Eine archäologische Auswertung mithilfe des GIS bildet eine attraktive Option zur herkömmlichen Methode. Schliesslich muss aber jeder Bearbeiter für sich selbst entscheiden, ob dies für sein Projekt und seine Fragestellungen ein gangbarer Weg darstellt. Inwiefern sich die für das Pilotprojekt «Insula 30» gewählte Methode bewährt, kann erst nach Abschluss der Auswertung endgültig beurteilt werden. Wie der vorliegende Beitrag zeigt, kann jetzt, nach Abschluss der Datenererschliessung und vor Beginn der Befundkatalogisierung, eine durchwegs positive Zwischenbilanz gezogen werden. Das GIS eröffnet nicht nur als Arbeitsinstrument für die Archäologie generell, sondern insbesondere auch als Hilfsmittel für eine effiziente und nachhaltige Befundauswertung neue Perspektiven.

Literatur

- Allen/Green/Zubrow 1990:* K. M. S. Allen/S. W. Green/E. B. W. Zubrow (Hrsg.), *Interpreting Space: GIS and Archaeology* (London 1990).
- Ammann/Fernández/Sütterlin 2006:* S. Ammann/N. Fernández/H. Sütterlin, Erfasst – verknüpft – vernetzt. *AUGUSTA RAURICA* 2006/1, 9–11.
- Berger 1967a:* L. Berger, Augusta Raurica. Insula XXX: Ausgrabungen 1959–1962. In: *Studien zu den Militärgrenzen Roms. Vorträge des 6. Internationalen Limeskongresses in Süddeutschland. Bonner Jahrb. Beih.* 19 (Köln/Graz 1967) 98–103.
- Berger 1967b:* L. Berger, *Gladiatores tunicati*. In: M. Rohde-Liegle/H. A. Cahn/H. Ch. Ackermann (Hrsg.), *Gestalt und Geschichte. Festschr. Karl Schefold. Ant. Kunst Beih.* 4 (Bern 1967) 76–83.
- Berger/Joos 1971:* L. Berger/M. Joos, Das Auguster Gladiatorenmosaik. *Römerhaus u. Mus. Augst. Jahresber.* 1969/70 (1971) 5–106.
- Bill 2010:* R. Bill, *Grundlagen der Geo-Informationssysteme* (Berlin 2010⁵).
- Boos/Hornung/Müller 2010:* S. Boos/S. Hornung/H. Müller, GIS-gestützte Modellierung historischer Besiedlungsstrategien. *Angewandte Geoinformatik* 2010, 2010, 590–599.
- Brombach 2006:* U. Brombach, Augusta Raurica von oben. *AUGUSTA RAURICA* 2006/1, 5–7.
- Brombach 2010:* U. Brombach, Fünf Jahre Geografisches Informationssystem in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 31, 2010, 193–205.
- Brombach 2012a:* U. Brombach, Überlegungen zum Gesamtplan von Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 33, 2012, 269–280.
- Brombach 2012b:* U. Brombach, Bemerkungen zum Gesamtplan (Planbeilage) von Augusta Raurica. In: *Berger 2012*, 391 f.
- Brombach 2013:* U. Brombach, Der kantonale GIS-Viewer: Mit dem Schieberegler in die Antike. *AUGUSTA RAURICA* 2013/2, 8–10.
- Chapman 2006:* H. Chapman, *Landscape archaeology and GIS* (Stroud 2006).

130 Dies gilt gemäss Jürg Rychener allerdings ausschliesslich für Altgrabungen mit einer nicht «befundorientierten» Dokumentation, wie im vorliegenden Fall der Insula 30. Bei neueren und modernen Grabungen wäre der Zwischenschritt einer provisorischen Codierung nicht notwendig, da die Befunde dort bereits in der Dokumentation einzeln benannt sind.

131 So bezieht das GIS der Archäologie Baselland (ohne Augusta Raurica) die Grundinformationen zu den Ausgrabungen jeweils aus der archäologischen Datenbank IMDAS-Pro. – Siehe dazu von Wartburg 2014, 43; Brombach 2006, 7.

- Conolly/Lake 2006: J. Conolly/M. Lake, Geographical Information Systems in Archaeology (Cambridge 2006).
- Cowen 1988: D. J. Cowen, GIS versus CAD versus DBMS: What are the differences? Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 54/11, 1988, 1551–1555.
- Deeben/Halleas/Maarlevelt 2002: J. H. Deeben/D. P. Halleas/T. J. Maarlevelt, Predictive modeling in Archaeological Heritage Management of the Netherlands: the Indicative Map of Archaeological Values (2nd Generation). Ber. ROB 45, 2002, 9–56.
- Deschler-Erb 1998: S. Deschler-Erb, Römische Beinartefakte aus Augusta Raurica. Rohmaterial, Technologie, Typologie und Chronologie. Forsch. Augst 27 (Augst 1998).
- Deschler-Erb 1999: E. Deschler-Erb, Ad arma! Römische Militär des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Augusta Raurica. Forsch. Augst 28 (Augst 1999).
- Ewald 1968: J. Ewald, Die frühen Holzbauten in Augusta Raurica – Insula XXX und ihre Parzellierung. In: Provincialia. Festschr. Rudolf Laur-Belart (Basel/Stuttgart 1968) 80–104.
- Furger 1998a: A. R. Furger, Die Bronzwerkstätten in der Augster Insula 30. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 121–140.
- Furger 1998b: A. R. Furger, Zwei Werkzeuge aus der Augster Insula 30 und ihre Rekonstruktion. In: J. Tauber (Hrsg.), «Keine Kopie an niemand». Festschr. Jürg Ewald. Arch. u. Mus. 39 (Liestal 1998) 31–37.
- Furger/Wartmann/Riha 2009: A. R. Furger/M. Wartmann/E. Riha, Die römischen Siegelkapseln aus Augusta Raurica. Forsch. Augst 44 (Augst 2009).
- Gregory/Ell 2007: I. N. Gregory/P. S. Ell, Historical GIS. Technologies, Methodologies and Scholarship (Cambridge 2007).
- Hänggi 1989a: R. Hänggi, Ausgrabungen in Augst. In: A. R. Furger/R. Hänggi/U. Müller/W. Hürbin, Hauptabteilung Augusta Raurica. Jahresbericht 1988. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 14–17.
- Hänggi 1989b: 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.
- Häuber/Schütz 2004: Ch. Häuber/F. X. Schütz, Einführung in Archäologische Informationssysteme (AIS). Ein Methodenspektrum für Schule, Studium und Beruf mit Beispielen auf CD (Mainz 2004).
- Höcker 1997: Ch. Höcker, Art. Culina. In: Der Neue Pauly. Enzyklopädie der Antike 3 (Stuttgart/Weimar 1997) 229.
- 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 1997: Th. Hufschmid, Wie die reichen Römer wohnten – neue Erkenntnisse zur Wohnarchitektur in Augusta Raurica. Baselbieter Heimatbl. 62, 1997, 132–135.
- Hürbin 1968: W. Hürbin, Zur Konservierung des Augster Gladiatorenmosaiks. In: Provincialia. Festschr. Rudolf Laur-Belart (Basel/Stuttgart 1968) 105–109.
- Kappas 2012: M. Kappas, Geographische Informationssysteme (Braunschweig 2012).
- Kaufmann-Heinimann 1998: A. Kaufmann-Heinimann, Götter und Larien aus Augusta Raurica. Herstellung, Fundzusammenhänge und sakrale Funktion figürlicher Bronzen in einer römischen Stadt. Forsch. Augst 26 (Augst 1998).
- Konecny 2003: G. Konecny, Geoinformation. Remote sensing, photogrammetry and geographic information systems (London/New York 2003).
- Longley 2005: P. A. Longley u. a., Geographic information systems and science (Chichester 2005).
- Martin 1987: M. Martin, Römermuseum und Römerhaus Augst. Augster Museumsh. 4 (Augst 1987).
- Mehrer/Wescott 2006: M. W. Mehrer/K. L. Wescott, GIS and archaeological site location modeling (Boca Raton 2006).
- Parker 1988: H. D. Parker, The Unique Qualities of a Geographic Information System: A Commentary. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 54/11, 1988, 1547–1549.
- Pauli-Gabi 2003: Th. Pauli-Gabi, Ausgrabungen in Vindonissa im Jahr 2003. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 2003 (2004), 45–55.
- Renfrew/Bahn 2004: C. Renfrew/P. Bahn, Archaeology. Theories, Methods and Practice (London 2004).
- Riha 1979: E. Riha (mit einem Beitr. v. R. Fichter/Ch. Hochhaus), Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 3 (Augst 1979).
- Roper 1979: D. C. Roper, The method and theory of site catchment analysis: a review. Advances in Archaeological Method and Theory 2, 1979, 119–140.
- Rosenthaler/Fornaro 2014: L. Rosenthaler/P. Fornaro, Digital Humanities. Herausforderungen und Risiken der Digitalisierung. Uniintern. Magazin für die Mitarbeitenden der Universität Basel 2, 2014, 12–14.
- Rütti 1991: B. Rütti, Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 13 (Augst 1991).
- Rychener 2015: Von der Ausgrabung zum Stadtplan: Das Auswertungsmニュアル von AUGUSTA RAURICA. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 36, 2015, 173–182 (in diesem Band).
- 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 (mit einem Beitr. v. B. Kaufmann), Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974). Forsch. Augst 9 (Augst 1988).
- Schmid 1967: E. Schmid, Tierreste aus einer Grossküche von Augusta Raurica. Basler Stadtbuch 88, 1967, 176–186.
- Schmid 1993: D. Schmid, Die römischen Mosaiken aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 17 (Augst 1993).
- Straumann 2011: S. Straumann, Die Nordwestecke der Insula 50 von Augusta Raurica. Die Entwicklung eines multifunktional genutzten Handwerkerquartiers. Forsch. Augst 47 (Augst 2011).
- Tomlinson 1972: R. F. Tomlinson (Hrsg.), Geographical Data Handling. UNESCO/IGU Second Symposium Geographical Information Systems (Ottawa 1972).
- Verhagen 2007: Ph. Verhagen, Case studies in archaeological predictive modelling. Arch. Stud. Leiden Univ. 14 (Leiden 2007).
- Verhagen/Whitley 2012: Ph. Verhagen/T. G. Whitley, Integrating Archaeological Theory and Predictive Modeling: a Live Report from the Scene. Journal Arch. Method and Theory 19/1, 2012, 49–100.
- Vogel Müller 2014: V. Vogel Müller, Vom handgeschriebenen «Catalog» zur integrierten Datenbank: Historie der Fundinventare von Augst und Kaiseraugst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 333–353.
- Walker/Miller 1990: T. C. Walker/R. K. Miller, Geographic Information Systems. An Assessment of Technology, Applications and Products. SEAI Technical Publications 1 (Madison 1990).
- von Wartburg 2014: J. von Wartburg, Digitale Anwendungen in der Archäologie. NIKE-Bulletin 2014/6, 42 f.
- Wescott/Brandon 2000: K. L. Wescott/R. J. Brandon, Practical applications of GIS for archaeologists: A predictive modeling toolkit (London 2000).
- Wheatley/Gillings 2002: D. Wheatley/M. Gillings, Spatial technology and archaeology: The archaeological applications of GIS (London 2002).

Abbildungsnachweis

Abb. 1:

Foto Susanne Schenker.

Abb. 2:

Screenshot geoview.bl.ch (Stand 3.1.2015).

Abb. 3:

Plan Michael Vock.

Abb. 4:

Ausschnitt aus Luftbild-Nr. 2453. Aufnahme vom 26.9.1962. Foto Militärflugdienst.

Abb. 5:

Grabung 1961.051. Fotonr. 9005. Foto Jürg Ewald. Gladiatorenmosaik: Inv. 1961.13829.

Abb. 6:

Grabung 1959–1962.051. Zeichnungen, Fotos und Auszüge aus Dokumentation Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst. Zusammenstellung Sven Straumann.

Abb. 7:

Plan Urs Brombach.

Abb. 8; 9:

Screenshots aus ArcGIS, Feldaufnahme Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, GIS-Erfassung Sven Straumann.

Abb. 10; 14:

Pläne Sven Straumann.

Abb. 11:

Grabung 1959–1962.051. Screenshot aus ArcGIS. Feldaufnahme und Foto Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Fotonr. 1738, GIS-Erfassung Sven Straumann.

Abb. 12:

Grabung 1960.051. Screenshot aus ArcGIS. Profil-Nr. 106, Zeichnung-Nr. 127. Feldaufnahme Ernst Trachsel, Beschreibung Ernesto de Miro, GIS-Erfassung Sven Straumann.

Abb. 13:

Grabung 1961.051. Screenshot aus ArcGIS. Detail-Nr. 103, Zeichnung-Nr. 372. Feldaufnahme Ernst Trachsel, GIS-Erfassung Sven Straumann.

Abb. 15; 18:

3-D-Modellierung Sven Straumann.

Abb. 16; 17:

Pläne und Kartierung Sven Straumann.

Tabelle 1; 2:

Tabellen Sven Straumann.

Das Hinterland von Augusta Raurica: Paläo-ökologische Untersuchungen zur Vegetation und Landnutzung von der Eisenzeit bis zum Mittelalter

Lucia Wick¹

Zusammenfassung

Im Rahmen eines Geländepraktikums der Universität Basel wurden in Rheinfelden-Häxepfatz AG Probebohrungen in Feuchtsedimenten durchgeführt. Die anschliessenden palynologischen Untersuchungen sollten vegetationsgeschichtliche Fragen nach den natürlichen Ressourcen und deren Nutzung im Hinterland von Augusta Raurica klären und die Veränderung der Landschaft unter dem Einfluss des Menschen von der Eisenzeit bis zum Mittelalter aufzeigen.

Auch wenn das untersuchte Sedimentationsbecken nur einen geografisch begrenzten Ausschnitt der antiken Landschaft widerspiegelt, konnten doch einige Erkenntnisse zu den Wäldern und deren Nutzung gewonnen werden. So dürfte die Region bereits in der jüngeren Eisenzeit weitgehend entwaldet gewesen sein. Ein von den Kelten zuvor als Waldweide genutzter Eichenbestand wurde innert kurzer Zeit abgeholzt, vermutlich um Bauholz zu gewinnen. Die ersten Pollenfunde der von den Römern über die Alpen gebrachten Kulturpflanzen Walnuss und Rog-

gen datieren diese Entwaldung an den Beginn der römischen Besiedlung mit dem Aufbau der neugegründeten Stadt Augusta Raurica.

Ab dem frühen 4. Jahrhundert n. Chr. kam es in unserem Gebiet zu einer Wiederausbreitung der Buche. Sie gilt als Indikator einer landwirtschaftlichen Krise, die mit den zunehmenden Germaneneinfällen und der allmählichen Auflösung der Gutshöfe im Umland von Augusta Raurica in Zusammenhang steht und durch eine allgemeine Klimaverschlechterung zusätzlich begünstigt wurde.

Schlüsselwörter

Augusta Raurica, Eisenzeit, Feuchtsediment, Gutshöfe, Hinterland, Klima, Landnutzung, Landschaft, Landwirtschaft, Makroreste, Mittelalter, natürliche Ressourcen, Paläoökologie, Palynologie, Pollenanalyse, Rheinfelden AG, Römerzeit, Siedlungslandschaft, Vegetationsgeschichte, Waldgeschichte.

Einleitung

Die römische Bevölkerung der Nordwestschweiz hat Spuren einer regen Siedlungs- und Handelstätigkeit und einer gut ausgebauten Infrastruktur hinterlassen. Die Überreste zahlreicher Gutshöfe² – insbesondere auch in der Umgebung der Koloniestadt Augusta Raurica – zeugen von einer intensiv genutzten Siedlungslandschaft. Gehen wir davon aus, dass die Versorgung der Bevölkerung hauptsächlich mit landwirtschaftlichen Gütern aus lokaler Produktion erfolgte, müssen im Hinterland der grossen Siedlungsplätze ausgedehnte Acker- und Grünlandflächen bestanden haben. Hinzu kam ein beträchtlicher Bedarf an Bau- und Brennholz. Die Vermutung liegt deshalb nahe, dass die Region weitgehend entwaldet war und auch die noch vorhandenen Waldbestände vielfältig genutzt wurden.

Da vegetations- und umweltgeschichtliche Untersuchungen im Raum Basel und im Nordwestschweizer Tafeljura fehlen, haben wir jedoch sehr wenige Informationen darüber, wie die Landschaft zur Zeit der römischen Besiedlung ausgesehen hat. Grund für diese Forschungslücke ist nicht mangelndes Interesse vonseiten der Wissenschaft, sondern das Fehlen von geeigneten Umweltarchiven, also Seen, Weihern und Mooren, in denen über Jahrtausende hinweg Reste von Pflanzen und anderen Organismen abgelagert und konserviert wurden. Im Alpenraum und im Mittelland entstanden solche Sedimentationsbecken überwie-

gend am Ende der letzten Eiszeit, der Würm-Eiszeit, als die Gletscher zurückschmolzen. Die Nordwestschweiz lag jedoch ausserhalb der maximalen Vereisung – die Zunge des Rheingletschers reichte vom Bodensee her nur bis auf die Höhe von Schaffhausen SH –, weshalb in der Region von Basel und im Tafeljura keine glazigenen Mulden vorhanden sind.

Auf Initiative der Römerstadt Augusta Raurica machten sich im Sommer 2011 Mitarbeitende und Studierende des Geographischen Instituts³ und der Integrativen und Naturwissenschaftlichen Archäologie (IPNA) der Universität Basel im Rahmen eines Geländekurses auf die Suche nach Feuchtablagerungen und führten Sondierbohrungen durch. Schliesslich wurde im Wald auf dem Rheinfelder Berg eine kleine Senke mit einer mehrere Meter mächtigen Abfolge von Feuchtsedimenten gefunden.

Die vegetationsgeschichtlichen Untersuchungen sollten Aufschluss darüber geben, welche natürlichen Ressourcen im Hinterland von Augusta Raurica vorhanden waren, wie sie genutzt wurden und wie sich die Landschaft von der

1 Lucia Wick, Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA), Spalenring 145, CH-4055 Basel, lucia.wick@unibas.ch.

2 Ebnöther/Monnier 2002.

3 Physiogeographie, Prof. Dr. Nikolaus Kuhn.

Eisenzeit bis zum Mittelalter unter dem Einfluss des Menschen verändert hat.

Das Untersuchungsgebiet

Der Rheinfelder Berg ist eine bewaldete Hügelkuppe im Nordwestschweizer Tafeljura. Der Felsuntergrund in der Region besteht aus Kalkgestein (Oberer Muschelkalk und Keuper), das teilweise von jüngerem Deckenschotter bedeckt ist. Stellenweise finden sich darüber noch Lössablagerungen⁴. Im verwitterten und ausgewaschenen Untergrund bildeten sich im Laufe der Zeit kleinere und grössere Karstlöcher, die heute überwiegend trocken und mit Bäumen bewachsen sind. Eine Ausnahme bildet eine kleine Doline unweit der Weggabelung «Häxeplatz» auf dem Gebiet der Gemeinde Rheinfelden AG (Abb. 1)⁵: Eine dicke Tonschicht, die vermutlich bei einem Wassereinbruch abgelagert wurde, verhindert hier, dass Regen- und einsickerndes Hangwasser wieder abfließen. So konnten im Zentrum der Mulde während mehreren tausend Jahren unter mehr oder weniger konstant feuchten Bedingungen Pflanzenreste abgelagert werden, die die Geschichte des Waldes und seine Nutzung durch den Menschen widerspiegeln.

Das kleine Becken ist heute weitgehend verlandet und mit Feuchtvegetation wie Sauergräsern (Cyperaceae), Wei-



Abb. 1: Übersichtsplan mit Augusta Raurica und dem Untersuchungsgebiet von Rheinfelden-Häxeplatz AG. M. 1:70 000.

den (*Salix*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) überwachsen. Stehendes Wasser ist nur nach längeren Regenperioden zu beobachten (Abb. 2). In der Umgebung wächst ein forstwirtschaftlich genutzter Buchenmischwald.

⁴ Müller 1958.

⁵ Gemeindegebiet Rheinfelden, 388 m ü. M.; Koordinaten: 625 992.4 / 265 421.9.



Abb. 2: Rheinfelden-Häxeplatz AG. Ansicht der untersuchten Doline beim Häxeplatz; aufgenommen nach ergiebigen Niederschlägen im Sommer 2014. Auf dem offenen Wasser wächst ein üppiger Teppich von Wasserlinsen (*Lemna minor*).

Methoden

Die Feuchtsedimente wurden im September 2011 mit einem modifizierten Livingston/Streif-Kolbenbohrer mit 5 cm Rohrdurchmesser erbohrt⁶. Die Beprobung für die Pollenanalyse erfolgte lückenlos mit einem Probenstecher von 1 cm³ Inhalt. Danach wurde der Bohrkern für die Analyse der Makroreste in 2 cm breite Stücke geschnitten.

Die Aufbereitung der Pollenproben erfolgte am Landesamt für Denkmalpflege in Hemmenhofen (D) nach den in der Palynologie üblichen Methoden unter Verwendung von Flusssäure (HF 40%) und Acetolyse⁷ und dem Zusatz von standardisierten Tabletten mit *Lycopodium*-Sporen⁸ für die Berechnung von Pollen- und Holzkohlekonzentrationen. Beim Schlämmen der Makrorestproben kam ein Sieb mit 0,2 mm Maschenweite zum Einsatz.

Das Pollendiagramm zeigt Prozentwerte der einzelnen Pflanzentaxa, wobei die Bezugssumme (100%) aus der Pollensumme aller terrestrischen Pflanzen besteht. Wasserpflanzen, Farne und NPP⁹ sind aus der 100%-Summe ausgeschlossen. Ebenfalls aus der Pollensumme ausgeschlossen sind Taxa wie Sauergräser (Cyperaceae), Erle (*Alnus glutinosa*) und Weide (*Salix*), die an nassen Standorten in unmittelbarer Nähe der Bohrstelle wachsen und deshalb stark überrepräsentiert sind. Mikroskopische Holzkohle wurde als Anzahl Partikel pro cm³ Sediment berechnet und die Makroreste sind als Konzentrationen je 30 ml Sediment dargestellt. Das Pollendiagramm ist in sogenannte LPAZ (local pollen assemblage zones) gegliedert. Die Pollenzonen LPAZ-1 bis LPAZ-3 sind im Pollendiagramm nicht dargestellt.

Insgesamt 15 ¹⁴C-Datierungen wurden mit der AMS-Methode (Accelerator Mass Spectrometry) im Poznan Radiocarbon Laboratory (PL) an Makroresten von terrestrischen Pflanzen durchgeführt. Bei allen Altersangaben handelt es sich um kalibrierte Daten.

Ergebnisse

Sedimente und Datierung

Die Gesamtlänge des Bohrkerns beträgt 4,80 m, wobei die untersten 1,80 m von einem grauen, kompakten Silt gebildet werden, der unterhalb von 3,40 m weder Pollen noch andere Pflanzenreste enthält. Dies spricht für eine sehr rasche Sedimentation. Da die Reibung zu gross wurde, konnte die Basis dieser Schicht mit dem Bohrer nicht erreicht werden. Um 3,00 m erfolgt ein rascher Übergang zu Cyperaceen-Torf, der vor allem im tieferen Bereich sehr reich an Makroresten ist. Oberhalb von ca. 1,60 m ist der Torf stark zersetzt und mit feinen Cyperaceen-Würzelchen durchwachsen.

Das älteste Datum, 2778±93 cal BC, lässt auf die Entstehung der Doline um ca. 3500–3000 v. Chr. schliessen. Die

¹⁴C-Daten deuten auf eine sehr unregelmässige Sedimentation hin; in dem flachen Becken haben vermutlich Wasserstandsschwankungen zu gelegentlichen Hiaten (Sedimentationslücken) geführt. Im betrachteten Zeitraum von der Eisenzeit bis zum Mittelalter sind keine grösseren Hiaten erkennbar; die Sedimente, und damit auch die pflanzlichen Makroreste, waren jedoch im oberflächennahen Bereich der mikrobiellen Zersetzung ausgesetzt. Die durchschnittliche zeitliche Auflösung im Pollendiagramm beträgt rund 20 Jahre/Probe.

Wälder und anthropogene Einflüsse vor der Eisenzeit

Wie bereits erwähnt, gibt es kaum palynologische Daten zur Waldgeschichte der Nordwestschweiz. Nach der starken Klimaerwärmung am Ende der letzten Eiszeit vor rund 11 500 Jahren breiteten sich wahrscheinlich wie im übrigen Mitteleuropa mesophile Laubwälder mit Eiche, Linde, Ulme, Ahorn und Hasel aus¹⁰; sie verdrängten die spätglazialen Föhrenwälder auf Extremstandorte an steilen, felsigen Hängen und flachgründigen Böden. Im mittleren Holozän, ab etwa 6000 v. Chr., wanderten die Schatthölzer Weisstanne und Buche ein. Im Gegensatz zum Schweizer Mittelland und zu anderen tiefen Lagen der Alpennordseite, wo sich die Buche zum dominierenden Waldbaum entwickelte, entstanden in der Region Oberrhein/Hochrhein ausgedehnte Tannenmischwälder¹¹. Dieser Tannenwald ist an der Basis des Profils von Rheinfelden-Häxepplatz noch deutlich dokumentiert, und zwar mit einem grossen Anteil an Linde sowie etwas Eiche und Buche. Dasselbe Bild zeigt auch ein Bohrkern aus einer kleinen Doline im Bärenfelser Wald in Arisdorf BL¹². Die Pollendiagramme zeigen an beiden Standorten massive anthropogene Eingriffe in die Wälder im Spät- und Endneolithikum (ab ca. 3200 v. Chr.), die zu einem starken Rückgang von Linde und Tanne führten und die Massenausbreitung der Buche begünstigten. Bronzezeitliche Aktivitäten hingegen zeichnen sich nur schwach ab.

6 Bohrausrüstung und technische Hilfe wurden vom Institut für Pflanzenwissenschaften der Universität Bern zur Verfügung gestellt.

7 Moore u. a. 1991.

8 Stockmarr 1971.

9 NPP (= non-pollen palynomorphs) sind Pilzsporen, Algen und andere mikroskopische Partikel, die in den Pollenpräparaten mitgezählt wurden.

10 Lang 1994.

11 Palynologische Untersuchungen im Kaiserstuhl (Lechner 2006), Mengen/Freiburg i. Br. (Wick unpubl.) und Bad Säckingen (Becker u. a. 2006).

12 Gemeinde Arisdorf BL, ca. 2,5 km südwestlich vom Häxepplatz. Das im Jahre 2003 erbohrte Profil umfasst nur den Zeitraum von ca. 3500–1000 cal. BC (Wick unpubl.).

Das Pollendiagramm (Abb. 3) zeigt an der Basis einen weitgehend intakten Buchenmischwald, in dem die Weisstanne (*Abies alba*) noch deutlich vertreten ist.

In der Pollenzone LPAZ-4 sind erste Auflichtungen zu erkennen: Die Buche (*Fagus sylvatica*) und vor allem die Tanne gehen etwas zurück, während die Pollenfunde der Hainbuche (*Carpinus betulus*) und der Lichtungszeiger Kirsche (*Prunus*), Pappel (*Populus*), Wildrose (*Rosa*) und Brombeere/Himbeere (*Rubus*) einsetzen. Mikroskopische und makroskopische Holzkohlepartikel lassen vermuten, dass menschliche Aktivitäten für diese Entwicklung verantwortlich sind. Dieser Abschnitt ist der Spätbronzezeit bzw. dem Übergang zur Eisenzeit zuzuordnen.

LPAZ-5 markiert den Beginn der Eisenzeit und ist charakterisiert durch eine starke Zunahme der Gräser (Poaceae). Dabei spielt Feuer offensichtlich keine grosse Rolle; hingegen gibt es deutliche Hinweise auf Waldweide: Die wegen ihrer harten, stacheligen Blätter von Tieren verschmähte Stechpalme (*Ilex aquifolium*) breitet sich aus und die auf Tierverbiss sehr empfindlich reagierende Tanne geht weiter zurück, während Buche (*Fagus sylvatica*) und Eiche (*Quercus*) kaum beeinträchtigt werden. Zudem enthalten die Pollenproben Sporen der sogenannten koprophilen Pilze (*Cercophora*, *Sordaria*), die auf frischem Tierdung wachsen und deshalb als Zeiger für weidende Tiere gelten.

Der folgende Abschnitt, LPAZ-6, ist eine relativ stabile Phase, in der sich die Weisstannenbestände etwas erholen und der Wald generell wieder dichter wird. Dass trotz der sehr hohen Baumpollenwerte kaum Makroreste gefunden wurden, ist wahrscheinlich auf die Zersetzung des organischen Materials durch Mikroorganismen zurückzuführen. Im oberen Drittel von LPAZ-6, etwa ab der Mitte des 5. Jahrhunderts v. Chr., nehmen die anthropogenen Eingriffe in den Wald allmählich wieder zu, sichtbar an einem Rückgang der Buche und der Zunahme der Grünlandzeiger Poaceae, Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Auch die Funde von Getreidepollen werden häufiger, wohl ein Hinweis darauf, dass nicht allzu weit von der Bohrstelle entfernt Getreidefelder waren.

Am Übergang vom 3. zum 2. Jahrhundert v. Chr. (LPAZ-7) sind dann einschneidende Veränderungen zu erkennen, die auch die unmittelbare Umgebung der Bohrstelle betreffen. Unter massivem Einsatz von Feuer werden Buche und Tanne fast vollständig aus dem Wald entfernt, um Platz und Licht für das Wachstum der Eichen (*Quercus*) zu schaffen. Der plötzliche Anstieg der makroskopischen Holzkohlestücke (Abb. 4) ist ein Hinweis darauf, dass es sich um ein lokales Ereignis in der Umgebung der Bohrstelle handelt; mikroskopischer Holzkohlestaub hingegen wird sehr leicht verbreitet und kann deshalb auch regionale Feuer anzeigen. Die vorübergehende Ausbreitung der Birken (*Betula*), und im feuchten Bereich am Dolinenrand auch der Weiden (*Salix*), spricht für sehr lichte Verhältnisse, bevor die Eichen das Kronendach wieder schliessen. Die Eichenphase ist von re-

lativ kurzer Dauer und endet abrupt mit einem kräftigen Holzkohle-Peak. Die grasreiche Krautschicht, die sich danach herausbildet, wird rasch wieder von (Brombeer-/Himbeer-) Gestrüpp, Weide, Hasel (*Corylus avellana*) und Buche verdrängt. Wacholder (*Juniperus communis*), viel Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und sehr hohe Werte der koprophilen Pilze lassen darauf schliessen, dass der Wald während der ganzen Phase recht intensiv beweidet wurde. Etwa in der Mitte von LPAZ-7 setzen die Pollenkurven des Walnussbaums (*Juglans regia*) und des Roggen (*Secale cereale*) ein. Beide Kulturpflanzen wurden von den Römern auf die Alpennordseite gebracht und können deshalb als Zeitmarke für den Beginn der Römerzeit verwendet werden.

In LPAZ-8 breitet sich der Buchenwald wieder aus, und mit ihm zunächst auch die Eiche, und dann vor allem auch die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Es gibt kaum Holzkohle oder andere Hinweise auf menschliche Aktivitäten. Jedoch ist es denkbar, dass die Hainbuche durch Niederwaldwirtschaft gefördert wurde. Die nur noch sehr spärlichen Getreidefunde lassen auf einen Rückgang des Ackerbaus in der Region schliessen.

Zu Beginn von LPAZ-9, datiert um rund 700 n. Chr., setzen mittelalterliche Waldrodungen ein. Für die folgende Zeit spielen Grünland und Getreideanbau – darunter auch viel Roggen – eine wichtige Rolle. Etwa ab dem 10. Jahrhundert entstehen wieder Weidewälder mit Eiche. Regelmässige Funde der Ackerunkräuter Strahlen-Breitsame (*Orlaya grandiflora*) und Kornblume (*Centaurea cyanus*) weisen auf Getreidefelder in ziemlich geringer Entfernung hin. Es könnte sich hier um ein gemeinschaftlich genutztes Gebiet (eine sogenannte Allmende) mit einem kleinräumigen Mosaik von Niederwald, Äckern und (Wald-)Weidegebieten handeln.

Diskussion

Das Bohrprofil Rheinfelden-Häxepplatz gibt erstmals einen Einblick in die Landschaft im Hinterland von Augusta Raurica, und damit auch in einen Bereich der antiken Wirtschaftsweise und Landnutzung, über den noch nicht viel bekannt ist. Archäologische und archäobiologische Untersuchungen in römischen Gutshöfen liefern Informationen zu den landwirtschaftlichen Produktionsmethoden, zum Kulturpflanzenspektrum und zum Haustierbestand. Diese Daten geben jedoch nur in beschränktem Masse Hinweise auf die Auswirkungen der Landwirtschaft auf Vegetation und Landschaft ausserhalb des Kulturlandes. Erwartungsgemäss müsste sich durch die steigende Zahl der ländlichen Siedlungen in römischer Zeit der Druck auf nicht oder nur extensiv genutzte Gebiete im Hinterland verstärken, was im Pollendiagramm unter anderem als Rückgang des Baumpollenanteils und als Zunahme der Kultur- und Grünlandzeiger zum Ausdruck käme.

Die Gegend war jedoch bereits in der jüngeren Eisenzeit weitgehend entwaldet; die ursprünglichen Wälder mit

Tanne und Buche existierten vermutlich nur noch an sehr abgelegenen Standorten. Die Eichenbestände, die etwa ab dem 3. Jahrhundert v. Chr. ihren Platz einnahmen, dienten wohl hauptsächlich der Schweinemast. Da das Schweinefleisch auch von der römischen Bevölkerung sehr geschätzt wurde¹³, ist das radikale Abholzen der Eichen nicht leicht zu erklären. Eine genaue Datierung des Eichenrückgangs ist schwierig, aber durch Interpolation der vorhandenen ¹⁴C-Daten und unter Berücksichtigung der Walnuss/*Juglans*-Pollenkurve als Zeitmarke ergibt sich ungefähr die Zeitenwende, also die Zeit der Gründung von Augusta Raurica. Das Waldstück beim Häxeplatz in Rheinfelden wurde danach höchstens noch als Ziegenweide genutzt und wuchs allmählich wieder zu; es ging also offensichtlich nicht darum, neue Flächen für die landwirtschaftliche Produktion zu gewinnen, sondern vielmehr um die Nutzung der Eichen als wertvolles Bauholz.

Wie am Häxeplatz in Rheinfelden haben auch andere palynologische Untersuchungen aus der Schweiz ergeben, dass die stärksten Entwaldungen nicht während der Römerzeit, sondern bereits in der Eisenzeit erfolgten¹⁴. Technischer Fortschritt und neue Produktionsmethoden, darunter auch Bewässerungsanlagen wie im Pfyngrut VS¹⁵, ermöglichten intensivere Bewirtschaftung und höhere Erträge auf den dafür geeigneten Böden. Die unproduktiven Flächen und Waldgebiete im Hinterland wurden beweidet, vielerorts wohl auch überweidet. Palynologisch untersuchte Schaf-/Ziege-Koprolithen aus dem Ziehbrunnen von Studen-*Petinesca* BE waren weitgehend frei von Baumpollen und zeigten Merkmale einer stark degenerierten, buschigen Gehölzvegetation¹⁶.

Die Wiederausbreitung der Buche nach 300 n. Chr. (LPAZ-8) steht im Zusammenhang mit den zunehmenden Einfällen der Germanen und der allmählichen Aufgabe von Gutshöfen. Zur landwirtschaftlichen Krise dürfte neben den Wirren der Völkerwanderungszeit auch eine Klimaverschlechterung beigetragen haben, die nach einer langen Periode mit stabilen, günstigen Bedingungen¹⁷ in der Zeit nach 300 n. Chr. immer wieder für mehr oder weniger lange Kaltphasen sorgte.

Bei der Interpretation der Pollendaten von Rheinfelden-Häxeplatz ist zu bedenken, dass das Polleneinzugsgebiet eines so kleinen Sedimentationsbeckens sehr lokal ist und dieses Karstloch im Wald folglich nur einen begrenzten Ausschnitt der antiken Landschaft widerspiegelt. Ein grösserer, regionaler Überblick kann nur mit weiteren Untersuchungen gewonnen werden.

Literatur

- Becker u. a. 2006: A. Becker/B. Ammann/F. S. Anselmetti/A. M. Hirt/M. Magny/L. Millet/A.-M. Rachoud/G. Sampietro/C. Wüthrich, Palaeoenvironmental studies on Lake Bergsee, Black Forest, Germany. *Neues Jahrb. Geol. Paläont. Abhandl.* 240/3, 2006, 405–445.
- Ebnöther/Monnier 2002: C. Ebnöther/J. Monnier (unter Mitarbeit von S. Jacomet/O. Mermod/S. Deschler-Erb/J. Schibler/H. Hüster-Plogmann/T. Luginbühl), Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft. In: L. Flutsch/U. Niffeler/F. Rossi (Hrsg.), *Bäder – Reben – Legionen: Die Römerzeit in der Schweiz. Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter – Vom Neandertaler bis zu Karl dem Grossen (SPM) 5* (Basel 2002) 135–178.
- Guélat u. a. 2011: M. Guélat/P. Rentzel/L. Wick/C. Brombacher/A. Schlumberbaum/O. Mermod, Cadre géologique et environnemental. In: *Paccolat* 2011, 49–64.
- Holzhauser 1995: H. Holzhauser, Gletscherschwankungen innerhalb der letzten 3200 Jahre am Beispiel des grossen Aletsch- und des Gornergletscher. In: *Gletscher im ständigen Wandel. Jubiläums-Symposium der Schweizerischen Gletscherkommission 1993 in Verbier (VS)* (Zürich 1995) 101–122.
- Klee/Wick 2007: M. Klee/L. Wick, Archäobotanische Untersuchungen: Koprolithen und Mist. In: R. Zwahlen u. a. (Hrsg.), *Vicus Petinesca-Vorderberg: Die Ziehbrunnen. Petinesca 4* (Bern 2007) 117–130.
- Lang 1994: G. Lang, *Quartäre Vegetationsgeschichte Europas. Methoden und Ergebnisse* (Jena/Stuttgart/New York 1994).
- Lechner 2006: A. Lechner, Paläoökologische Beiträge zur Rekonstruktion der holozänen Vegetations-, Moor- und Flussauenentwicklung im Oberrheintiefland (Dissertation Uni Freiburg i. Br. 2006; URL: <http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/2517/>).
- Moore u. a. 1991: P. D. Moore/J. A. Webb/M. F. Collinson, *Pollen Analysis* (Oxford 1991²).
- Müller 1958: P. Müller, Pollenanalytische Untersuchungen im Gebiet des jüngeren Deckenschotter und Lösses im Frauenwald zwischen Rheinfelden und Olsberg: eine vorläufige Mitteilung. *Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich* 33, 1958, 165–174.
- Paccolat 2011: O. Paccolat (Hrsg.), *Evolution d'un terroir de la plaine du Rhône. Le site archéologique de Pfyngrut (Valais, Suisse). Cahiers Arch. Romande* 121 = *Arch. Vallesiana* 4 (Lausanne 2011).
- Stockmarr 1971: J. Stockmarr, Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen et Spores* 13, 1971, 615–621.
- Tinner u. a. 2003: W. Tinner/A. F. Lotter/B. Ammann/M. Conedera/P. Hubschmid/J. F. N. van Leeuwen/M. Wehrli, Climatic change and contemporaneous land-use phases north and south of the Alps 2300 BC to 800 AD. *Quaternary Science Reviews* 22/14, 2003, 447–460.
- Wick 2011: L. Wick, Landnutzung und Umweltveränderungen von der Eisenzeit bis zum Mittelalter. Paläoökologische Untersuchungen im Pfynwald. In: *Paccolat* 2011, 300–313.
- Wick unpubl.: L. Wick, Palynologische Untersuchungen zur mittel- und jungholozänen Waldgeschichte im südlichen Oberrhein- und im Hochrheingebiet um Basel.

Abbildungsnachweis

- Abb. 1:
Claudia Zipfel.
- Abb. 2–4:
Lucia Wick.

¹³ Ebnöther/Monnier 2002.

¹⁴ Tinner u. a. 2003.

¹⁵ Guélat u. a. 2011; Wick 2011.

¹⁶ Klee/Wick 2007.

¹⁷ Diese klimatische Gunstphase wird auch «römerzeitliches Klimaoptimum» genannt; Holzhauser 1995.

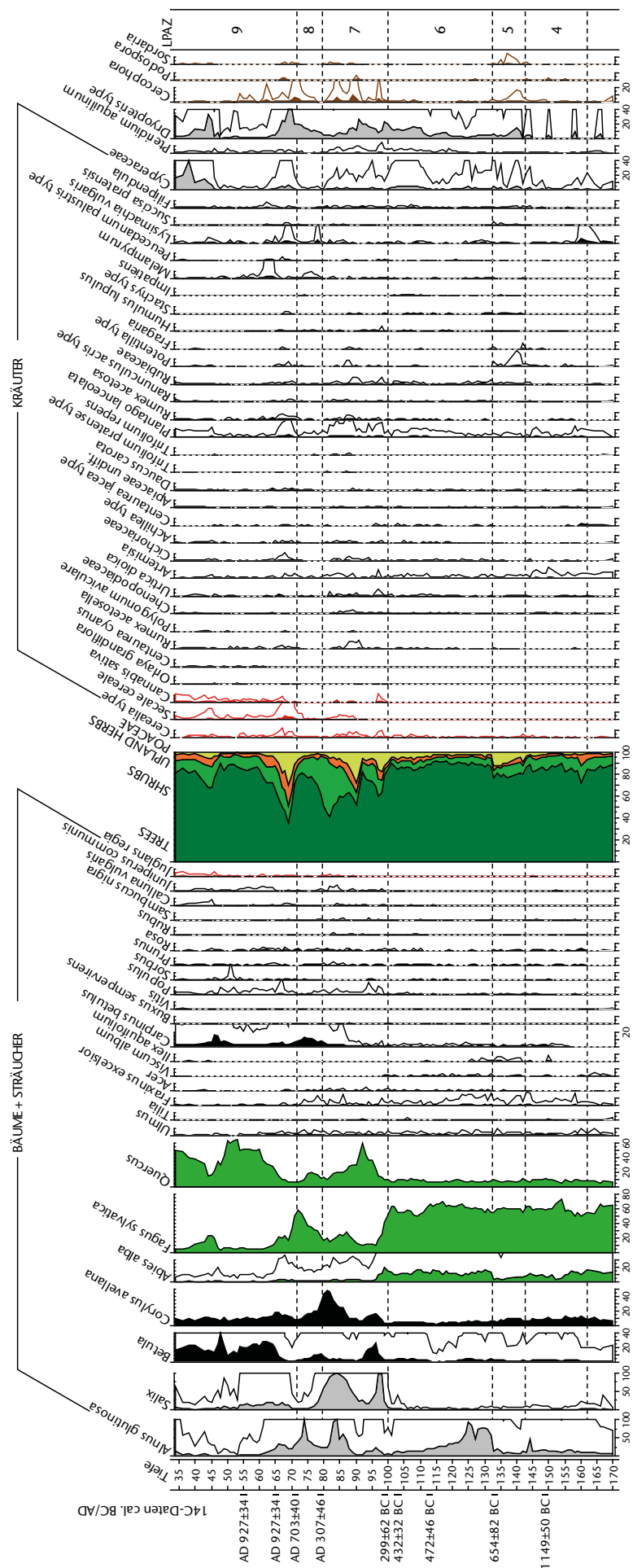


Abb. 3: Rhenifelden-Häxleplatz AG. Pollendiagramm mit Prozentwerten der wichtigsten Taxa. Kurven mit geringen Werten sind 10-fach überhöht dargestellt (schwarze Linie). Das Pollendiagramm ist in sogenannte LPAZ (local pollen assemblage zones) gegliedert. Die Pollenzonen LPAZ-1 bis LPAZ-3 sind im Pollendiagramm nicht dargestellt.

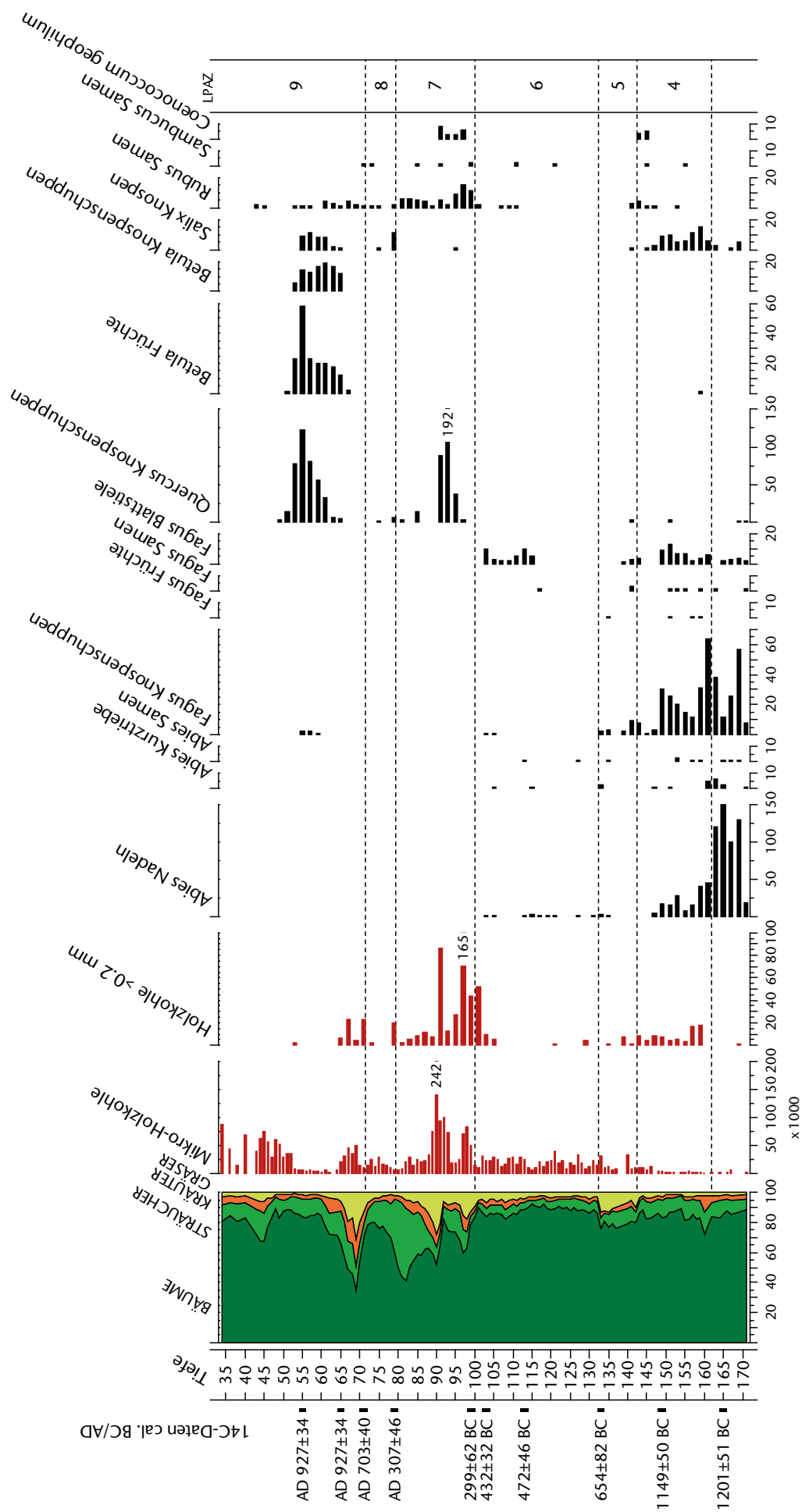


Abb. 4: Rheinfelden-Häxleplatz AG. Makrorest-Konzentrationen ausgewählter Taxa und makroskopische Holzkohe, dargestellt als Anzahl Funde pro 30 ml Sediment. Mikro-Holzkohe wurde als Konzentration pro cm^3 berechnet. Das Pollendiagramm ist in sogenannte LPZ (local pollen assemblage zones) gegliedert. Die Pollenzonen LPZ-1 bis LPZ-3 sind im Pollendiagramm nicht dargestellt.

Petrografische und geochemische Beschreibung römischer Schmelztiegel in Bezug auf deren Vergleichbarkeit

Beispiele aus *Augusta Raurica* (Augst/BL und Kaiseraugst/AG) und *Aventicum* (Avenches/VD)

Daniela König¹ (mit einem Beitrag von Alex R. Furger²)

Zusammenfassung

Ein Teil der ausgegrabenen Schmelztiegel aus *Augusta Raurica* (Augst/BL und Kaiseraugst/AG) wurde im Vergleich zu augenscheinlich ähnlichen Schmelztiegeln aus *Aventicum* (Avenches/VD) untersucht. Dabei galt ein besonderes Interesse der Anzahl der keramischen Lagen und deren chemischer Zusammensetzung. Auch sollte mithilfe der durchgeführten Untersuchungen geklärt werden, welche Brenntemperaturen, entweder als Vorbrand oder als Verwendungstemperaturen, für die Schmelztiegel angenommen werden können.

Abstract

This article deals with a part of the excavated metal-melting crucibles from *Augusta Raurica* (Augst/BL und Kaiseraugst/AG) in comparison to optically similar metal-melting crucibles from *Aventicum* (Avenches/VD). The main focus lies on the identification of ceramic layers and their chemical composition. A further aim is the estimation of firing temperature, either in terms of pre-firing temperature or final using temperature.

Schlüsselwörter

Brenntemperaturen, Metallurgie, römische Schmelztiegel, Vergleich von *Augusta Raurica* und *Aventicum*.

Einleitung

Die in diesem Artikel untersuchten Tiegelfragmente stammen aus zwei unterschiedlichen römischen Fundstätten in der Schweiz (Abb. 1): *Augusta Raurica* (Augst/BL und Kaiseraugst/AG) und *Aventicum* (Avenches/VD).

Für *Augusta Raurica* kann belegt werden, dass die kleineren Schmelztiegel vorrangig im frühen 1. Jahrhundert n. Chr. sowie im 2. und 3. Jahrhundert auftreten. Grössere Schmelztiegel finden sich erst im späten 2. Jahrhundert in grösserer Stückzahl. Ebenfalls kann ein Import von Tiegeln für *Augusta Raurica* vom 1. bis ins 3. Jahrhundert belegt werden, wobei ein gewisser «Höhepunkt» in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts erreicht wurde³.

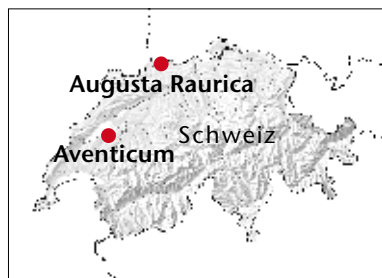


Abb. 1: Geografische Lage von *Augusta Raurica* und *Aventicum* (ohne M.).

Das untersuchte Tiegelmateriale

Alex R. Furger

Auswahlkriterien

Die 893 Tiegelfragmente von *Augusta Raurica* sind formal sehr einheitlich (Abb. 2). In der Grundform sind sie eiförmig mit spitzem bis verrundetem Boden und haben einen leicht eingezogenen, oftmals innen verdickten Rand. Diese als «Augster Normaltypus» bezeichneten Stücke sind ausnahmslos auf der Scheibe getöpft und machen 95,2% des Gesamtbestandes aus (T1–T850⁴). Einige ebenfalls scheibengedrehte Tiegel (T851–T864) haben abweichende Ränder respektive Böden.

Eine Sondergruppe bilden kleine, handgemachte «Schälchentiegel» (T865–T871). Sie machen nur 0,8% des Gesamtbestandes aus. Hinzu kommen noch einige wenige Tiegel-

1 Institut für Geowissenschaften, Chemin du Musée 6, CH-1700 Fribourg; daniela.koenig@unifr.ch.

2 Lenzgasse 11, CH-4056 Basel, alex@woauchimmer.ch.

3 König u. a. 2014; Furger in Vorb.

4 Katalogbezeichnungen nach Furger in Vorb.

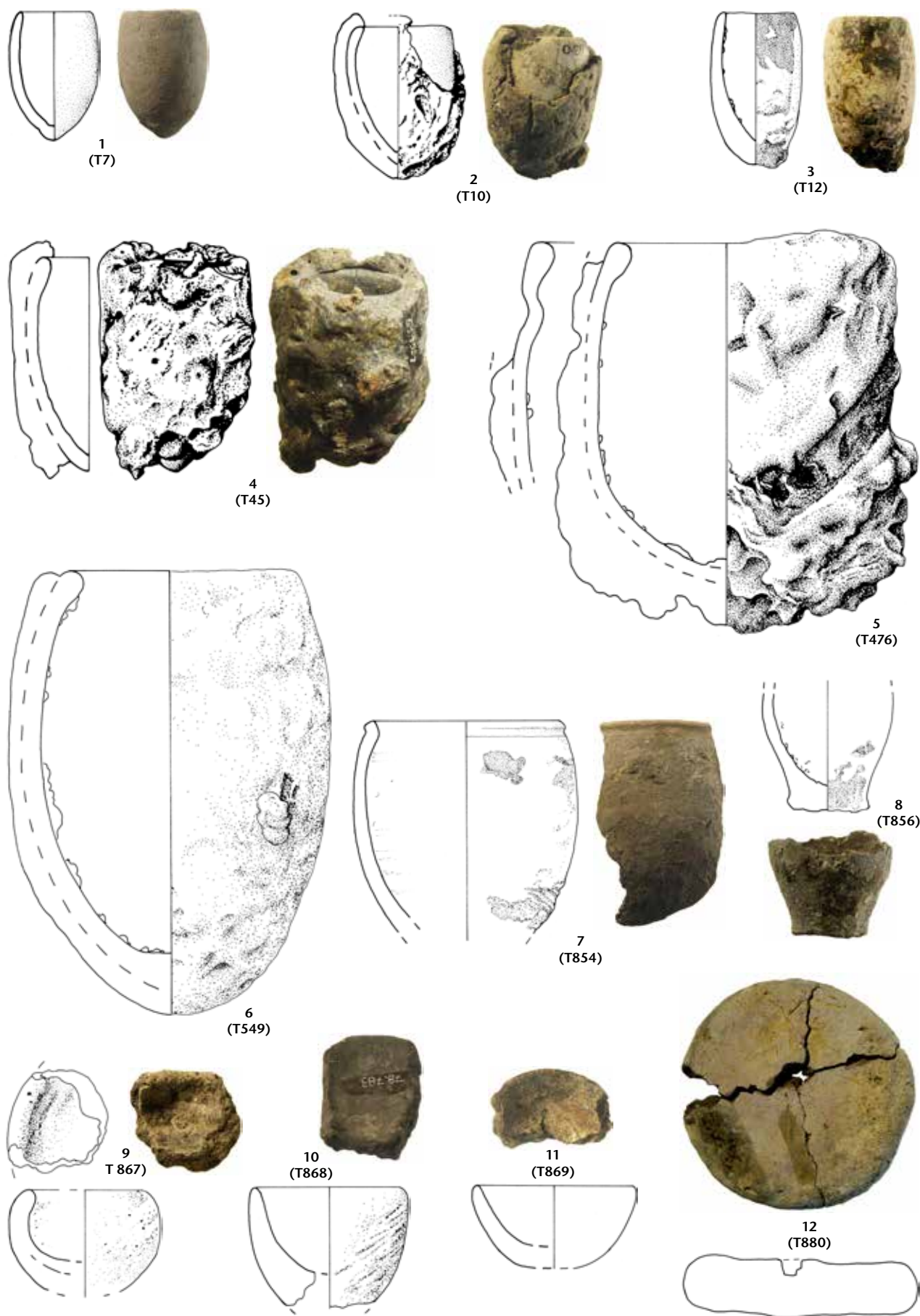


Abb. 2: Kleine Auswahl römischer Schmelztiegel aus Augusta Raurica. 1–6: «Augster Normaltyp» (nach Furger in Vorb., Kat. T1–T850, 95,2% des Gesamtbestandes). 7.8: Schmelztiegel mit abweichenden Rändern resp. Böden (T851–T864). 9–11: Schälchentiegel (T865–T871, 0,8% des Gesamtbestandes). 12: Deckel (T875–T883 [T872–T874: Varia; 884–T893: Unbestimmbares]). M. 1:2.

deckel (T875–T883), die speziellen Prozessen, etwa der Messing-Zementation, vorbehalten waren. Die Katalognummern T872–T874 und T884–T893 sind Varia und Unbestimmbares.

Für die hier vorgelegten naturwissenschaftlichen Untersuchungen wurden der Autorin im Juni 2012 15 Individuen aus *Augusta Raurica* zur Verfügung gestellt (Abb. 3). Bewusst konzentrierten wir uns dabei auf Tiegel des Normaltypus, versuchten aber, verschiedene Tongruppen und Tiegelgrößen zu berücksichtigen. Wegen musealer Kriterien kamen nur fragmentierte Stücke infrage, von denen nach fotografischer Dokumentation problemlos ein Teilstück für zerstörende Analysen abgesägt werden durfte. Alle diese Tiegel wurden parallel auch von Markus Helfert mit einem pRFA⁵ bezüglich Tonen, Lutum⁶ und Metallresten untersucht⁷.

Die Stücke aus *Augusta Raurica* kamen als letzte Serie in das Tiegelprojekt der Autorin⁸. Aus der römischen Stadt *Aventicum* (Avenches/VD) standen schon vorher zehn Tiegelfragmente zur Verfügung (Abb. 4). Sie wurden nach ähnlichen Kriterien wie die Probengruppe aus *Augusta Raurica* vom Team des Musée Romain in Avenches herausgesucht und durch Vermittlung von Vincent Serneels für das Archäometrieprojekt von D. König ausgeliehen.

Katalog der analysierten Schmelztiegelfragmente aus *Augusta Raurica*

Von den 893 Tiegeln aus *Augusta Raurica* (Auswahl Abb. 2) standen der Autorin für ihre archäometrischen Untersuchungen 15 Exemplare zur Verfügung (Abb. 3). Die beiden Tiegel T128 und T168 sind ungebraucht und stammen aus einem grösseren *Händlerdepot* in Insula 19 mit einem engen Formen- und Grössenspektrum⁹. Alle hier in Analysen vorgestellten Tiegel aus *Augusta Raurica* sind scheibengedreht und gehören zum «Augster Normaltypus»:

1960_02066L_a¹⁰: (Abb. 3,1) RS eines grossen Schmelztiegels, Ton hellgrau, sandig; Rand innen verdickt; Oberfläche innen am Rand mit Lehmflecken, innen anthrazitfarben, innen an der Wandung Spritzer (grün), aussen Lutum, oben am Rand horizontal abgestrichen. Die Lutumoberfläche ist sauber abgearbeitet und zeigt keine Bruchstruktur eines «angeklebten» Deckels oder dergleichen.

T503, Inv. 1960.2066L¹¹, FK V03648. – Grabung 1960.051, Insula 30. – FK-Datierung: um 240–260 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert¹²: Tiegeleramik: wahrscheinlich Tongruppe 1; Lutum: Tongruppe 2 (3 Messungen). – Metallspuren: Zn.

1963_01576_c: (Abb. 3,2) WS eines mittelgrossen Schmelztiegels, Ton hellgrau, fein; Oberfläche innen mit Spritzern und Metalltröpfchen, oben gelbliche Verglasung, aussen Lutum.

T231, Inv. 1963.1576, FK X02519. – Grabung 1963.053, Insula 18. – FK-Datierung: um 30–50 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegeleramik: wahrscheinlich Tongruppe 1. – Metallspuren: Cu+++ (3 Messungen), Sn+, Pb (2 Messungen), Zn+++ (3 Messungen), Au, Hg (2 Messungen).

1963_04791E_b: (Abb. 3,3) WS eines grossen Schmelztiegels, Ton hellgrau, sandig; Oberfläche innen mit hart verschlackter Kruste (schwarz), darunter grösserer Bronze(?)-Tropfen, aussen Lutum.

T548, Inv. 1963.4791E, FK Y00835. – Grabung 1963.054, Insula 31. – FK-Datierung: nicht datiert. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegeleramik: Tongruppe 1; Lutum: wahrscheinlich Tongruppe 3 (2 Messungen). – Metallspuren: Cu++, Zn+++, Hg+, MnO+. – Metalltröpfchen: Zinn-Bleimessing.

1963_04726_a: (Abb. 3,4) 2 WS eines grossen Schmelztiegels, Ton hellgrau, sandig; Oberfläche innen naturbelassen (bläulichgrau), aussen Lutum.

T673, Inv. 1963.4726, FK Y00720. – Grabung 1963.054, Insula 31. – FK-Datierung: um 150–230 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegeleramik: Tongruppe 1; Lutum: wahrscheinlich Tongruppe 3 (2 Messungen).

1963_04791D_a: (Abb. 3,5) 2 WS eines grossen Schmelztiegels, Ton hellgrau, sandig, stark aber fein gemagert; Oberfläche innen bläulichgrau, Spritzer (Bronze), aussen Lutum.

T552, Inv. 1963.4791D, FK Y00835. – Grabung 1963.054, Insula 31. – FK-Datierung: nicht datiert. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegeleramik: Tongruppe 1; Lutum: wahrscheinlich Tongruppe 2 (2 Messungen).

1968_06215_c: (Abb. 3,6) RS und 8 WS (nicht anpassend) eines mittelgrossen Schmelztiegels, Höhe ca. 130 mm, Randdurchmesser 85 mm; Ton dunkelgrau, viele grössere Quarzkörner; Oberfläche innen dunkelgrau, stellenweise mit brauner Lehmauflage, aussen Lutum. Der Gefässkörper ist stark verzogen, der Rand innen verdickt, der Boden aussen abgeflacht (Durchmesser 27 mm; innen rund; sehr kleine Standfläche).

T862, Inv. 1968.6215, FK A00094. – Grabung 1968.053, Insula 43. – FK-Datierung: um 80–120 n. Chr. (wenig Material). – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegeleramik: Tongruppe 5; Lehmkruste innen: wahrscheinlich Tongruppe 3 (3 Messungen).

1970_05202_c: (Abb. 3,7) RS und WS eines kleinen Schmelztiegels, Boden eiförmig-spitz, Ton beige-grau, fein; Oberfläche innen und aussen naturbelassen, deutliche Drehrollen.

T128, Inv. 1970.5202, FK A01959. – Grabung 1970.053, Insula 19. – FK-Datierung: um 20–100 n. Chr. (wenig Material). – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegeleramik: Tongruppe 1.

1970_05206_c: (Abb. 3,8) WS eines kleinen Schmelztiegels, Boden eiförmig-spitz; Ton beige-grau, fein; Oberfläche innen und aussen naturbelassen.

T168, Inv. 1970.5206, FK A01959. – Grabung 1970.053, Insula 19. – FK-Datierung: um 20–100 n. Chr. (wenig Material). – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegeleramik: Tongruppe 1.

1977_09450_b: (Abb. 3,9) WS eines grossen Schmelztiegels, Ton dunkelgrau, mit vielen groben Quarzkörnern; Oberfläche innen fleckig (grau bis rötlichbraun), aussen Lutum.

T688, Inv. 1977.9450, FK B00246. – Grabung 1977.052, Insula 31. – FK-Datierung: um 30–130 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegeleramik und Lutum: wahrscheinlich Tongruppe 3; innere Engobe: wahrscheinlich Tongruppe 4 (3 Messungen). – Metallspuren: Cu++.

5 Portables Röntgenfluoreszenz-Spektrometer XL3t 900SHe GOLDD von Thermo Fisher Scientific - Niton.

6 Lutum: äussere Verschleisschicht bei Tiegeln, welche direkt auf der gebrannten, stabilen Keramik aufgebracht wurde, um eine bessere Wärmeisolation und eine stützende Aussenschicht der Tiegel zu erreichen.

7 M. Helfert in: Furger in Vorb.

8 König 2014.

9 Furger in Vorb.

10 Analyseprobennummer D. König.

11 Inv.: Inventarnummer des Stücks im Museum Augusta Raurica. – T-Nummern: Katalognummern in Furger in Vorb. – FK: Fundkomplex. – FK-Datierung: Keramikdatierung des betreffenden Fundkomplexes.

12 Die pRFA-Messungen an den Tiegeltonen und Metallrückständen stammen von Markus Helfert, Goethe Universität Frankfurt/M., und werden publiziert in Furger in Vorb. Die Tongruppe 1 entspricht nach Helfert am ehesten einem Lehmvorkommen in Châtelat/BE im Jura, die Tongruppe 2 am ehesten einem Vorkommen in Kaiser-augst/AG-Zelglihof. Die Tongruppen 3–5 konnten bislang nicht lokalisiert werden.

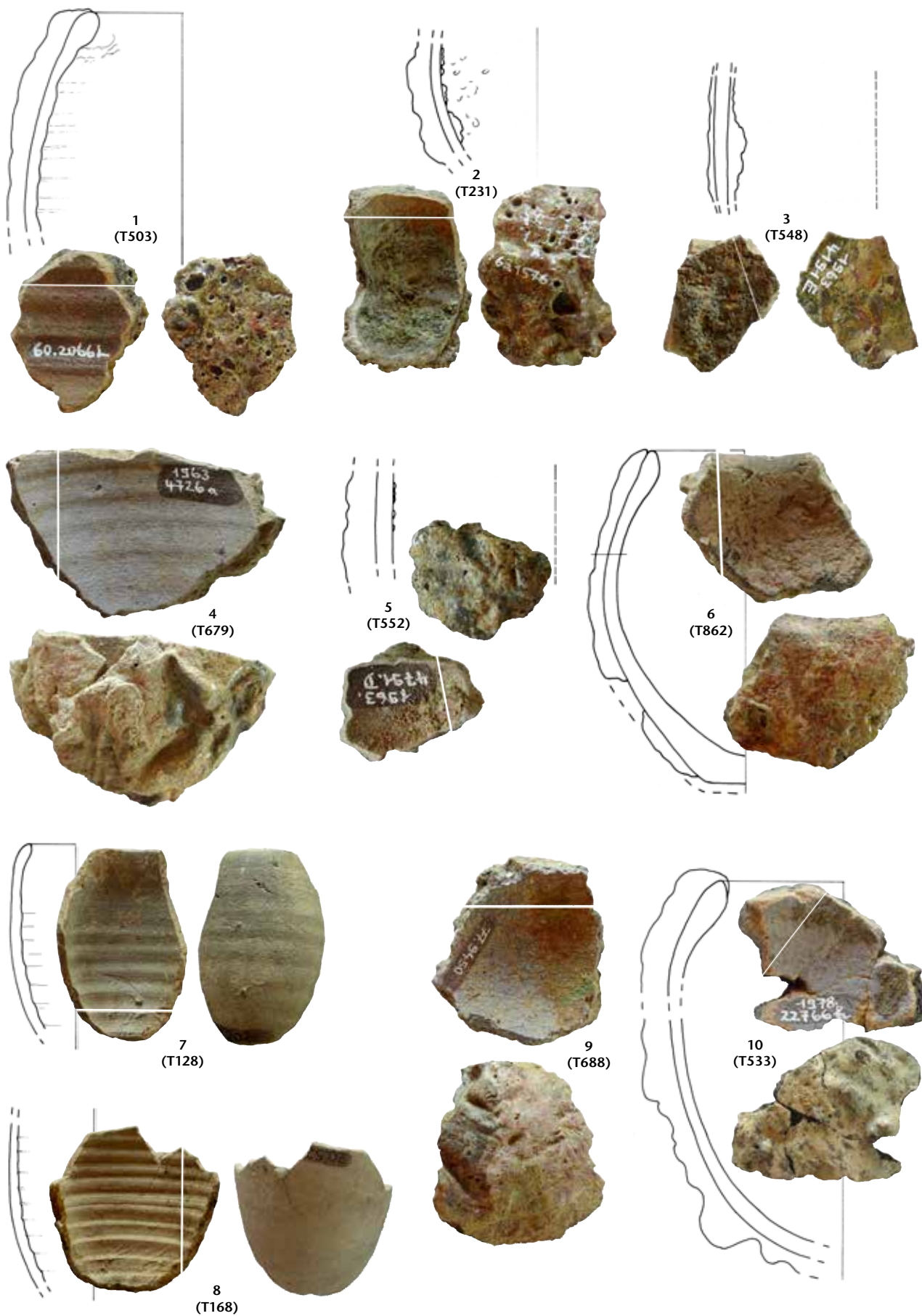


Abb. 3: Analyisierte Tiegelfragmente aus Augusta Raurica (Augst/BL und Kaiseraugst/AG). Die weissen Linien zeigen die Sägeschnitte zur Probenentnahme; das jeweils kleinere Teilstück stand für die Analysen zur Verfügung. 1: 1960_02066L_a. 2: 1963_01576_c. 3: 1963_04791E_b. 4: 1963_04726_a. 5: 1963_04791S_a. 6: 1968_06215_c. 7: 1970_05202_c. 8: 1970_05206_c. 9: 1977_09450_b. 10: 1978_22766_b. M. 1:2.

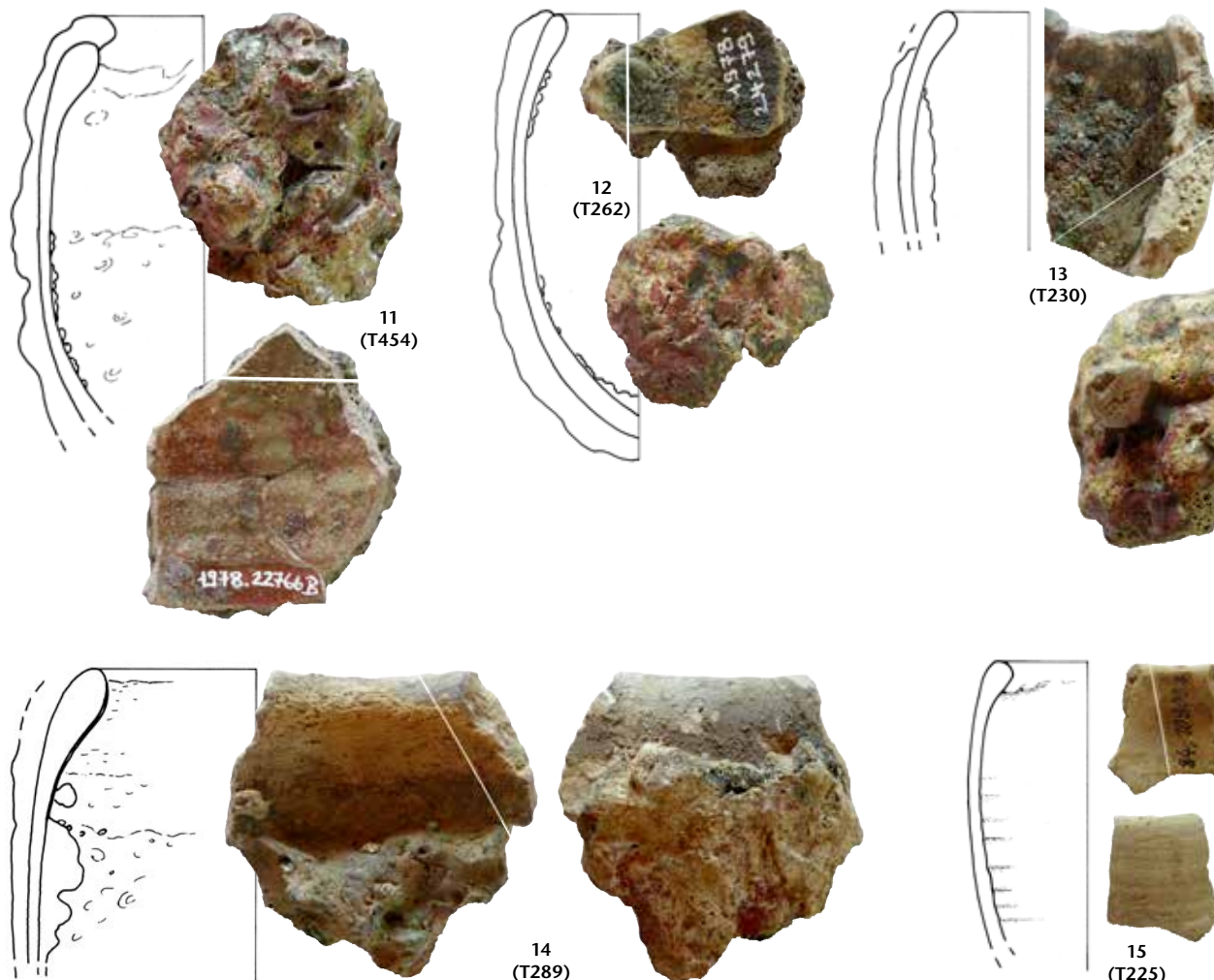


Abb. 3 (Fortsetzung): Analytische Tiegelfragmente aus Augusta Raurica (Augst/BL und Kaiseraugst/AG). Die weißen Linien zeigen die Sägesschnitte zur Probenentnahme; das jeweils kleinere Teilstück stand für die Analysen zur Verfügung. 11: 1978_22766B_d. 12: 1978_24279_a. 13: 1978_24280_a. 14: 1979_18596_c. 15: 1984_10803_c. M. 1:2.

1978_22766_b: (Abb. 3,10) 2 RS und 15 WS eines grossen Schmelztiegels, Rand innen verdickt; Ton hellgrau (im Bruch hellbraun), fein; Oberfläche innen an der Wand bläulichgrau, im Bodenbereich dunkelgrauer dünner Überzug: unten glatt und seitlich mit vertikalen Striemen eines Werkzeugs, aussen Lutum, über den Rand nach innen verstrichen. Die Striemen sind offenbar Spuren vom Wegkratzen der Messingschlacken nach einem Zementationsprozess. Die Striemen reichen unten nur bis auf eine gewissen Höhe und lassen den Boden frei; ein Regulus-Abdruck im Tiegelboden ist allerdings nicht erkennbar.

T533, Inv. 1978.22766, FK B01781. – Grabung 1963.054, Insula 31. – FK-Datierung: um 125–175 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert: Metallspuren (am markanten dunkelgrauen Überzug innen): Cu++, Zn+++ (3 Messungen), Hg.

1978_22766B_d: (Abb. 3,11) 2 RS und 8 WS eines grossen Schmelztiegels, Rand innen verdickt, Durchmesser 76 mm; Ton hellgrau, fein; Oberfläche innen: Glasur (rotbraun), innen an der Wand Spritzer, aussen Lutum (bis 6 mm hoch über den Rand verlaufend).

T454, Inv. 1978.22766B, FK B01781. – Grabung 1978.052, Insula 31. – FK-Datierung: um 125–175 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegelkeramik: Tongruppe 1. – Metallspuren: Cu++ (4 Messungen), Zn++, Au, Hg.

1978_24279_a: (Abb. 3,12) 5 RS, 5 WS und 1 BS eines grossen Schmelztiegels, Höhe ca. 118 mm, Randedurchmesser 53 mm, Rand innen verdickt, Boden eiförmig-spitz; Ton hellgrau, weich verbrannt; Oberfläche: innen grünlicher Belag, Bronzespritzer, aussen Lutum. In

der äusseren Lutumschicht 40 mm lange und 4 mm breite, geradlinige Kerbe (Eindruck).

T262, Inv. 1978.24279, FK B01611. – Grabung 1978.052, Insula 31. – FK-Datierung: um 190–250 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegelkeramik: Tongruppe 1. – Metallspuren: Cu++ (2 Messungen), Sn+ (2 Messungen), Zn+ (2 Messungen).

1978_24280_a: (Abb. 3,13) 2 RS eines mittelgrossen Schmelztiegels, Ton hellgrau, fein, Rand einfach verrundet; Oberfläche innen am Rand anthrazit, innen in der Wandung mit dickem Belag (sandiges Gemisch, mit viel Bronzetropfen), aussen Lutum.

T230, Inv. 1978.24280, FK B01611. – Grabung 1978.052, Insula 31. – FK-Datierung: um 190–250 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegelkeramik: Tongruppe 1. – Metallspuren: Cu+, Sn+, Zn+++.

1979_18596_c: (Abb. 3,14) RS und WS eines mittelgrossen Schmelztiegels, Randedurchmesser ca. 100 mm, Rand innen verdickt; Ton hellgrau, sandig; Oberfläche innen am Rand lehmiger Belag (braun), innen in der Wandung dicker Bronzebelag (Füllung ca. 2/3 des Tiegels), aussen Lutum.

T289, Inv. 1979.18596, FK B03172. – Grabung 1979.054, Insula 29. – FK-Datierung: um 150–210 n. Chr. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tiegelkeramik: Tongruppe 1. – Metallspuren: Zn+++ (2 Messungen). – Zwei Bronzetropfen (Bohrproben): Zinnmessing.

1984_10803_c: (Abb. 3,15) 3 RS eines mittelgrossen Schmelztiegels, Randedurchmesser 52 mm, Rand innen verdickt, sehr schlank (Wandedurchmesser 58 mm), Ton hellgrau, sandig; Oberfläche innen am Rand naturbelassen, innen in der Wandung dünne Glasurflecken

(gelbgrünlich), aussen naturbelassen. Innen deutliche feine Dreh-
rillen.

T225, Inv. 1984.10803, FK C00825. – Grabung 1984.051, Insula 36.
– FK-Datierung: nicht datierbar. – pRFA-Analysen M. Helfert: Tie-
gelkeramik: Tongruppe 1. – Metallspuren: Pb, Ag, As.

Katalog der analysierten Schmelztiegelreste aus Aventicum

Mit Ausnahme der Giesserei für Grossbronzen¹³ sind aus
Avenches/VD bisher erst relativ wenige Spuren und Funde
aus Bronze verarbeitenden Werkstätten bekannt gewor-
den¹⁴. Der Fundbestand von Avenches bezüglich Schmelz-
tiegeln scheint weit geringer als jener von Augst/Kaiseraugst
zu sein. Daraus wurden der Bearbeiterin folgende zehn Stü-
cke zur Analyse zur Verfügung gestellt (Abb. 4). Alle Stücke
sind scheibengedreht¹⁵:

67/9918¹⁶: (Abb. 4,1) Boden eines mittelgrossen Schmelztiegels; Ton
hellgrau (im Bruch gelblich), fein; Oberfläche innen mit einer 1–4 mm
dicken anthrazitfarbenen Schicht überzogen, darin Bronzesprit-
zer und -tröpfchen, aussen dünnes glattes Lutum.

Inv. MRA 67/9918¹⁷, FK K3294. – Grabung 1967.01, Insula 20. – FK-
Datierung: um 70–250 n. Chr. (1 Fragment 40–80 n. Chr.).

68/1215: (Abb. 4,2) WS eines grossen Schmelztiegels; Ton grau mit vie-
len weissen Magerungskörnern, sandig; Oberfläche innen anthra-
zit, aussen dick aufgequollenes Lutum.

Inv. MRA 68/1215, FK K3489. – Grabung 1968.03, Insula 8. – FK-
Datierung: um 50–250 n. Chr.

X/3319: (Abb. 4,3) Boden eines kleinen Schmelztiegels, unten spitz
zulaufend; Ton hellgrau, fein; Oberfläche innen grünlichschwarz
verkrustet, schwarze dünne Schicht auf dem Tiegeltont, aussen di-
ckes Lutum.

«X/3319». – Grabung, Lokalisierung und Datierung unbekannt.

03/11712-21: (Abb. 4,4) WS/BS eines kleinen Schmelztiegels, unten spitz
zulaufend; Ton hellgrau, fein; Oberfläche innen grauweisslich ver-
brannt (und ein vertikaler Hitzerriss im Innern), aussen Lutum.

Inv. MRA 03/11712-21, FK K11712; Grabung 2003.02, Aux Conches
Dessus. – FK-Datierung: 1.–3. Jh. (mehrheitlich 2./3. Jh.).

67/5437(1): (Abb. 4,5) WS/BS eines mittelgrossen Schmelztiegels; Ton
im Bruch innen hellgrau und aussen grau, fein; Oberfläche innen
wenig verkrustet, aussen sehr dickes Lutum, aufgetragen in zwei
deutlichen separaten Schichten von 6 mm resp. ca. 11 mm.

Inv. MRA 67/5437, FK K3434; Grabung 1967.06, Insula 8. – FK-Da-
tierung: 1.–3. Jh.

67/8442: (Abb. 4,6) Vertikales Teilstück eines kleinen Schmelztiegels,
Rand spitz-gerundet, unten spitz zulaufend, Höhe ca. 65 mm (ohne
Lutum), Randedurchmesser ca. 45 mm; Ton grau und stark blasig
verbrannt (mit feiner Rissbildung im Innern), sandig; Oberfläche
innen völlig verbrannt, aussen Lutum.

Inv. MRA 67/8442, FK K3270; Grabung 1967.01, Insula 20. – FK-
Datierung: um 50–80/100 n. Chr.

67/8519: (Abb. 4,7) Vertikales Teilstück eines kleinen Schmelztiegels,
Rand verrundet, unten spitz zulaufend, Höhe ca. 70 mm (ohne Lu-
tum), Randedurchmesser ca. 40 mm; Ton dunkelgrau, porös und
weich verbrannt, sandig; Oberfläche innen ausgeglüht, aussen Lu-
tum, das fast 20 mm über den Rand hinaus reicht (Abdrücke eines
Deckels nicht sichtbar; Funktion des Lutumüberstands unklar).

Inv. MRA 67/8519, FK K3273; Grabung 1967.01, Insula 20. – FK-Da-
tierung: um 50–250 n. Chr.

83/835: (Abb. 4,8) WS eines mittelgrossen Schmelztiegels; Ton grau,
porös, mit feinen hellen Magerungskörnern, sandig; Oberfläche
innen naturbelassen mit braunen Flecken, aussen dickes Lutum.

Inv. MRA 83/835, FK K5552. – Grabung 1983.05, Insula 23. – Ohne
FK-Datierung.

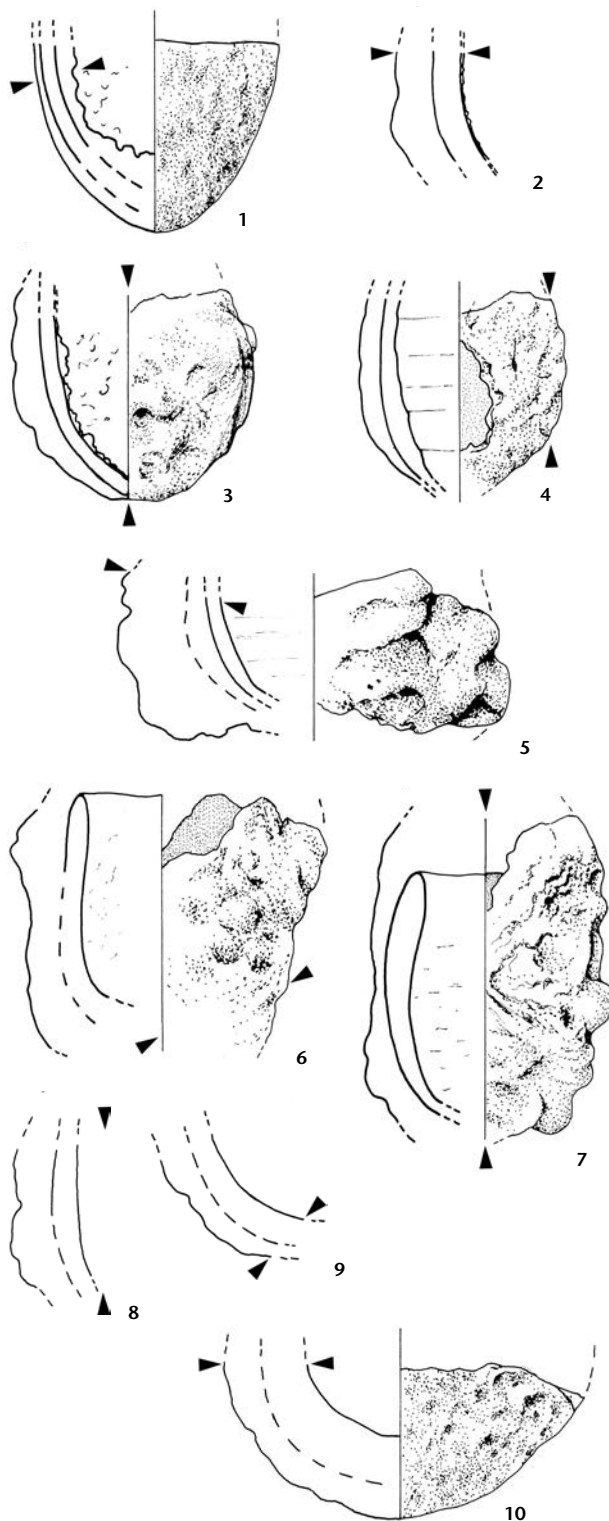


Abb. 4: Analysierte Tiegelfragmente aus Aventicum (Avenches/VD). Die Pfeile
zeigen die Sägeseite zur Probenentnahme; das in der Abbildung fehlende,
kleinere Teilstück stand für die Analysen zur Verfügung. 1: 67/9918. 2: 68/1215.
3: X/3319. 4: 03/11712-21. 5: 67/5437(1). 6: 67/8442. 7: 67/8519. 8: 83/835.
9: 79/13516. 10: 73/3409. M. 1:2.

¹³ Morel/Chevalley 2001.

¹⁴ Bögli 1996, Abb. 71; Hochuli-Gysel/Picon 1999; Duvauchelle/Ogay
1999, 127 f.; Serneels/Wolf 1999, 155 ff.; Meylan Krause 1999, Abb. 31.

¹⁵ Die Kontrolle der Inventar- und Fundkomplexnummern verdanke
ich Sophie Delbarre-Bärtschi und Marie-France Meylan Krause.

¹⁶ Analyseprobennummer D. König.

¹⁷ Inventarnummern des Musée Romain, Avenches/VD.

79/13516: (Abb. 4,9) WS eines grossen Schmelztiegels; Ton dunkelgrau, porös verbrannt, sandig, mit wenigen erkennbaren hellen Magerungskörnern; Oberfläche innen ausgebrannt, aussen dünnes Lutum.

Inv. MRA 79/13516, FK K5060. – Grabung 1979.04, Insula 14. – Bemerkung zur Datierung: Mitfunde eines Kruges des 1. Jhs. n. Chr.

73/3409: (Abb. 4,10) Boden eines grossen Schmelztiegels; Ton dunkelgrau, mit wenigen erkennbaren hellen Magerungskörnern, sandig; Oberfläche innen naturbelassen (grau), mit feinen Haarrissen, aussen Lutum.

Inv. MRA 73/3409, FK K4172; Grabung 1973.01, Insula 23 ouest. – FK-Datierung: um 50–200 n. Chr.

Zielsetzung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestehen darin, die unterschiedlichen Gruppen von Schmelztiegeln beider Ausgrabungen (*Augusta Raurica* und *Aventicum*) näher zu charakterisieren. Hierbei sollen folgende Fragen/Punkte geklärt werden:

- Anzahl der keramischen Lagen (Tiegelkeramik und Lutum),
- geochemische und mineralogische Zusammensetzung der einzelnen Lagen,
- Brenntemperaturen (Vorbrand oder Verwendungstemperaturen) der unterschiedlichen Tiegel,
- mögliche Ausgangsmaterialien für die unterschiedlichen Lagen identifizieren,
- Nachweis von Handelsbeziehungen zwischen den beiden römischen Städten bzw. Handel der Schmelztiegel von einem dritten Ort in die beiden Städte erbringen und/oder kritisch betrachten.

Zur eingängigen Betrachtung und Auseinandersetzung mit diesen Fragen wurde eine Reihe naturwissenschaftlicher Standardmethoden ausgewählt, deren Funktionsweisen im folgenden Abschnitt kurz vorgestellt werden sollen.

Naturwissenschaftliche Analysemethoden

Ausgewählte Tiegelfragmente wurden mithilfe einer Steinsäge zu quaderförmigen, repräsentativen Klötzchen gesägt, von denen anschliessend polierte, lichttransparente 20–35 µm dicke Dünnschliffe angefertigt wurden. Diese wurden im Anschluss mittels eines petrografischen Polarisationsmikroskops untersucht, wodurch erste Befunde bezüglich Magerungsverteilung und Art der Magerung¹⁸ aufgenommen werden konnten. Diese Schliffe fanden ebenfalls Verwendung für die Analysen am Rasterelektronenmikroskop «FEI SIRION XL 30S FEG» (REM).

Pulverproben wurden mithilfe einer aus Wolframcarbid bestehenden Scheibenschwingmühle angefertigt. Eine qualitative Phasenanalyse wurde mittels Röntgenpulverdiffraktion (RPD) unter Verwendung eines «PHILIPS PW1800» durchgeführt. Die chemische Zusammensetzung der Ge-

samtprobe wurde mit einem wellenlängendispersiven Röntgenfluoreszenzspektrometer «PHILIPS PW2400» (RFA) ermittelt. Alle Daten wurden an gepressten Pulvertabletten oder Glastabletten mit einem Gewicht von 1,5–3 Gramm und dem Analyseprogramm «Uniquant» für Presstabletten respektive «Basalt» für Glastabletten generiert¹⁹.

Petrografische und geochemische Beschreibung der untersuchten Schmelztiegel

Makroskopische, mikroskopische und rasterelektronenmikroskopische Charakterisierung der Tiegelfragmente

Die untersuchten Tiegel wurden nach makroskopischer Ansprache grob in drei Gruppen unterteilt. Eine Gruppe bilden die Schmelztiegel aus *Augusta Raurica*, welche unbeutzt waren und keine äussere Lage (Lutum) aufwiesen (T128, T168, T225). Dieser Gruppe von Tiegeln konnte ein Exemplar aus *Aventicum* (MRA 03/11712-21) zugeordnet werden, welches jedoch mindestens einmal verwendet wurde und partiell eine äussere Lage aufweist. Ansonsten zeigt die innere Lage des Tiegels makroskopisch und mikroskopisch gleiche Eigenschaften und lässt somit auf einen gemeinsamen Ursprung/Produzenten schliessen. Gemeinsamkeiten dieser Schmelztiegel sind ihre relativ geringe Grösse und die markanten Rillen, die durch die Herstellung auf der Töpferscheibe entstanden sind.

Eine weitere Gruppe bilden die grob gemagerten Schmelztiegel, welche sowohl in *Augusta Raurica* (T862, T688), als auch in *Aventicum* (MRA 67/8519, MRA 68/1215, MRA 73/3409, MRA 83/835) gefunden wurden. Diese Tiegel zeichnen sich durch eine mit blossen Auge deutlich erkennbare Magerung aus, die überwiegend aus weissen bis farblosen Mineralen (Feldspat und Quarz) besteht. Alle Tiegel dieser Gruppe zeigen eine zweite äussere Lage, welche in allen Fällen verglast ist. In dieser Lage findet man nur in seltenen Fällen mineralische Magerungskomponenten.

Die dritte und grösste Gruppe der von mir untersuchten Tiegel bilden jene, die keine makroskopisch erkennbare Magerung aufweisen. Zu diesen Tiegeln zählen T503, T231, T548, T673, T552, T533, T454, T262, T230 und T289 aus *Augusta Raurica* und MRA X/3319, MRA 67/5437(1), MRA 67/8442, MRA 67/9918 und MRA 79/13516 aus *Aventicum*. Diese Tiegel werden charakterisiert durch eine meist hellgraue feinkörnige Matrix mit geringer halboffener Porosi-

18 Magerung ist in der Keramikerstellung eine Technik, mit der zu fette Tone mit Beimengung zum Beispiel von Sand oder gemahlene Scherben verfestigt wurden. Die Zuschlagsstoffe sind oftmals mineralischer Natur.

19 König u. a. 2014.

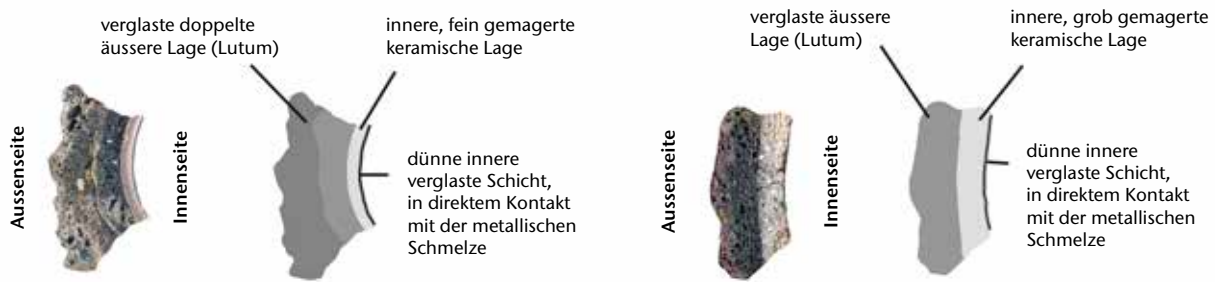


Abb. 5: Querschnitt durch einen fein gemagerten Schmelztiegel (links) mit doppelter äusserer Lage (MRA 67/5437(1)) und einen grob gemagerten Schmelztiegel (rechts) mit einfacher äusserer Lage (MRA 68/1215). M. 1:2.

tät in der inneren keramischen Lage. Mikroskopisch sind aber auch in diesen Tiegeln mineralische Magerungskomponenten erkennbar. Sie setzen sich vorwiegend aus Quarz und Feldspat zusammen, wie sie auch bei den grob gemagerten Tiegeln vorkommen. Die äussere Lage hingegen ist bei diesen Schmelztiegeln überwiegend verglast, wie schon bei den grob gemagerten Tiegeln beschrieben.

Sowohl die grob als auch die fein gemagerten Tiegel zeichnen sich zusätzlich durch eine dünne (200–400 µm) verglaste Lage an der Innenseite aus. Diese Lage besitzt eine Schutzfunktion, das heisst, sie schützte vor Metallverlust durch Risse der inneren keramischen Lage. Ausserdem konnte an dieser sehr glatten Oberfläche das Metall deutlich leichter ausgegossen und nahezu 100% des geschmolzenen Metalls zurückgewonnen werden.

Im Querschnitt betrachtet sind die beiden verwendeten Typen von Schmelztiegeln gleich aufgebaut, wobei die innere Lage der grob gemagerten Tiegel oftmals etwas dicker als bei den fein gemagerten Tiegeln ist (Abb. 5).

Die Schmelztiegel bestehen alle aus einer keramischen, nicht verglasten, inneren Lage, welche je nach Typ grob oder fein gemagert sein kann. Des Weiteren besitzen sie eine mehr oder minder stark verglaste äussere Lage, welche als Lutum bezeichnet wird. Mit den unterschiedlichen Möglichkeiten der Herstellung und Zusammensetzung dieses Lutums beschäftigt sich Alex R. Furger in seiner Monografie über die Schmelztiegel von *Augusta Raurica*²⁰. Die äussere Lage kann doppelt vorkommen (Abb. 5 links) und ist deshalb ein Indiz für die Mehrfachnutzung der Schmelztiegel. Sowohl an Fundstücken als auch experimentell konnte beobachtet werden, dass die innere Lage vollkommen intakt blieb, wohingegen die äussere Lage bei zu grosser Hitze zu fließen begann und sich am Boden des Gefässes verdickte. Um den Tiegel dann erneut verwenden zu können, wurde gelegentlich eine neue Lage aufgebracht. Dies diente dazu, den vollständigen Isolationseffekt dieser Lage wieder herzustellen. Ausserdem stellt die äussere Lage eine Art Schutzschicht dar, welche durch die hohe plastische Verformbarkeit beim Zerschlagen der inneren keramischen Lage, beispielsweise durch zu hohen mechanischen Druck der Tiegelfzange, den Tiegel dennoch zusammenhielt.

Eine weitere charakteristische Eigenschaft, die in einigen der analysierten Tiegelfragmente beobachtet werden konnte, ist eine violette Färbung der inneren Tiegelkeramik, welche in direktem Zusammenhang mit der Diffusion von Zink aus der metallischen Schmelze in die Keramik steht und vorwiegend bei Zementationstiegeln beobachtet werden kann. Der Farbgradient geht dabei von dunkelviolettschwarz am inneren Rand zu hellviolett am Übergang zwischen innerer Keramik und äusserer verglaster Lage. Bei der chemischen Untersuchung dieser Keramik mittels des REMs ist eine Abnahme des Zinkgehaltes von innen nach aussen zu beobachten.

Bei den Untersuchungen, welche mithilfe des REMs durchgeführt wurden, können die drei makroskopisch beziehungsweise mikroskopisch unterscheidbaren Lagen der Schmelztiegel deutlich voneinander abgegrenzt werden. Durch die Aufnahme unterschiedlicher Elemente (Elementverteilungskarten) getrennt nach Einzelementen, kann besonders mittels der Elemente Kalzium, Aluminium und Silizium eine Trennung der einzelnen Lagen durchgeführt werden (Abb. 6). Dabei ist Kalzium in der dünnen verglasten Innenseite im Gegensatz zur inneren keramischen Lage angereichert und Aluminium und Silizium sind abgereichert. Ein ähnliches Bild zeichnet sich beim Übergang von der inneren keramischen Lage hin zur äusseren verglasten Lage ab, in der ebenfalls Kalzium angereichert und Aluminium und Silizium im Verhältnis abgereichert sind.

Des Weiteren können mithilfe der REM-Analysen die makroskopischen und mikroskopischen Beobachtungen zu den Magerungskomponenten bestätigt werden, nämlich dass sie aus Quarz und Feldspat zusammengesetzt sind (Abb. 7).

Die äussere vollständig verglaste Lage zeigt zumeist nur noch Quarz als Magerungskomponente sowie runde Porenräume, die als geschlossene Porosität bezeichnet werden können (Abb. 8). Die Feldspäte, welche möglicherweise auch einen Teil der Magerung dieser Lage bildeten, können nicht mehr nachgewiesen werden, da sie vollständig verglast und

20 Furger in Vorb.

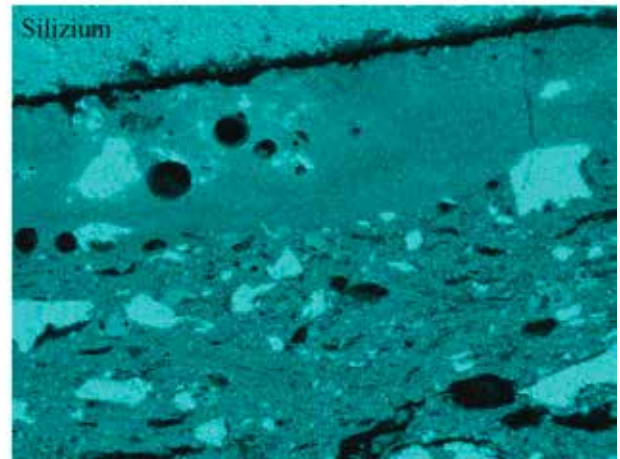
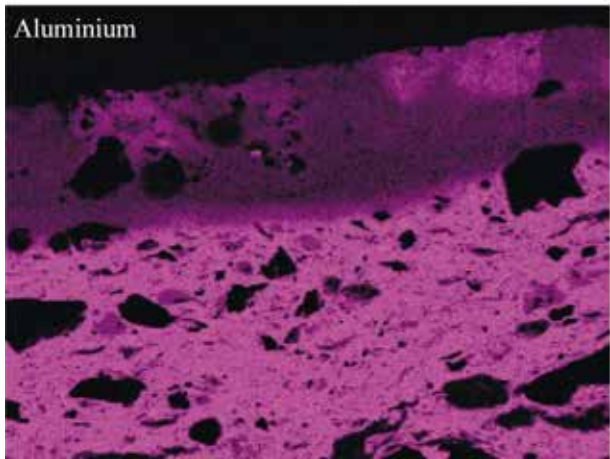
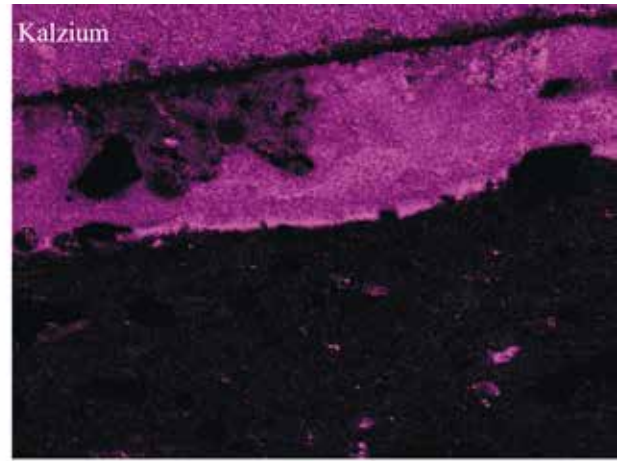
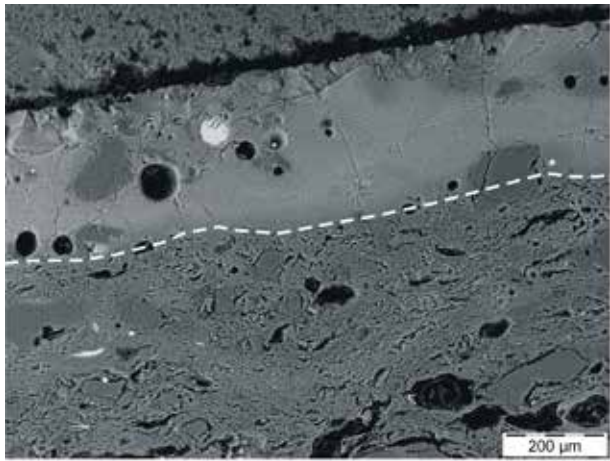


Abb. 6: Elementverteilungskarten der Elemente Kalzium, Aluminium und Silizium aus der inneren keramischen Lage mit der verglasten innersten Schicht; Grenze zwischen Engobe und innerer keramischer Lage als gestrichelte Linie eingetragen (MRA 68/1215).

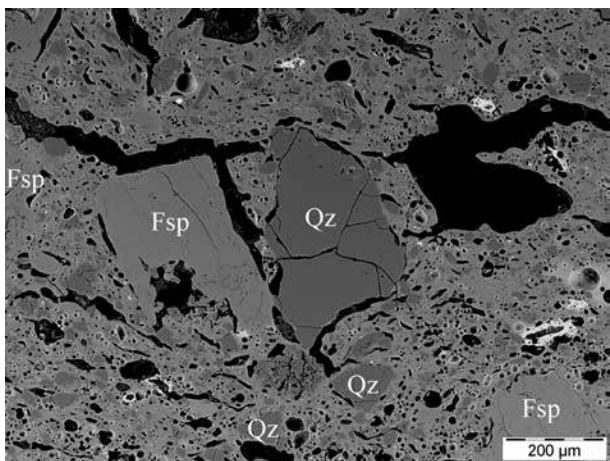


Abb. 7: REM-Aufnahme der inneren keramischen Lage des Schmelztiegels T862 mit Quarz (Qz) und Feldspat (Fsp) als Magerungskomponenten, wobei der Feldspat bereits vollständig aufgeschmolzen ist. Das Bild stammt aus dem äusseren Bereich der inneren keramischen Lage.

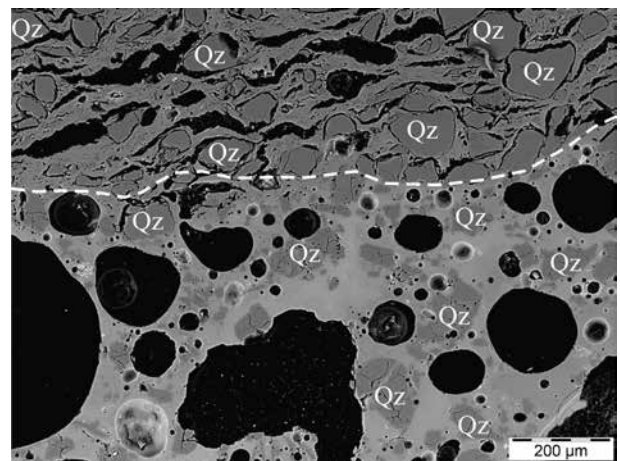


Abb. 8: REM-Aufnahme von der Grenze (gestrichelte Linie) zwischen innerer keramischer Lage und der äusseren verglasten Lage (Lutum) mit Quarz (Qz) als Hauptmagerungskomponente und einer halb offenen Porosität (längliche Porenräume) in der inneren Lage sowie einer vollständig geschlossenen Porosität (runde Porenräume) in der äusseren Lage. Das Bild zeigt Schmelztiegel MRA 67/5437(1).

damit ein Teil der verglasten Grundmatrix geworden sind. Allein aufgrund dieser Beobachtung kann allerdings nicht entschieden werden, ob es in der initialen Zusammensetzung

vor dem Brand der äusseren Lage Feldspäte gegeben hat oder nicht.

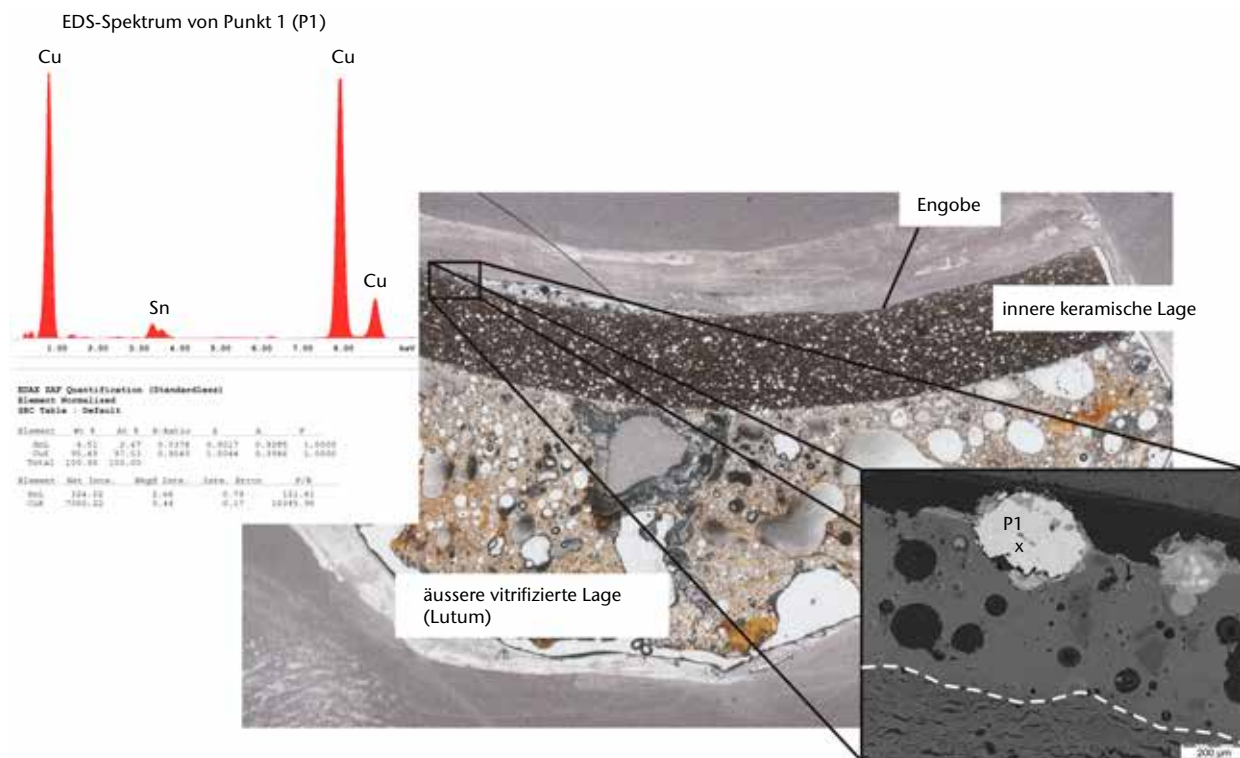


Abb. 9: Dünnschliff von Probe T454 mit einer REM-Aufnahme aus der inneren keramischen Lage mit Engobe und darin eingebettetem Metalltröpfchen. Das Metalltröpfchen besteht aus einer Kupfer-Zinn-Legierung und wurde mittels energiedispersiver Röntgenspektroskopie (EDS) semi-quantitativ gemessen.

Ausserdem konnten mittels des REMs feinste Metalltröpfchen, die sich auf der Engobe fanden, analysiert werden. Bei diesen Tröpfchen handelt es sich vorwiegend um Kupfer-Zinn-Legierungen (Abb. 9), aber auch Kupfer-Zinn-Legierungen konnten nachgewiesen werden. Da die Anzahl der Tröpfchen jedoch aufgrund der Engobe und deren Oberflächeneigenschaften sehr gering ist, kann mithilfe dieser Methode keine allgemeingültige Aussage über die Zusammensetzung der eingeschmolzenen Metalle getroffen werden. Auch kommt es durch eine Mehrfachnutzung der Tiegel zu einer Veränderung der Metalltröpfchen, welche aus einer älteren Verwendung stammen, da diese Tröpfchen an Zinn abgereichert werden.

Chemische Zusammensetzung

Die chemische Gesamtzusammensetzung der Schmelztiegel wurde mittels Röntgenfluoreszenzspektrometrie an den aufgemahlenen Gesamtproben bestimmt (Tabelle 1; 2). Das heisst, für die Analysen wurden keramische Grundmatrix und Magerung nicht getrennt. Daraus folgt, dass die Resultate nicht der Ausgangstonzusammensetzung entsprechen, sondern durch die Magerung verändert wurden. Was hingegen versucht wurde, war, die Trennung der inneren keramischen Lage und der äusseren verglasten Lage zu erzielen. Dabei war es wichtig, dass eine ausreichende Probenmenge

für die Analysen zur Verfügung stand. Aus diesem Grund wurden nach Lagen getrennte Analysen nur für die Proben T552, T862, T688, T262, T230, MRA X/3319, MRA 67/5437(1) und MRA 68/1215 durchgeführt. Bei allen weiteren untersuchten Schmelztiegeln wurde die chemische Zusammensetzung für beide Lagen gemeinsam bestimmt. Die Abbildung 10 zeigt die geochemischen Ergebnisse der in Tabelle 1 und 2 aufgelisteten Analysen. Dabei lassen sich deutlich zwei Gruppen von Keramiken unterscheiden, die nicht im Fundort, sondern in der Magerungsart übereinstimmen. Diese beiden Gruppen entsprechen zwar nicht genau den makroskopischen Untersuchungen, geben aber einen Hinweis auf die unterschiedlichen Magerungsarten. Ausserdem kann es auch als Hinweis für unterschiedliche Ausgangstone, welche für die verschiedentlich gemagerten Keramiken verwendet wurden, gewertet werden. Die chemischen Zusammensetzungen sind ein Indiz für die Temperaturstabilitäten der verwendeten Schmelztiegel und deren Erweichungspunkt: Die Abbildung 11 zeigt deutlich, dass die Keramiken bis zu Temperaturen von 1600 °C stabil sind. Derartig hohe Temperaturen wurden aber mit Sicherheit nicht erreicht und können somit keinesfalls als Verwendungstemperaturen, sondern ausschliesslich als Stabilitätstemperaturen der analysierten Schmelztiegel angesehen werden. Verwendungstemperaturen lassen sich mittels der geochemischen Analysen nicht ermitteln, dafür sind optische und röntgenografische Analysen notwendig.

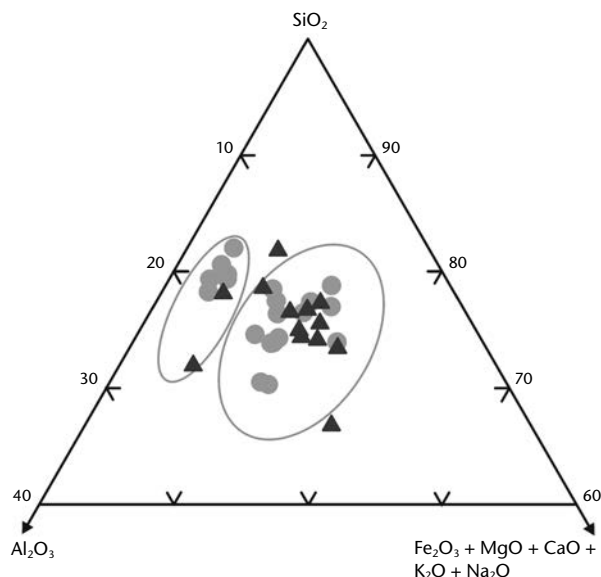


Abb. 10: Ternäres Diagramm, welches die chemische Verteilung der Proben aus Augusta Raurica (graue Kreise) und Aventicum (dunkelgraue Dreiecke) zeigt. Dabei sind deutlich zwei Gruppen voneinander zu unterscheiden.

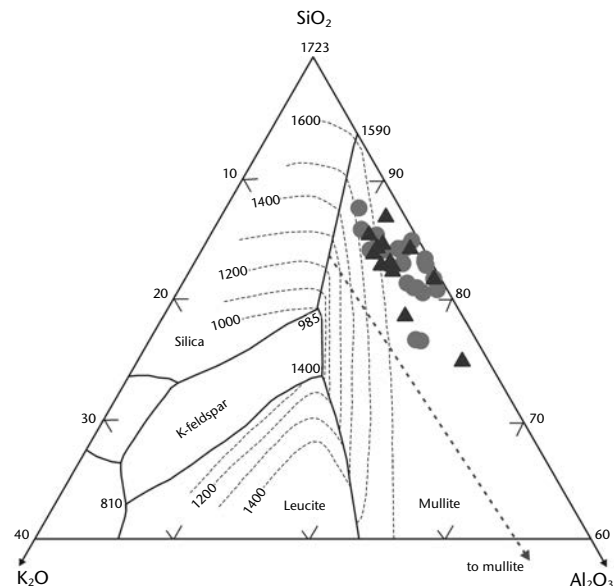


Abb. 11: Ternäres Diagramm, welches die Temperaturstabilität der untersuchten Keramiken verdeutlicht. Graue Kreise entsprechen den Proben aus Augusta Raurica und dunkelgraue Dreiecke denen aus Aventicum (verändert nach Osborn 1977 und Maggetti u. a. 2010).

Röntgendiffraktometrie

Röntgendiffraktometrie wurde dazu verwendet, die Schmelztiegel mineralogisch zu charakterisieren und die genaue Mineralzusammensetzung zu identifizieren (Tabelle 3). Dabei ist zu betonen, dass man damit nur die aktuelle Zusammensetzung, nicht aber eindeutige Rückschlüsse auf die genauen Ausgangstone und Magerungszusammensetzungen erhält. Das heisst, wenn Tonminerale, Glimmer oder Feldspäte während des Brennprozesses entwässern, können sie röntgenografisch nicht mehr dargestellt werden, da sie verglasen. Dies passiert bei Tonmineralen häufig schon bei relativ niedrigen Temperaturen (Kaolinit zu Meta-Kaolinite bei 500–600 °C; illitische Tone bei ca. 900 °C)²¹. Auch kommt es bei der Bodenlagerung oftmals zu Mineralumwandlungen, die durch Austauschprozesse mit dem Bodenwasser bedingt sind. Alle diese Veränderungen müssen berücksichtigt werden, wenn man die mineralogische Zusammensetzung der Schmelztiegel interpretieren möchte. Die bestimmten Mineralphasen zeigen deutlich, dass die Zusammensetzungen der inneren und der äusseren Lage voneinander abweichen. Das hat zum einen seine Ursachen in der Migration von Zink, welches zur Bildung von Gahnit (ZnAl_2O_4) und Willemite ($\text{Zn}_2(\text{SiO}_4)$) innerhalb der inneren Lage führt und aus diesem Grund in der äusseren Lage nicht beobachtet werden kann, zum anderen, dass die Hitzeeinwirkung nicht überall gleich war und die Mineralumwandlung in einigen Proben noch nicht so weit vorangeschritten ist wie in anderen untersuchten Schmelztiegeln. Alle Proben zeigen ausnahmslos Quarz, welcher auch makroskopisch und mikroskopisch überall als Magerung identifiziert werden konnte. Die Feldspäte, welche nicht in allen Diffraktogrammen identifiziert

werden konnten, setzten sich vorwiegend aus Kalium-Feldspat und Plagioklasen zusammen. Eine genauere Differenzierung der einzelnen Plagioklase wurde im Rahmen dieser Arbeit nicht vorgenommen. Mullit als Hauptmatrixmineral ist nicht in allen Proben vorhanden. Dies hat, wie oben bereits erwähnt, seine Ursache in unterschiedlich starken Hitzeeinwirkungen auf die Keramik. Die Proben, die keinen Mullit im Diffraktogramm aufweisen, besitzen Meta-Kaolinit, welcher röntgenamorph ist und mittels dieses Analyseverfahrens nicht dargestellt werden kann. Cristobalit tritt nur in einigen Proben auf und kann als primärer Magerungsbestandteil ausgeschlossen werden. Das bedeutet, dass auch dieses Mineral als Indikator für Temperatureinwirkungen verwendet werden kann.

Verwendete Tone für die Tiegelerstellung und deren Brenntemperaturen

Ausgangsmaterialien für die unterschiedlichen keramischen Lagen

Für *Augusta Raurica* kann nachgewiesen werden, dass die importierten Tiegel nie mit einer Lutumschicht importiert worden sind. Diese äussere Lage («Verschleisschicht») wurde immer aus regionalem Ton der Region Kaiseraugst-Zelgli-

²¹ Velde/Druc 1999.

hof – vermutlich in den Giessereien selbst – gemischt und auch auf die Tiegel regionaler Produktion aufgetragen²². Beim Lutum sind die Zuschlagsstoffe entscheidend, da diese zu einem unterschiedlichen Verhalten bei Temperatureinwirkungen führen. Die keramische innere Lage eines Grossteils der untersuchten Tiegel besteht aus einem Ton, welcher in seiner Grundzusammensetzung eine Mischung von kaolinitischem und illitischem Ton aufweist. Die zugegebene Magerung besteht aus Quarz, Kalium-Feldspat und Plagioklas. Da diese Komponenten teilweise als Gesteinsbruchstücke auftreten, kann davon ausgegangen werden, dass es sich entweder um zerkleinerte Gesteine oder um Verwitterungsmaterial von Gesteinen handelt.

Bei der äusseren verglasten Lage kann von einer ähnlichen Grundtonzusammensetzung ausgegangen werden. Allerdings müssen weitere Zuschlagsstoffe ausser der Magerung, welche vorwiegend aus Quarz besteht, zugegeben worden sein. Die dafür infrage kommenden historischen Rezepte werden von Alex R. Furger in einem ausführlichen Exkurs über das Lutum zusammengestellt und in Experimenten mit verschiedenen Mischungen wurde versucht, den römischen Originalen möglichst nahe zu kommen²³. Das einzige, was aufgrund der hier durchgeführten Analysen gesagt werden kann, ist, dass die äussere Lage einen erhöhten Anteil an Kalzium als Glasbildner aufweist. Es konnte jedoch kein Rückstand gefunden werden, der auf eine Zugabe von einem bestimmten Gestein, Ton oder von organischen Komponenten schliessen lässt.

Die Engobe im Tiegellinnen wurde vermutlich aus der Tonmischung für die äussere Lage, in *Augusta Raurica* also aus lokalem Material, hergestellt. Dafür musste diese aufgeschlämmt werden, um sie möglichst dünn auftragen zu können. Dazu kommt, dass nur wenige Magerungskomponenten in dieser dünnen Schicht zu finden sind, was durch Aufschlännen der initialen Tonmischung und kurzes Warten, während dessen die groben Bestandteile absegregieren können, erreicht werden kann. Die Lage wird auf die bereits vorgetrocknete oder bei niedrigen Temperaturen vorgebrannte innere Keramik durch Ausschwenken mit der Emulsion aufgebracht.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die beiden unterschiedlichen Gruppen von Schmelztiegeln, nämlich die grob und die fein gemagerten, auch aus unterschiedlichen Tönen und Zuschlagsstoffen hergestellt wurden, welche geochemisch nicht sehr stark variieren, jedoch aus unterschiedlichen Quellen stammen²⁴. Die Tiegel mit dem höheren Anteil an grober Magerung besitzen gesamtchemisch betrachtet das gleiche Verhältnis von Silizium zu Aluminium wie die fein gemagerten Schmelztiegel, was auf eine ähnliche Grundtonzusammensetzung schliessen lässt.

Brenntemperaturen

Die Höhe der Brenntemperaturen kann immer nur für die höchste der im Verwendungsprozess verwendeten Temperaturen bestimmt werden. Dabei stützt sich die hier angewendete Methode ausschliesslich auf die mittels XRD bestimmten Mineralparagenesen. Für die Eingrenzung der Temperaturbereiche können vor allem Mullit und Cristobalit sowie der Spinell verwendet werden. Die Abwesenheit von Mullit in einigen Proben wird als Vorhandensein einer röntgenamorphen Phase, nämlich Meta-Kaolinit, gewertet. Für diese Proben kann eine Brenntemperatur zwischen 500 °C und 700 °C angenommen werden²⁵. Proben, in denen nur Spinell vorhanden ist, zeichnen einen Übergangsbereich von Meta-Kaolinit zu Mullit nach und sprechen für eine Brenntemperatur von etwa 700 °C. Proben, in denen Mullit nachgewiesen werden konnte, sind für Brenntemperaturen über 950 °C charakteristisch²⁶. Da mittels REM-Analysen nur primärer und kein sekundärer Mullit nachgewiesen werden konnte, kann eine Verwendungstemperatur unter 1100–1200 °C angenommen werden²⁷.

Für die Nutzung als Schmelztiegel für Kupferlegierungen kann eine Verwendungstemperatur, je nach Metallkapazität und Legierungszusammensetzung, von 900 °C bis 1000 °C postuliert werden. Diese Temperatur deckt sich sehr gut mit den mittels Mineralparagenesen bestimmbar Temperaturen.

Vergleichbarkeit der Tone zwischen *Augusta Raurica* und *Aventicum*

Die unterschiedlichen Schmelztiegel aus *Augusta Raurica* und *Aventicum* können bis jetzt mittels der vorgenommenen Analysemethoden nicht voneinander unterschieden werden. Die einzige deutliche Unterscheidung, die durchgeführt werden kann, ist die Trennung von grob und fein gemagerten Tiegeln. Auch die Gruppe der deutlich kleineren und im Fall von *Augusta Raurica* ungebrauchten Tiegeln (T128, T168, T225) kann mit dem einen zwar benutzten, aber optisch und geochemisch identischen Tiegel aus *Aventicum* (MRA 03/11712-21) korreliert werden. Die fein gemagerten Schmelztiegel beider Fundorte zeigen eine Magerung bestehend aus Quarz und Feldspat und für die innere Lage eine keramische Grundmatrix bestehend aus Mullit, was für einen Ton mit einem erhöhten Anteil an Kaolinit spricht. In einigen Fällen findet man Cristobalit, ein Mineral, welches sich durch den Brennvorgang selbst bildet. Ausserdem zeigen einige Tiegel Gahnit und Willemite, Zinkminerale, die bei der Verwendung der Schmelztiegel gebildet wurden.

22 M. Helfert in: Furger in Vorb.

23 Furger in Vorb., Experimente 3 und 4.

24 Ausführlich M. Helfert in: Furger in Vorb.

25 Lee u. a. 2008.

26 Lee u. a. 1999.

27 Lee/Iqbal 2001.

Literatur

- Bögli 1996:* H. Bögli, Aventicum. La ville romaine et le musée. Guides Arch. Suisse 19 (Avenches 1996³).
- Duvauchelle/Ogay 1999:* A. Duvauchelle/A. Ogay, Avenches/En Selley, investigations 1997–1998: un artisanat du fer et du bronze aux I^{er} et II^e s. ap. J.-C. Le petit mobilier. Bull. Assoc. Pro Aventico 41, 1999, 125–131.
- Furger in Vorb.:* A. R. Furger (mit Beiträgen von M. Helfert), Das Bronzehandwerk in Augusta Raurica 1. Archäologie und Archäometrie der Schmelztiegel. Forsch. Augst (in Vorb.).
- Hochuli-Gysel/Picon 1999:* A. Hochuli-Gysel/M. Picon, Les creusets en graphite découvertes à Avenches/Aventicum. Bull. Assoc. Pro Aventico 41, 1999, 209–214.
- König 2014:* D. König, Roman metallurgical ceramics: an archaeometrical approach. GeoFocus 36 (Diss. Fribourg 2014).
- König u. a. 2014:* D. König/M. Helfert/A. R. Furger, Roman crucibles from Augusta Raurica (Augst, Switzerland) – an interdisciplinary approach using both laboratory and portable analysis. In: König 2014, 57–74.
- Lee u. a. 1999:* S. Lee/Y. J. Kim/H. Moon, Phase transformation sequence from kaolinite to mullite investigated by energy-filtering transmission electron microscope. Journal Am. Ceramic Soc. 43, 1999, 2841–2848.
- Lee/Iqbal 2001:* W. E. Lee/Y. Iqbal, Influence of mixing on mullite formation in porcelain. Journal European Ceramic Soc. 21, 2001, 2583–2586.
- Lee u. a. 2008:* W. E. Lee/G. P. Souza/C. J. McConville/T. Tarvornpanich/Y. Iqbal, Mullite formation in clays and clay-derived vitreous ceramics. Journal European Ceramic Soc. 28, 2008, 465–471.
- Maggetti u. a. 2010:* M. Maggetti/J. Rosen/C. Neururer/V. Serneels, Paul-Louis Cyfflé's (1724–1806) Terre de Lorraine: a technological study. Archaeometry 52, 2010, 707–732.
- Meylan Krause 1999:* M.-F. Meylan Krause, Vom Geschirr zum Genuss. Römische Keramik. Doc. Musée Romain Avenches 7 (o. O. 1999).
- Morel/Chevalley 2001:* J. Morel/Ch. Chevalley (avec la coll. de D. Castella), La fabrication de grands bronzes à *Aventicum*: une fosse de coulée dans l'*insula* 12. Bull. Assoc. Pro Aventico 43, 2001, 141–162.
- Osborn 1977:* E. F. Osborn, Phase-diagrams and refractories. Bull. Am. Ceramic Society 56, 1977, 654–659.
- Serneels/Wolf 1999:* V. Serneels/S. Wolf, Les témoignages du travail de fer et au bronze provenant des fouilles *En Selley* à Avenches en 1997. Bull. Assoc. Pro Aventico 41, 1999, 111–123.
- Velde/Druc 1999:* B. Velde/I. C. Druc, Archaeological Ceramic Materials (Berlin 1999).

Abbildungsnachweis

- Abb. 1:*
Karte Daniela König.
- Abb. 2; 3:*
Zeichnungen Felicitas Prescher; Fotos Alex R. Furger.
- Abb. 4:*
Zeichnungen Felicitas Prescher (Stücke des Musée Romain, Avenches/VD).
- Abb. 5–11:*
Grafiken, Fotos und Mikroskopaufnahmen Daniela König.
- Tabellen 1–3:*
Analysen und Zusammenstellung Daniela König.

Tabelle 1: Gesamtchemische Analysen der Proben aus Augusta Raurica, teilweise nach Lagen getrennt (i. l.: innere Lage; a. l.: äussere Lage = Lutum). Dunkelgrau unterlegt sind die Hauptlegierungskomponenten, welche in den Tiegeln eingeschmolzen wurden. ¹ Glastabletten. ² Pressabletten. ³ Glas-Pressabletten. * unbenutzt. n. g.: nicht gemessen. – T-Nummern: Katalognummern in Furger in Vorb. (siehe Katalog S. 219 ff.).

	T503 ¹	T231 ¹	T548 ³	T673 ¹	T552 i. l. ³	T552 a. l. ¹	T862 i. l. ¹	T862 a. l. ¹	T128 ^{1*}	T168 ^{1*}	T688 i. l. ²	T688 a. l. ¹	T533 ²	T454 ²	T262 i. l. ³	T262 a. l. ²	T230 i. l. ³	T230 a. l. ¹	T289 ¹	T225 ^{1*}
SiO ₂ (gew.%)	76,9	72,9	73,3	75,0	79,0	77,9	69,4	76,5	78,5	81,1	69,9	76,1	76,9	72,3	76,4	71,2	78,4	75,3	79,0	79,4
TiO ₂ (gew.%)	0,7	0,8	0,7	1,0	0,7	0,6	0,8	0,7	0,9	0,9	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,4	0,9	0,7	0,9	1,3
Al ₂ O ₃ (gew.%)	12,5	15,4	14,8	15,0	15,9	8,7	17,6	10,9	16,1	14,3	17,7	9,6	13,7	16,0	13,4	11,5	17,4	11,9	14,2	15,9
Fe ₂ O ₃ (gew.%)	3,3	3,6	4,5	2,8	2,3	5,7	5,9	4,6	2,3	1,7	5,4	3,9	3,4	3,6	3,4	4,5	1,7	4,3	1,5	1,6
MnO (gew.%)	0,09	0,06	0,22	0,05	0,03	0,12	0,06	0,11	<0,01	<0,01	0,06	0,10	0,09	0,11	0,09	0,39	0,05	0,13	0,01	<0,01
MgO (gew.%)	1,0	0,9	1,1	0,8	0,4	0,9	1,0	1,2	0,6	0,5	1,0	1,3	0,9	1,1	1,1	1,9	0,4	1,3	0,3	0,4
CaO (gew.%)	2,1	2,7	2,1	3,0	1,0	2,1	0,7	2,0	1,0	0,8	0,7	3,7	1,7	3,2	2,8	4,3	0,5	2,0	0,7	0,9
Na ₂ O (gew.%)	1,1	1,3	0,7	0,6	0,2	1,2	0,5	1,3	0,1	0,2	0,6	1,3	0,8	0,8	0,7	1,4	0,1	1,3	2,6	0,3
K ₂ O (gew.%)	1,9	2,0	2,3	1,7	0,4	2,6	3,9	2,5	0,4	0,4	3,9	3,2	1,8	1,9	1,1	3,5	0,4	2,6	0,6	0,2
P ₂ O ₅ (gew.%)	0,3	0,4	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,9	0,1	0,4	0,1	0,0
Summe bevor Norm. (gew.%)	97,1	97,1	95,8	97,4	92,8	97,8	96,4	96,4	95,6	97,7	93,4	99,1	87,8	91,9	93,3	92,5	95,5	98,8	96,8	98,1
Summe Norm. (gew.%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ba (ppm)	306	307	1400	215	2000	325	3498	365	91	112	3800	416	450	800	1400	1200	1900	440	88	87
Cr (ppm)	90	114	<100	114	100	76	98	88	115	105	<100	74	<100	100	100	<100	100	89	101	116
Cu (ppm)	550	1000	32000	200	7200	250	250	700	100	650	500	950	9600	4800	130800	21800	3200	500	600	46
Nb (ppm)	17	16	<100	20	<100	12	18	15	20	21	<100	13	<100	<100	<100	<100	<100	16	17	28
Ni (ppm)	34	44	100	35	n. g.	45	42	45	27	27	<100	30	<100	<100	n. g.	<100	n. g.	44	37	19
Pb (ppm)	250	1200	9700	220	350	140	600	180	25	110	150	90	1100	550	14000	900	2900	610	140	190
Rb (ppm)	77	71	<100	64	<100	85	202	97	26	21	250	117	100	<100	<100	100	<100	101	21	7
Sn (ppm)	100 ²	n. g.	4600	<100 ²	450	n. g.	n. g.	n. g.	n. g.	n. g.	<100	n. g.	250	1250	13200	3100	500	n. g.	<100 ²	n. g.
Sr (ppm)	115	296	<100	108	<100	98	157	131	52	45	150	117	100	150	<100	200	<100	124	38	41
V (ppm)	77	148	130	123	<100	59	108	79	102	90	100	71	100	100	150	<100	150	84	87	86
Y (ppm)	34	29	<100	27	<100	29	34	39	23	24	<100	31	<100	<100	<100	<100	<100	39	21	25
Zn (ppm)	4230	7060	94400	1445	38200	2615	2525	210	60	425	9300	190	15600	1400	9800	2000	36900	2640	73865	20
Zr (ppm)	307	306	300	283	300	341	255	355	242	278	300	276	400	400	300	450	450	365	248	277
Σ Schmelz-%	0,53	0,95	14,69	0,20	4,98	0,31	0,35	0,11	0,02	0,12	1,07	0,12	3,02	0,87	17,98	3,00	4,55	0,38	7,71	0,03

Tabelle 2: Gesamtchemische Analysen der Proben aus Aventicum, teilweise nach Lagen getrennt (i. l.: innere Lage; a. l.: äussere Lage = Lutum). Dunkelgrau unterlegt sind die Hauptlegierungskomponenten, welche in den Tiegeln eingeschmolzen wurden. 1 Glastabletten. 2 Presstabletten. 3 Glas-Presstabletten. * unbenutzt. n. g.: nicht gemessen.

	MRA 67/5437(1) i. l. ³	MRA 67/5437(1) a. l. ¹	MRA 67/8442 ²	MRA 67/8519 ¹	MRA 67/9918 ²	MRA 68/1215 i. l. ³	MRA 68/1215 a. l. ²	MRA 73/3409 ¹	MRA 79/13516 ¹	MRA 83/835 ¹	MRA 03/11712-21 ¹	MRA X/3319 i. l. ³	MRA X/3319 a. l. ²
SiO ₂ (gew.%)	77,4	73,4	73,4	66,0	72,3	71,2	75,5	76,8	78,5	77,8	81,1	77,9	71,8
TiO ₂ (gew.%)	0,8	0,5	0,3	0,6	0,4	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3
Al ₂ O ₃ (gew.%)	17,1	12,1	11,8	14,7	13,0	22,4	10,7	11,2	11,2	10,6	11,2	14,0	11,0
Fe ₂ O ₃ (gew.%)	2,0	3,8	4,3	5,2	3,4	2,1	3,6	3,8	2,5	3,0	2,6	3,6	3,5
MnO (gew.%)	0,02	0,13	0,13	0,13	2,56	0,04	0,18	0,11	0,11	0,09	0,05	0,03	0,24
MgO (gew.%)	0,7	1,5	1,3	2,9	1,3	0,7	1,3	1,2	1,2	1,1	0,7	0,8	1,5
CaO (gew.%)	1,2	2,9	2,8	4,7	3,2	0,6	3,8	1,5	1,1	2,3	1,3	1,4	5,7
Na ₂ O (gew.%)	0,3	2,0	1,9	1,9	0,4	0,4	1,1	2,0	2,2	2,0	0,9	0,6	1,8
K ₂ O (gew.%)	0,5	3,3	3,3	3,5	2,6	1,8	3,2	2,6	2,6	2,5	1,3	0,9	3,7
P ₂ O ₅ (gew.%)	0,1	0,3	0,7	0,3	0,8	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5
Summe bevor Norm. (gew.%)	91,2	98,8	86,5	99,2	98,6	97,8	90,6	99,3	99,3	99,2	98,9	95,4	86,1
Summe Norm. (gew.%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ba (ppm)	2100	441	680	412	1250	23700	1940	374	351	347	207	800	900
Cr (ppm)	150	82	<100	75	<100	<100	100	78	81	73	88	<100	<100
Cu (ppm)	4100	350	1500	900	5550	3000	3400	150	200	71	26	39100	1050
Nb (ppm)	<100	10	<100	14	<100	700	<100	10	8	10	14	<100	<100
Ni (ppm)	n. g.	44	<100	37	<100	n. g.	<100	33	24	29	33	n. g.	<100
Pb (ppm)	800	350	450	1500	150	750	<100	140	500	143	28	26200	400
Rb (ppm)	<100	123	150	156	<100	400	150	103	102	99	59	<100	150
Sn (ppm)	<100	n. g.	800	n. g.	550	n. g.	<100	<100 ²	<100 ²	n. g.	n. g.	28200	450
Sr (ppm)	<100	135	150	143	100	400	150	96	94	111	69	<100	200
V (ppm)	200	67	<100	89	100	n. g.	<100	64	53	51	82	100	<100
Y (ppm)	<100	27	<100	36	<100	<100	<100	32	31	28	22	n. g.	<100
Zn (ppm)	9300	129	4650	90	63500	2000	100	111	3738	92	54	8900	750
Zr (ppm)	350	157	250	153	200	1700	500	183	185	175	200	250	250
Σ Schmelz-%	1,56	0,08	0,86	0,25	7,07	0,59	0,40	0,05	0,45	0,03	0,01	10,73	0,30

Tabelle 3: Mineralogische Zusammensetzung der unterschiedlichen Schmelztiegel, teilweise nach Lagen getrennt (i. l.: innere Lage; a. l.: äussere Lage = Lutum). Die aufgeführten Mineralabkürzungen stehen für folgende Minerale: Cristobalit (Crs); Gahnit (Gah); Mullit (Mul); Plagioklas (Pl); Kalium-Feldspat (k-Fsp); Quarz (Qz); Spinell (Spl); Willemit (Wil). – T-Nummern: Katalognummern in Furger in Vorb. (siehe Katalog S. 219 ff.).

Probe	Mineralzusammensetzung
<i>Augusta Raurica</i>	
T503	Qz + Crs + Mul
T231	Qz + Crs + Mul
T548	Qz + Crs + Mul + Spl + Wil
T673	Qz + Crs + Mul
T552 i. l.	Qz + Crs + Mul
T552 a. l.	Qz + Crs
T862 i. l.	Qz + k-Fsp + Mul + Spl
T862 a. l.	Qz + k-Fsp
T128	Qz + Crs
T168	Qz + k-Fsp
T688 i. l.	Qz + k-Fsp + Mul + Spl
T688 a. l.	Qz + Crs
T533	Qz + Crs + Mul + Gah
T454	Qz + Crs + Mul
T262 i. l.	Qz + Pl + Crs + Mul + Spl
T262 a. l.	Qz + Crs + Spl
T230 i. l.	Qz + k-Fsp + Crs + Mul + Gah
T230 a. l.	Qz + k-Fsp + Crs
T289	Qz + k-Fsp + Crs + Mul + Wil
T225	Qz + k-Fsp + Crs + Mul
<i>Aventicum</i>	
MRA 67/5437(1) i. l.	Qz + Crs + Mul
MRA 67/5437(1) a. l.	Qz + Crs + Mul
MRA 67/8442	Qz + Pl + k-Fsp + Crs + Mul
MRA 67/8519	Qz + Pl + k-Fsp
MRA 67/9918	Qz + Pl + Mul + Wil
MRA 68/1215 i. l.	Qz + Crs + Mul
MRA 68/1215 a. l.	Qz + Crs
MRA 73/3409	Qz + Pl + k-Fsp + Crs + Mul
MRA 79/13516	Qz + Pl + k-Fsp + Crs + Mul
MRA 83/835	Qz + Pl + k-Fsp + Crs + Mul
MRA 03/11712-21	Qz + Pl + Mul
MRA X/3319 i. l.	Qz + Crs + Mul + Wil
MRA X/3319 a. l.	Qz + Crs

Neunundsiebzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica

1. Januar 2014 bis 31. Dezember 2014

Hansjörg Reinau

Zusammenfassung

Die Stiftung Pro Augusta Raurica organisierte im Berichtsjahr drei Anlässe. Der Stiftungsrat befasste sich in zwei Sitzungen neben den Routinegeschäften mit Zukunftsfragen.

Schlüsselwörter

Archäologie, Augst BL, Freundeskreis, Gönnerorganisation, Kaiseraugst AG, Stiftung.

Jahresbericht

Gegenüber dem Vorjahr gab es in der *Zusammensetzung des Stiftungsrates* keine Mutation zu verzeichnen. Ihm gehören weiterhin an: Hansjörg Reinau (Präsident), Annemarie Kaufmann-Heinimann (Vizepräsidentin und Vertreterin der His-

torischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel), Helga von Graevenitz (Vizepräsidentin), Martin Wepfer (Kassier), Renate Lakatos (Geschäftsführerin), Hansjörg Steiner (Liegenchaftsverwalter), Ilse Rollé Ditzler (Beisitzerin), Ernst Frey (Beisitzer), Ueli Dill (Beisitzer und Vertreter der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel), Patrick



Abb. 1: Der Leiter der Ausgrabungen Augst, Jürg Rychener, führte die Mitglieder der Stiftung Pro Augusta Raurica anlässlich der Frühjahrsführung am 24. Mai 2014 in die Restaurierungs- und die damit verbundenen Grabungsarbeiten an der Basilica-Stützmauer von Augusta Raurica ein.



Abb. 2: Wie jedes Jahr stiess auch die diesjährige Frühjahrsführung bei den zahlreich teilnehmenden Mitgliedern auf grosses Interesse.



Abb. 3: Im Anschluss an die Führung bei der Basilica-Stützmauer offerierte die Stiftung in der Portikus des Römerhauses einen wohlverdienten Apéro. Im Bild die Geschäftsführerin der PAR Renate Lakatos und der Museumsleiter Beat Rütli.

Vogel (Beisitzer), Hans-Ulrich Schroeder (Beisitzer), Debo-ra Schmid und Dani Suter (beide Vertreter der Römerstadt Augusta Raurica).

Der Rat befassete sich in zwei Sitzungen am 14. Mai und am 26. November neben seinen Routinegeschäften wiederum vor allem mit dem Projekt «Neues Römermuseum in Augusta Raurica». Nach ausführlichen und fruchtbaren Gesprächen mit Vertretern der Politik in den vergangenen zwei Jahren wurden erstmals Kontakte mit Persönlichkeiten geknüpft, die im Bereich Kulturförderung und Mittelbeschaffung grosse Erfahrung besitzen. Dabei stiess unser Projekt überall auf grosses Interesse und Wohlwollen. Diese Kontakte sollen im kommenden Jahr ausgebaut werden. Im Weiteren soll baldmöglichst eine professionelle Mittelbeschaffungs- und Kommunikationskampagne erarbeitet werden.

Unsere Gönnerinnen und Gönner kamen im Berichtsjahr in den Genuss von drei Veranstaltungen. Am 24. Mai stellte der Leiter der Ausgrabungen in Augst, Jürg Rychener,

die neuesten Ergebnisse der Restaurierungs- und Konservierungsarbeiten und der sie begleitenden Grabungen an der Basilika-Stützmauer vor. Am 27. September berichtete in der römischen Ziegelei in der Kaiseraugster Liebrüti Martin Allemann von seinen im Rahmen seiner Lizentiatsarbeit neu gewonnenen Erkenntnissen zu diesem Objekt und machte uns mit der römischen Ziegelherstellung vertraut. Am 22. Oktober gab Markus Peter in seinem Vortrag «Aktuelles aus der numismatischen Forschung in Augusta Raurica» einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der numismatischen Forschung in der Römerstadt.

Abbildungsnachweis

Abb. 1–3:
Fotos Sven Straumann.

Stiftung Pro Augusta Raurica, Augst			
Bilanzen per	31.12.14 CHF	31.12.13 CHF	
Aktiven			
Flüssige Mittel	393'072.35	358'070.02	
Übrige kurzfristige Forderungen	1'652.46	2'489.84	
Umlaufvermögen	394'724.81	360'559.86	
Wertschriftenbestand (Buchwert) (Kurswert: CHF 301'386 / Vorjahr: 284'302)	232'345.20	232'345.20	
Liegenschaften in Augst:			
Parzellen 203,226,436	1.00	1.00	
Parzelle 522	90'000.00	90'000.00	
Oekonomiegebäude Tierpark	1.00	1.00	
Anlagevermögen	322'347.20	322'347.20	
Total Aktiven	717'072.01	682'907.06	

Stiftung Pro Augusta Raurica, Augst

Bilanzen per	31.12.14 CHF	31.12.13 CHF
Passiven		
Noch nicht bezahlte Aufwendungen	5'724.65	10'672.90
Im Voraus erhaltene Mietzinsen	4'600.00	2'897.00
Passive Rechnungsabgrenzungen	(10'324.65)	(13'569.90)
Fremdkapital (kurzfristig)	10'324.65	13'569.90
Rückstellung Projekt «Neues Museum»	159'224.24	184'162.14
Rückstellung Gebäudeunterhalt	24'000.00	0.00
Hypothek der PK des Basler Staatspersonals (verzinslich)	220'000.00	150'000.00
Fremdkapital (langfristig)	403'224.24	334'162.14
Gebundenes Kapital		
Fonds Römischer Haustierpark	67'223.94	53'219.24
Fonds Projekt Keramiktypologie	3'200.00	0.00
Fonds Projekt im Sager	24'856.90	0.00
Amphitheater-Fonds (Legat Dr. A. Bischoff)	20'309.00	20'309.00
Legat Dr. Max Wüthrich	14'322.10	14'322.10
Unantastbares Stiftungskapital	50'000.00	50'000.00
Total gebundenes Kapital	(179'911.94)	(137'850.34)
Frei verfügbares Kapital		
Verfügbares Stiftungskapital per 1.1.	197'324.68	193'857.99
Aufwandüberschuss / Ertragsüberschuss	-73'713.50	3'466.69
(davon Ertrag aus Haustierpark: 0 / Vorjahr: 2'620.67)		
Frei verfügbares Stiftungskapital per 31.12.	(123'611.18)	(197'324.68)
Eigenkapital	303'523.12	335'175.02
Total Passiven	717'072.01	682'907.06

Stiftung Pro Augusta Raurica, Augst

Betriebsrechnung	2014 CHF	2013 CHF
Erträge		
Spenden Projekt Sammelzentrum	0.00	12'918.26
Spenden Projekt Keramiktypologie	45'000.00	50'000.00
Vermächtnis Erben Frey Antoinette	20'000.00	0.00
Beiträge und übrige Spenden	21'479.51	26'194.28
Total Erträge	(86'479.51)	(89'112.54)
Aufwand für Publikationen		
Jahresbericht aus Augst/Kaiseraugst	-20'000.00	-20'000.00
Total Aufwand für Publikationen	-(20'000.00)	-(20'000.00)
Aufwand für Projekte		
Projekt Sammelzentrum	0.00	-48'713.25
Projekt Keramiktypologie	-32'400.00	-59'400.00
Zuwendung Fonds Projekt Keramiktypologie	-3'200.00	0.00
Projekt Im Sager	-29'463.10	-5'680.00
Zuwendung Fonds Projekt Im Sager	-24'856.90	0.00
Total Aufwand für Projekte	-(89'920.00)	-(113'793.25)
Ergebnis aus Vermögensanlage		
Bankzinserträge	50.27	10.04
Wertschriftenenerträge	5'637.50	4'431.71
Realisierte Wertschriftengewinne	0.00	18'553.80
Nicht realisierte Kursverluste auf Wertschriften	0.00	-458.95
Zinsaufwand	0.00	-25.65
Nettoergebnis aus Vermögensanlage	(5'687.77)	(22'510.95)
Ergebnis aus Liegenschaften		
Giebenacherstrasse 24:		
Mieteinnahmen	36'418.00	
Unterhalt	-71'086.05	
Rückstellung Gebäudeunterhalt	-24'000.00	
Hypothekarzins	-5'169.00	
	-63'837.05	18'612.55
Giebenacherstrasse 25:		
Mieteinnahmen	18'564.00	
Unterhalt	-385.15	
	18'178.85	17'110.50
Nettoergebnis aus Liegenschaften	-(45'658.20)	(35'723.05)
Sonstiger Aufwand		
Führungen, Vorträge, Sitzungen	-2'478.75	-3'470.00
Verwaltungsaufwand	-7'823.83	-7'889.82
Sekretariatsspesen	0.00	-1'347.45
Total sonstiger Aufwand	-(10'302.58)	-(12'707.27)
Aufwandüberschuss / Ertragsüberschuss	-73'713.50	846.02

Stiftung Pro Augusta Raurica, Augst

Betriebsrechnung Römischer Haustierpark	2014 CHF	2013 CHF
Erträge		
Beiträge und Spenden (inkl. Frey-Clavel Stiftung)	16'236.25	22'511.65
Zuwendung von Hans und Hanna Bischof Stiftung	15'000.00	0.00
Spende für Tierunterstand	0.00	43'300.00
Verkauf Tiere	1'879.00	1'480.00
Bankzinsertrag	137.75	61.92
Total Erträge	(33'253.00)	(67'353.57)
Aufwand für Unterhalt		
Unterhalt Tierpark	-8'382.10	-4'152.90
Aufwand für Tiere	-10'487.20	-12'359.05
Tierunterstand	0.00	-47'783.30
Total Aufwand für Unterhalt	-(18'869.30)	-(64'295.25)
Sonstiger Aufwand		
Verwaltungsaufwand	-379.00	-437.65
Ertragsüberschuss	14'004.70	2'620.67
Zuwendung Fonds Römischer Haustierpark	-14'004.70	0.00
Total Römischer Haustierpark	0.00	2'620.67

<i>Hans und Hanna Bischof Stiftung, Augst</i>			
Bilanzen per	31.12.2014 CHF	31.12.2013 CHF	
Aktiven			
Flüssige Mittel	210'489.05	144'105.80	
Übrige kurzfristige Forderungen	3'220.80	2'526.50	
Aktive Rechnungsabgrenzungen	4'776.00	5'201.10	
<i>Umlaufvermögen</i>	218'485.85	151'833.40	
Wertschriftenbestand (Kurswert)	1'269'888.00	1'262'588.00	
<i>Anlagevermögen</i>	1'269'888.00	1'262'588.00	
Total Aktiven	1'488'373.85	1'414'421.40	
Passiven			
Passive Rechnungsabgrenzung	1'150.00	1'150.00	
<i>Fremdkapital</i>	1'150.00	1'150.00	
<i>Gebundenes Kapital</i>			
Stiftungskapital	1'251'022.20	1'251'022.20	
Einlage Stiftungskapital 13.03.2007	113'198.91	113'198.91	
Total gebundenes Kapital	(1'364'221.11)	(1'364'221.11)	
<i>Frei verfügbares Kapital</i>			
Freie Mittel per 1.1.	49'050.29	13'499.92	
Ertragsüberschuss	73'952.45	35'550.37	
Frei verfügbares Stiftungskapital per 31.12.	(123'002.74)	(49'050.29)	
<i>Eigenkapital</i>	1'487'223.85	1'413'271.40	
Total Passiven	1'488'373.85	1'414'421.40	

Hans und Hanna Bischof Stiftung, Augst

Betriebsrechnung	2014 CHF	2013 CHF
Aufwand im Sinne des Stiftungszweckes		
Zuwendung Römischer Haustierpark PAR	-15'000.00	0.00
Aufwand im Sinne des Stiftungszweckes	-(15'000.00)	(0.00)
Ergebnis aus Vermögensanlage		
Bankzinserträge	125.00	45.30
Dividenden- und Zinserträge der Wertschriften	21'577.25	22'006.81
Realisierte Wertschriftengewinne	0.00	15'257.56
Nicht realisierte Kursgewinne auf Wertschriften	88'007.00	68'245.84
Kursgewinn auf Währungskonti	293.10	671.29
Zinsaufwand	0.00	-14.63
Depotgebühren + Bankspesen	-4'612.55	-11'552.86
Realisierte Wertschriftenverluste	-1'558.00	-27'149.50
Nicht realisierte Kursverluste auf Wertschriften	-6'119.00	-15'074.86
Kursverlust auf Fremdwährungskonti	-887.55	-10'618.53
Nettoergebnis aus Vermögensanlage	(96'825.25)	(41'816.42)
Sonstiger Aufwand		
Verwaltungsaufwand	-7'872.80	-6'266.05
Total sonstiger Aufwand	-(7'872.80)	-(6'266.05)
Ertragsüberschuss	73'952.45	35'550.37